



Relazione del prodotto di tesi del
CORSO DI PERFEZIONAMENTO
MASTER IN COMUNICAZIONE DELLA SCIENZA
“FRANCO PRATTICO”

Laboratorio Interdisciplinare per le Scienze Naturali e Umanistiche

IL BIT CONSAPEVOLE
(@ILBITCONSAPEVOLE)

Candidato:
Luca Mingotti Landriani

Relatore:
Alessandro Tavecchio

Anno Accademico 2022/2023

Indice

Argomento del prodotto	3
Rilevanza per la comunicazione della scienza	4
Struttura	5
Formati	5
Obiettivi.....	7
Piano editoriale.....	8
Pubblicazione	9
Conclusioni	11
Appendice	14
Pagine Instagram preesistenti	14
Pagine in italiano	14
Pagine in inglese	15
Profili TikTok preesistenti	16
Profili in italiano	16
Profili in inglese	16
Canali YouTube preesistenti	17
Profili in italiano	17
Profili in inglese	17
Pagine Instagram analizzate con InsTrack.....	17
Profili TikTok analizzati con Exolyt.....	18
Bibliografia	19
Materiali per la realizzazione dei contenuti.....	19
Articoli scientifici	19
Altri articoli e pubblicazioni	20
Documentari	20
Pagine web.....	20

Argomento del prodotto

L'epoca storica nella quale viviamo è di grande interesse, sia dal punto di vista scientifico che da quello antropologico. Da un lato, ci troviamo ad affrontare un fenomeno senza precedenti, il riscaldamento globale, che ha reso urgente la necessità di ripensare radicalmente il nostro rapporto con l'ambiente e adottare soluzioni per mitigarne gli impatti più devastanti. Dall'altro lato, stiamo assistendo a una costante e rapida evoluzione delle tecnologie digitali, che sta rivoluzionando non solo la nostra vita quotidiana, ma anche la natura delle relazioni umane e delle dinamiche sociali.

In questo contesto di cambiamento senza precedenti, è essenziale che l'umanità cerchi un equilibrio tra la preservazione del nostro pianeta e l'adozione delle nuove tecnologie. Sebbene nell'immaginario comune il mondo digitale sembri quasi appartenere a una dimensione evanescente e priva di materialità, nella realtà la sua esistenza è resa possibile grazie a infrastrutture fisiche quali server, dispositivi, reti elettriche e di telecomunicazioni. Questo significa che Internet e i servizi che esso offre hanno un impatto ambientale non solo quantificabile, ma spesso considerevole, dato l'impiego su vastissima scala che si fa di queste tecnologie.

Il Bit Consapevole è un progetto articolato in un insieme di pagine sui social network (Instagram, TikTok, YouTube) in cui ho pubblicato contenuti che informassero e sensibilizzassero il grande pubblico sull'impatto ambientale del mondo digitale. Il nome scelto condensa il messaggio di fondo del progetto: le tecnologie digitali sono ormai irrinunciabili, ma il loro utilizzo non è esente da effetti, anche negativi, sull'ambiente. Per fronteggiare le conseguenze del cambiamento climatico, sia a livello individuale che collettivo, è doveroso essere consapevoli dell'impatto ambientale di ogni aspetto della nostra vita, e dunque anche degli strumenti e delle azioni digitali. Solo in questo modo, infatti, è possibile regolare i comportamenti individuali e prendere decisioni ben ponderate a livello politico e sociale.

Rilevanza per la comunicazione della scienza

È ormai da qualche anno che la comunicazione della scienza è sempre più presente sui social media. Ne sono la prova le numerose pagine tematiche che popolano il panorama italiano di Instagram e TikTok, alcune delle quali (come *Geopop*^{1,2} e *Chi ha paura del buio?*³) possiedono centinaia di migliaia di follower, nonché la presenza massiccia di comunicatori scientifici in veste di personaggi che parlano direttamente al pubblico. In questo senso, creare una pagina social in cui essere presente in prima persona in qualità di comunicatore scientifico è sicuramente rilevante per la mia figura professionale, tanto a livello di placement quanto di visibilità.

La rilevanza del mio progetto è sicuramente dovuta anche al tema trattato, che comprende due degli aspetti che maggiormente caratterizzano la nostra epoca, come detto in precedenza: il digitale e l'ambiente. Proprio l'intersezione tra questi due macro-argomenti costituisce un'opportunità unica per attrarre e far interagire due bolle di utenti che rimangono spesso isolate sulle piattaforme di comunicazione online: gli appassionati del mondo tech e coloro che hanno a cuore la causa ambientalista. Potenzialmente, quindi, *// Bit Consapevole* è anche un esperimento interessante in cui osservare le dinamiche che si instaurano tra queste due fette di pubblico.

Un fatto notevole è la totale mancanza di una pagina interamente dedicata all'impatto ambientale delle tecnologie digitali e che affronti l'argomento in maniera omnicomprensiva, specialmente in italiano. Ho avuto modo di appurare questo in seguito a una prima fase di ricognizione sui tre social network che ho preso in considerazione per il mio progetto: Instagram, TikTok e YouTube (per quest'ultimo solo la sezione relativa agli Shorts). Ho cercato pagine che trattassero, almeno in parte, i temi da me affrontati, sia in italiano e in inglese, digitando nella barra di ricerca del social in esame le seguenti keyword e analizzando i risultati di questa ricerca:

Keyword in italiano	Keyword in inglese
inquinamento digitale	digital pollution
inquinamento tecnologico	tech pollution
inquinamento internet	internet pollution
impronta ecologica digitale	digital footprint
emissioni digitali	digital emissions
rifiuti digitali	e-waste

¹ <https://www.instagram.com/geopop/>

² <https://www.tiktok.com/@geopop>

³ <https://www.instagram.com/chpdb/>

I principali risultati della mia ricerca sono mostrati in Appendice, divisi per piattaforma. Per Instagram sono state considerate le pagine con un solo post sull'argomento e più di 10000 follower, oppure con più di un post sull'argomento e più di 1000 follower. Per TikTok sono stati considerati i profili con almeno un post sull'argomento e più di 1000 follower. Per YouTube, invece, sono stati riportati tutti i canali trovati con almeno uno Short sull'argomento.

Dall'analisi condotta è evidente che, nonostante i temi del digitale e della sostenibilità siano pervasivi sui canali di comunicazione online; solo alcune delle pagine dedicate a essi hanno pubblicato sporadicamente qualche contenuto che tratta il tema del mio progetto. In questo senso, *Il Bit Consapevole* rappresenta un primato per la comunicazione della scienza sui social media e affronta l'argomento in tutte le sue sfaccettature: dal consumo energetico e idrico dei data center a quello dei dispositivi utilizzati dagli utenti, dall'impatto di tecnologie all'avanguardia quali criptovalute e intelligenza artificiale alla gestione dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche.

Struttura

Il Bit Consapevole è un progetto che si articola su tre social network: Instagram, TikTok e YouTube. Sia la scelta di queste piattaforme che quella dei formati è stata dettata dalla mia volontà di destinare la mia comunicazione alla fetta di pubblico più giovane, di età compresa tra i diciotto e i ventiquattro anni. Instagram e TikTok sono infatti tra i social media preferiti tra i sedici e i ventiquattro anni⁴; su queste piattaforme è molto popolare la formula, introdotta da TikTok e consolidata con i Reels su Instagram, consistente in video verticali di breve durata – solitamente inferiore al minuto. YouTube è stato scelto in quanto offre a sua volta un formato analogo, quello degli Shorts.

Formati

I contenuti pubblicati aderiscono a uno tra tre diversi formati:

- su tutte le tre piattaforme: video verticali (Reels su Instagram, Shorts su YouTube) di risoluzione 1920×1080 pixel, frame rate di 30 fps, durata non superiore a 60 secondi;

⁴ wearesocial, "Digital 2023 July Global Statshot Report", p.173, consultato il 03/08/2023, <https://datareportal.com/global-digital-overview>

- solo su Instagram: Carousel, ossia post che raccolgono in successione 7-10 slide con testo e immagini, ciascuna di risoluzione 1350×1080 pixel;
- solo su Instagram: Stories, ossia contenuti temporanei, accessibili nelle ventiquattro ore successive alla pubblicazione, comprendenti immagini con testo oppure video di risoluzione 1920×1080 pixel e frame rate di 30 fps, di durata non superiore a 15 secondi.

Dal punto di vista formale e stilistico, il contenuto dei video ricalca quello maggiormente in voga per i contenuti informativi sui social network scelti: sono presente in prima persona in veste di comunicatore scientifico e mi rivolgo direttamente al pubblico, fornendo informazioni, commentando dati e notizie, ma anche sottoponendo delle domande ai miei spettatori e incoraggiandoli a interagire. Il linguaggio adottato è semplice, a tratti colloquiale per avvicinare il pubblico, in altri punti più tecnico ma sempre accompagnato da spiegazioni, esempi e metafore, soprattutto dove sono presenti dati numerici difficili da quantificare in termini concreti. In sottofondo è presente una musica.

Come inquadratura per i video ho optato per un mezzo busto, dato il formato verticale, in modo da lasciare spazio ai sottotitoli sopra la mia figura; davanti a me, invece, compaiono talvolta delle semplici animazioni accompagnate da effetti sonori. L'utilizzo di un green screen mi ha permesso di rimpiazzare lo sfondo con una tinta piatta, coerente con i colori della pagina.

Per quanto riguarda le Stories e i Carousel, ho optato per uno stile quanto più possibile uniforme. Le slide dei Carousel ricalcano lo stile dei video e si aprono sempre con una domanda o con un'affermazione perentoria, per poi snocciolare nel dettaglio tutti i punti dell'argomento sotto esame. Sono presenti moltissime illustrazioni, sia esplicative che di carattere metaforico, in modo da far risaltare i concetti fondamentali.

I contenuti video sono stati registrati con uno smartphone collegato tramite jack a un microfono Lavalier e successivamente montati con Adobe Premiere Pro. La musica e gli effetti sonori contenuti nei video sono liberi da copyright e sono stati scaricati rispettivamente da Pixabay⁵ e da Freesound⁶. Le animazioni e le copertine dei video e i Carousel sono stati realizzati con Adobe Illustrator.

⁵ <https://pixabay.com/it/>

⁶ <https://freesound.org/>

Obiettivi

In prima battuta ho dovuto stabilire una serie di obiettivi, strategici e operativi, da raggiungere nell'arco del periodo di pubblicazione dei contenuti. Per calibrare in maniera adeguata i numeri relativi agli obiettivi operativi, ho analizzato i dati di alcune pagine preesistenti, a tema tecnologia o sostenibilità, con appositi tool per il monitoraggio degli Analytics. I risultati di questa analisi, condotta nel mese di giugno, sono riportati in Appendice. I tool impiegati sono disponibili online e gratuiti, almeno per il periodo di prova; per le pagine Instagram è stato utilizzato InsTrack⁷, mentre per i profili TikTok il tool impiegato è Exolyt⁸. Non sono stati analizzati canali YouTube data la mancanza di tool gratuiti per il monitoraggio dei dati relativi agli Shorts.

In seguito all'analisi condotta sulle pagine preesistenti, ho stabilito i seguenti obiettivi, strategici e operativi, per *Il Bit Consapevole* nell'arco del periodo di pubblicazione. Per YouTube ho scelto numeri mediamente inferiori, poiché la ricerca e l'analisi dei canali preesistenti su questa piattaforma non hanno portato a grandi risultati e non volevo fissare obiettivi troppo ambiziosi.

	Obiettivo strategico	Obiettivo operativo
(a)	informare e sensibilizzare il pubblico sull'impatto ambientale del mondo digitale	<ul style="list-style-type: none">• pubblicare almeno 3 post a settimana, di cui 2 Reels• ottenere almeno in media, con i Reels, 300 riproduzioni/visualizzazioni su Instagram/TikTok e 200 visualizzazioni su YouTube
(b)	spingere il pubblico a compiere piccoli gesti per abbassare la propria impronta ecologica digitale	<ul style="list-style-type: none">• pubblicare almeno 1 Reel a settimana• ottenere almeno in media:<ul style="list-style-type: none">○ 300 riproduzioni/visualizzazioni su Instagram/TikTok e 200 visualizzazioni su YouTube○ 25 mi piace su Instagram/TikTok e 15 mi piace su YouTube
(c)	aggiornare il pubblico sulle novità riguardo l'impatto ambientale del mondo digitale	<ul style="list-style-type: none">• pubblicare almeno 1 Reel a settimana• ottenere almeno in media 250 riproduzioni/visualizzazioni su Instagram/TikTok e 150 visualizzazioni su YouTube
(d)	coltivare la community e farla sentire partecipe della pagina	<ul style="list-style-type: none">• ottenere almeno:<ul style="list-style-type: none">○ 3000 account raggiunti, almeno il 25% dei quali appartenenti alla fascia d'età 18-24, e 150 followers○ 10000 visualizzatori unici su TikTok○ 2000 visualizzazioni su YouTube• pubblicare almeno 3 stories settimanali con quiz, box domande, sondaggi o altri stickers interattivi

⁷ <https://instrack.app/>

⁸ <https://exolyt.com/>

Piano editoriale

Sulla base di questi obiettivi ho creato una serie di rubriche per i contenuti della mia pagina, riportate nella tabella successiva, in modo da differenziare contenuti di tipologia diversa. Rubriche diverse rispondono a obiettivi diversi; i contenuti di una stessa rubrica sono inoltre stati realizzati sempre nel medesimo formato.

Rubrica	Descrizione	Tipologia	Obiettivo
Dati	Un dato sull'impronta carbonica, il consumo energetico, idrico o di materie prime dell'industria digitale, reso significativo attraverso esempi, paragoni, metafore	Reel	(a)
Motivi	Perché il digitale emette CO ₂ ? Perché consuma acqua? Perché l'industria tecnologica necessita di materie prime rare? Una semplice spiegazione a domande di questo tipo	Carousel	(a)
		Reel	
Consigli	Un suggerimento per abbassare la propria impronta carbonica digitale nella vita di tutti i giorni	Reel	(b)
Miti	Miti da sfatare su azioni digitali che inquinano di più o di meno, o sugli impegni dei big del mondo informatico	Reel	(a)
Prodotti	Promozione di app, browser, o prodotti che parlano dell'impatto ambientale del digitale, o che permettono di abbassare la propria impronta ecologica digitale	Reel	(b)
Notizie	Notizie di iniziative per abbassare l'impatto ambientale del digitale, o casi virtuosi di enti che si attivano per farlo	Reel	(c)
Interviste	Interviste a esperti di tecnologia e sostenibilità	Carousel	(c)
Stories	Ricondivisione di nuovi contenuti ed engagement con il pubblico (quiz, domande, sondaggi, ecc.)	Stories	(d)

Le interviste sono state condotte su piattaforme online quali Meet e Zoom e sono state in seguito tramutate in post scritti. Sono stati intervistati:

- Marek Jancovic e Judith Keilbach, rispettivamente Assistant Professor in Media Studies presso la Vrije Universiteit Amsterdam e Associate Professor nel Media and Culture Studies Department presso la Universiteit Utrecht, autori di uno studio sull'impatto ambientale degli algoritmi di compressione dei video⁹;

⁹ M. Jancovic, J. Keilbach, *Streaming against the Environment: Digital Infrastructures, Video Compression, and the Environmental Footprint of Video Streaming*, in: Van Es K., Nanna V., *Situating Data: Inquiries in Algorithmic Culture* (2023), 85-102

- Stefano Giolo, informatico e autore di un blog¹⁰ su informatica e sostenibilità, che è presto diventato uno dei miei follower su Instagram;
- Mario Spera, ricercatore e professore di astrofisica teorica e computazionale presso la SISSA di Trieste che ha tenuto l'attività *Quanto inquina un astrofisico*¹¹ presso la Notte Europea dei Ricercatori di Trieste il 30 settembre 2022.

Originariamente avevo previsto un'altra intervista, per la quale avevo provato a contattare gli ideatori del Climate Neutral Data Centre Pact¹²; non avendo ricevuto risposta ed essendo impossibilitato a filmare un video sull'argomento in tempo utile, ho convertito il contenuto in un Carousel. Altri contenuti che esulano dalla classificazione in rubriche sopra riportata sono il Reel di presentazione de *Il Bit Consapevole* e un Carousel che approfondisce, a un mese esatto dall'apertura della pagina, le ragioni che mi hanno spinto a farlo.

Pubblicazione

La pubblicazione dei contenuti ha coperto il periodo compreso tra il 14 agosto e il 21 settembre 2023. Originariamente avevo programmato tre mesi di pubblicazione, in cui condividere circa tre contenuti a settimana; a causa di incombenze lavorative, però, ho dovuto comprimere tale periodo e ho dunque optato per condividere un post al giorno per cinque settimane. A causa di un lieve ritardo nella programmazione dell'intervista a Mario Spera, però, ho deciso di spalmare l'ultima settimana di contenuti su un periodo di una decina di giorni, in alcuni dei quali non ho condiviso nulla.

Tutti i contenuti permanenti (Reel e Carousel) sono stati condivisi nella fascia oraria compresa tra le 17:30 e le 18:30. Ogni contenuto è stato accompagnato da una breve didascalia con emoji, con lo scopo di attrarre e incuriosire il pubblico. Su Instagram e TikTok ho anche inserito una decina di hashtag sotto ogni post, specifici della pagina e dell'argomento del post stesso, in modo che l'algoritmo favorisse la *discoverability* dei contenuti tra le nicchie di pubblico interessate al mondo digitale o al tema della sostenibilità. Sempre a questo scopo, su Instagram è possibile selezionare tre argomenti per ogni Reel, quelli per cui ho optato io sono "Tecnologia", "Tecnologia di consumo" e "Telefoni e accessori", tutti compresi sotto la categoria "Scienza e tecnologia".

¹⁰ S. Giolo, *Staipa's Blog*, <https://www.staipa.it/blog/>

¹¹ "Quanto inquina un astrofisico", consultato il 10/09/2023, <https://www.sharper-night.it/evento/talk-quanto-inquina-un-astrofisico/>

¹² "Climate Neutral Data Centre Pact – The Green Deal need Green Infrastructure", consultato il 21/08/2023, <https://www.climateneutraldatacentre.net/>

La tabella seguente riporta l'elenco dei contenuti pubblicati in ordine cronologico, fatta eccezione per le Stories.

Settimana	Giorno	Argomento del contenuto	Rubrica
Settimana 1: data center	14/8	Post di benvenuto	--
	15/8	Cosa sono i data center	Motivi
	16/8	Quanta elettricità consuma un data center?	Dati
	17/8	L'Energy Efficiency Directive	Notizie
	18/8	Google è ecosostenibile? 1: emissioni carboniche	Miti
	19/8	Ridurre l'energia consumata: rinnovabili ed efficienza	Motivi
	20/8	Ecosia: ecosostenibile o greenwashing?	Prodotti
Settimana 2: data center	21/8	Perché un data center consuma acqua	Motivi
	22/8	Impronta idrica dei data center	Dati
	23/8	Google è ecosostenibile? 2: acqua	Miti
	24/8	Il Climate Neutral Data Centre Pact	Notizie
	25/8	L'impatto ambientale dei dark data	Dati
	26/8	Cancellare i dati per emettere di meno	Consigli
	27/8	Una prospettiva diversa: il <i>relational footprinting</i>	Motivi
Settimana 3: streaming	28/8	Quanto inquina un'ora di streaming?	Dati
	29/8	Perché lo streaming inquina	Motivi
	30/8	Abbassare la qualità per emettere di meno	Miti
	31/8	La sostenibilità di Netflix nel 2022	Notizie
	1/9	La scelta del dispositivo per abbassare le emissioni	Consigli
	2/9	E se in fondo con lo streaming inquinassimo di meno?	Motivi
	3/9	Intervista a M. Jancovic e J. Keilbach	Interviste
Settimana 4: criptovalute e IA	4/9	I Bitcoin sono ecosostenibili?	Motivi
	5/9	Intervista a Stefano Giolo	Interviste
	6/9	Consumi ed emissioni del machine learning	Dati
	7/9	OpenAI non divulga dati sulla propria sostenibilità	Notizie
	8/9	Impatti positivi e negativi dell'intelligenza artificiale	Motivi
	9/9	Piccoli accorgimenti ecologici con ChatGPT	Consigli
	10/9	Perché ho aperto <i>Il Bit Consapevole</i>	--
Settimana 5: e-waste, elementi rari e altro	12/9	E-waste: che cosa sono e quanti sono	Dati
	13/9	Materia Viva: il docufilm sui rifiuti elettronici	Notizie
	14/9	Perché gli e-waste sono pericolosi	Motivi
	15/9	Come ridurre i propri e-waste	Consigli
	18/9	La scarsità degli elementi rari	Motivi
	21/9	Intervista a Mario Spera	Interviste

Immediatamente dopo la pubblicazione, ogni contenuto pubblicato su Instagram è stato ricondiviso attraverso una Story, in modo che i follower che si fossero persi il post nel Feed potessero recuperarlo in un secondo momento. Altre Stories, come quelle volte a far interagire il pubblico tramite quiz e sondaggi, sono state pubblicate a orari variabili prima della condivisione del post giornaliero.

Per sperimentare con gli strumenti da creator e accrescere la visibilità della pagina, ho deciso di sponsorizzare il video del 12 settembre su Instagram e quello del 15 settembre su TikTok. Per il primo ho optato per una sponsorizzazione di cinque giorni, pagando € 2,00 al giorno, con l'obiettivo di incrementare le visite al profilo; per il secondo, invece, ho puntato a una promozione che facesse raggiungere 2000 visualizzazioni al prezzo di € 2,22.

Conclusioni

Durante il periodo di pubblicazione ho monitorato gli Analytics della pagina sui tre social, sia quelli generali che quelli relativi ai singoli contenuti: i primi sono stati raccolti di giorno in giorno, prima la pubblicazione dei nuovi post, mentre i secondi sono stati rilevati ventiquattro ore dopo la condivisione. In questo modo ho potuto verificare quali obiettivi operativi sono stati raggiunti.

- **Obiettivo (a):** raggiunto per quanto riguarda la pubblicazione dei tre contenuti settimanali e le riproduzioni su Instagram (in media 312) e le visualizzazioni su TikTok (in media 304); non raggiunto il sotto-obiettivo relativo alle visualizzazioni su YouTube (in media 40).
- **Obiettivo (b):** raggiunto per quanto riguarda la pubblicazione del video settimanale e le visualizzazioni e i mi piace su TikTok (in media 600 e 40, rispettivamente); non raggiunto per quanto riguarda Instagram (in media 178 riproduzioni e 18 mi piace) e YouTube (in media 24 visualizzazioni e 2 mi piace).
- **Obiettivo (c):** raggiunto per quanto riguarda la pubblicazione del video settimanale e le visualizzazioni su TikTok (in media 266); non raggiunto per quanto riguarda Instagram (in media 193 riproduzioni) e YouTube (in media 23 visualizzazioni).
- **Obiettivo (d):** in parte raggiunto per quanto riguarda Instagram (tre Stories settimanali interattive condivise e 3309 account raggiunti, ma solo il 21,6% appartiene alla fascia d'età 18-24 e solo 120 follower sono stati guadagnati); raggiunto per quanto riguarda TikTok (10476 visualizzatori unici ottenuti); non raggiunto per quanto riguarda YouTube (820 visualizzazioni ottenute).

Nel raggiungimento degli obiettivi, in particolare il sotto-obiettivo (a) relativo a Instagram e quello (b) relativo a TikTok, hanno giocato un ruolo fondamentale i contenuti sponsorizzati.

Ho trovato particolarmente utile la promozione di contenuti su TikTok, che mi ha permesso di ottenere 1988 visualizzazioni nel giro di ventiquattro ore, pressoché in perfetto accordo con l'obiettivo della sponsorizzazione; meno efficace è risultata la sponsorizzazione su Instagram, che ha portato a 1431 riproduzioni nell'arco di cinque giorni e a sole 24 visite al profilo per un costo più che quadruplo.

Per quanto riguarda gli obiettivi non raggiunti, ritengo che i casi più eclatanti, ossia i numeri relativi a YouTube e i mi piace, non dipendano esclusivamente dai contenuti pubblicati ma anche da altri fattori. Nel primo caso reputo che abbia inciso il funzionamento dell'algoritmo della piattaforma, che indicizza i video in base al titolo e al nome del file senza consentire l'utilizzo di hashtag. Nel secondo caso, invece, identifico una possibile spiegazione nel comportamento generale degli utenti nei confronti di questo tipo di contenuti: video brevi come Reels e Shorts, infatti, si prestano a essere visti in rapida successione, senza soffermarsi più di tanto sul singolo video e interagire con esso; lo dimostra anche il ridotto numero di commenti e di altre interazioni ottenuto.

Guardando invece agli altri obiettivi mancati, penso che sarebbe stato possibile raggiungerli ottimizzando la formula e le strategie di condivisione: da un lato, calibrando meglio gli hashtag avrei potuto raggiungere un maggior numero di utenti; dall'altro, con uno stile più in linea con le attuali tendenze per quel che riguarda i contenuti virali, avrei potuto fare maggiore breccia nella fetta di pubblico più giovane.

Al di là degli obiettivi mancati, poco più di un mese di presenza sui social è sicuramente troppo poco per decretare con assoluta certezza il successo della pagina: lo dimostrano i numeri, oscillanti e non in evidente crescita. Lo stesso vale per quanto riguarda l'engagement con il pubblico: dato che le Stories sono tipicamente viste quasi solo dai follower della pagina, all'inizio è difficile ottenere una risposta consistente da parte del pubblico, in termini di risposte a quiz e sondaggi interattivi, e quindi comprendere se sono uno strumento efficace. Ciononostante, almeno su Instagram ho potuto constatare che ha iniziato a crearsi una piccola community: sono stati infatti attratti e hanno iniziato a seguirmi svariati utenti appassionati di tecnologia e sostenibilità. Uno di questi è proprio colui che ho poi coinvolto in una delle interviste, che abbiamo condiviso anche sul suo profilo.

Nel mio futuro da comunicatore sui social mi piacerebbe sperimentare toni e formati alternativi, in modo da trovare una cifra stilistica distintiva e ben riconoscibile. Continuerei a investire su Instagram, dedicandomi interamente ai Reels, e su TikTok, che hanno

mostrato i segnali più incoraggianti: proprio i Reels sono stati in grado di raggiungere, nella grande maggioranza dei casi, un buon numero di utenti che non seguivano la pagina.

Appendice

Pagine Instagram preesistenti

Pagine in italiano

Nome	Post (sull'argomento)	Frequenza di pubblicazione	Follower	Tipo di post
greenandblue.ambiente	1290 (3)	1-2/giorno	17000	news, promozionali
dataroomgabanelli	1585 (2)	ogni giorno	183000	informativi
wireditalia	5894 (1)	3/giorno	159000	news, informativi
epicode.italia	431 (1)	3-4/settimana	15700	informativi, branding, motivazionali
valori.it	1764 (2)	3/settimana	11200	informativi, sensibilizzazione, promozionali
barscienza	725 (2)	2-3/settimana	7997	divulgativi, promozionali
ecologiciblog	245 (2)	2-3/settimana	27100	informativi, sensibilizzazione, call to action
gruppo_cva	377 (3)	1/settimana	8874	informativi, sensibilizzazione, promozionali
official_up2you	382 (3)	2/settimana	3080	informativi, sensibilizzazione, branding
letsdoititaly	521 (9)	1/settimana	1604	sensibilizzazione, call to action
start2impact.university	1458 (1)	2/settimana	97100	informativi, promozionali, branding
ecocentrico.o	71 (4)	1/settimana, inattivo da 2 anni	2031	informativi, sensibilizzazione

Pagine in inglese

Nome	Post (sull'argomento)	Frequenza di pubblicazione	Follower	Tipo di post
comprenew	442 (10+)	1/settimana, inattivo da 1 mese	1110	call to action, promozionali, branding
letindiabreathe	1158 (1)	3-4/settimana, inattivo da più di 1 mese	29700	informativi, sensibilizzazione
friendsoffriends	7484 (1)	2/settimana	156000	informativi, branding
epioneers	258 (5)	3-4/settimana, inattivo da 4 mesi	2575	informativi, sensibilizzazione, promozionali
nationalspringclean	1685 (2)	2-3/giorno	1685	sensibilizzazione, call to action
letsdoitkenya	936 (10+)	4-5/settimana	1148	sensibilizzazione, call to action
greenpeacelux	2004 (1)	3-4/settimana	9972	informativi, sensibilizzazione, call to action
positivelygreenliving	66 (1)	1/settimana	23000	sensibilizzazione, call to action
greenqueenhk	2978 (2)	4-5/settimana	16500	news, informativi
curious.earth.hq	1158 (1)	3-4/settimana	18800	news, sensibilizzazione
multibandglobal	102 (1)	2/settimana	25600	informativi, branding
ecoservlb	539 (10+)	2/settimana	3877	sensibilizzazione, call to action, promozionali

Profili TikTok preesistenti

Profili in italiano

Nome	Video (sull'argomento)	Frequenza di pubblicazione	Follower	Descrizione
techprincessit	146 (2)	2-3/settimana	61000	news, informativi
scienzaedintorni	347 (1)	2/settimana	289000	informativi, curiosità
lucianocanova2	500+ (1)	ogni giorno	57200	news, informativi
joe.casini	19 (1)	2/settimana, inattivo per 4 mesi fino a ieri	1317	informativi, riflessioni
unipolgroup_pr	204 (4)	4-5/settimana	42600	news, informativi, curiosità
danielelunassi	34 (1)	incostante, inattivo da oltre 1 anno	12100	informativi, curiosità
gianpaologolden	500+ (1)	ogni giorno	2400000	informativi, curiosità, promozionali
truenewspuntoit	374 (1)	4-5/settimana	23000	news, informativi
davidoker	30 (1)	2/settimana, inattivo da 2 anni	3133	informativi
vdnews.tv	500+ (1)	2-3/giorno	334500	news, informativi, sensibilizzazione

Profili in inglese

Nome	Video	Frequenza di pubblicazione	Follower	Descrizione
julianadeliberais	500+ (1)	4-5/settimana	13900	informativi, sensibilizzazione, call to action
carbonneutralclub	54 (3)	2-3/settimana, inattivo da quasi 1 anno	1521	informativi, call to action, promozionali
worldeconomicforum	500+ (1)	1-2/giorno	1700000	news, informativi
tradelia_	183 (1)	1-2/settimana, inattivo da 5 mesi	1481	informativi, promozionali, call to action
sambentley	500+ (1)	2-3/settimana	937600	news, informativi, sensibilizzazione

Canali YouTube preesistenti

Canali in italiano

Nome	Shorts (sull'argomento)	Video	Iscritti	Descrizione
LuliZiv	19 (1)	60	941	call to action, motivazionali
joecasini	6 (1)	6	2	riflessioni
Smartphonologyit	47 (2)	185	1110	informativi, promozionali
rivistaenergia2195	11 (1)	53	94	informativi
changesunipol	22 (1)	116	59	news, informativi
willmedia	214 (1)	632	112000	informativi

Canali in inglese

Nome	Shorts (sull'argomento)	Video	Iscritti	Descrizione
ANGRYEARTH	84 (1)	145	1370000	informativi, sensibilizzazione
storiesHistory6953	1 (1)	37	83	informativi
ingoldsolutionsgmbh	1 (1)	6	9	sensibilizzazione, call to action
GreenVish	5 (1)	253	968	vari
Anujramatri	11 (1)	246	268000	informativi, sensibilizzazione

Pagine Instagram analizzate con InsTrack

	greenme_it	teleambiente	techdale.it	tata_tech
Post	9353	2552	205	165
Follower	301211	5759	87409	5651
Seguiti	353	2293	94	203
Crescita follower (90 gg.)	1,56%	n.d.	19,26%	n.d.
Tasso crescita costante*	93,53%	n.d.	76,54%	n.d.
Follower giornalieri*	28	n.d.	539	n.d.
Follower settimanali*	197	n.d.	3775	n.d.
Follower mensili*	857	n.d.	16403	n.d.
Engagement rate (ER)* rapporto tra somma di like e commenti e numero follower	0,68%	1,04%	6,81%	2,93%
Media like*	2006	59	5909	151
Media commenti*	29	1	46	15
Commenti per 100 like*	1,46	2,05	0,79	9,75
ER settimanale	16,22%	25,95%	47,69%	n.d.
Post settimanali	24	25	7	n.d.

*dati relativi al periodo 8 maggio – 7 giugno

Profili TikTok analizzati con Exolyt

	greenme_it	greencome_	con.greenta	gbr.tech	lavoro.digitale
Follower totali	91800	10200	1700	173200	2100
Like totali	993800	161600	56400	1100000	4600
Video totali	314	95	129	211	80
Video*	13	18	4	13	13
Views*	18000	1300000	9000	2900000	16700
Like*	477	150300	699	69300	216
Commenti*	25	34	83	2100	17
Condivisioni*	26	176	19	15400	37
Media views*	1400	70300	2200	221600	1300
Media like*	37	8400	175	5300	17
Media commenti*	2	34	21	163	1
Media condivisioni*	2	176	5	1200	3
Durata media video*	00:37	00:45	00:24	00:27	01:20
Mediana views*	878	5800	343	35800	1100
Mediana like*	25	462	42	439	20
Mediana commenti*	1	6	1	9	0
Mediana condivisioni*	1	9	0	107	1
Durata mediana video*	00:37	00:47	00:18	00:33	01:29
Engagement ratio rapporto tra somma di like, commenti e condivisioni e views	4,6%	11,7%	4,9%	2,9%	2,7%
Rapporto follower-like	9,2%	6,3%	3,1%	15,7%	44,8%

*dati relativi al periodo 8 maggio – 7 giugno

Bibliografia

Materiali per la realizzazione dei contenuti

Articoli accademici

- Al Kez D. et al., *Exploring the sustainability challenges facing digitalization and internet data centers*, in «Journal of Cleaner Production», CCCLXXI (2022), 133633
- Badea L., Mungiu-Pupăzan M.C., *The Economic and Environmental Impact of Bitcoin*, in «IEEE Access», IX (2021), 48091-48104
- Dhar P., *The carbon impact of artificial intelligence*, in «Nature Machine Intelligence», II (2020), 423-425
- Jancovic M., Keilbach J., *Streaming against the Environment: Digital Infrastructures, Video Compression, and the Environmental Footprint of Video Streaming*, in: Van Es K., Nanna V., *Situating Data: Inquiries in Algorithmic Culture* (2023), 85-102
- Kaack L.H., Donti P.L., Strubell E. et al., *Aligning artificial intelligence with climate change mitigation*, in «Nature Climate Change», XII (2022), 518-527
- Koomey J., Masanet E., *Does not compute: Avoiding pitfalls assessing the Internet's energy and carbon impacts*, in «Joule», V (2022), 1625-1628
- Masanet E. et al., *Recalibrating global data center energy-use estimates*, in «Science», CCCLXVII (2020), 984-986
- Obringer R. et al., *The overlooked environmental footprint of increasing Internet use*, in «Resources, Conservation and Recycling», CLXVII (2021), 105389
- Pasek A., Vaughan H., Starosielski N., *The world wide web of carbon: Toward a relational footprinting of information and communications technology's climate impacts*, in «Big Data & Society», X (2023), 1
- Perkins D.N. et al., *E-Waste: A Global Hazard*, in «Annals of Global Health», LXXX (2014), 4, 286-295
- Ristic B. et al., *The Water Footprint of Data Centers*, in «Sustainability», VII (2015), 11260-11284

- Zhou J., Fiete G.A., *Rare earths in a nutshell*, in «Physics Today», LXXIII (2020), 1, 66-67

Altri articoli e pubblicazioni

- Carbon Trust, “Carbon impact of video streaming”, 2021, <https://ctprodstorageaccountp.blob.core.windows.net/prod-drupal-files/documents/resource/public/Carbon-impact-of-video-streaming.pdf>
- International Telecommunication Union, “The Global E-waste Monitor 2020”, 2020, https://www.itu.int/en/ITU-D/Environment/Documents/Toolbox/GEM_2020_def.pdf
- Netflix, “Environmental Social Governance Report 2022”, 2023, https://downloads.ctfassets.net/4cd45et68c9f/7rnC6zK537cM8zAGrXA90E/3c654a2d0023a4dac26a20b2fff39855/Netflix_2022-ESG-Report-FINAL.pdf
- The Shift Project, “Lean ICT: towards digital sobriety”, 2019, https://theshiftproject.org/wp-content/uploads/2019/03/Lean-ICT-Report_The-Shift-Project_2019.pdf

Documentari

- [RaiPlay per Erion WEEE, “Materia Viva”, regia di S. Vialetto, M. Falorni, A. Frassoni, 2023](#)

Pagine web

- [“Climate Neutral Data Centre Pact – The Green Deal need Green Infrastructure”, consultato il 21/08/2023, <https://www.climateneutraldatacentre.net/>](#)
- [“Energy Efficiency Directive”, consultato il 10/08/2023, \[https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-efficiency/energy-efficiency-targets-directive-and-rules/energy-efficiency-directive_en\]\(https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-efficiency/energy-efficiency-targets-directive-and-rules/energy-efficiency-directive_en\)](#)
- [“Moving AI governance forward”, consultato il 24/08/2023, <https://openai.com/blog/moving-ai-governance-forward>](#)
- [“Sustainable Innovation & Technology – Google Sustainability”, consultato il 09/08/2023, <https://sustainability.google/>](#)
- [“The Ecosia Blog”, consultato il 10/08/2023, <https://blog.ecosia.org/>](#)