5 Proposte di Policy per l'Opinione Pubblica Algoritmica

- 1. Macro-policy. Verso un "New Deal dei Dati"
- 2. Favorire la Competizione: Interoperabilità
- 3. Algorithmic Accountability: Accesso ai Dati per la Ricerca
- 4. Autonomia degli Utenti: Un Concept per il Controllo della Personalizzazione
- 5. Media literacy: Public Service Media Navigator

Public perception of algorithms in society: accounting for the algorithmic public opinion.

Algocount 2020-2022

founded by:



partners





collaborators



Introduzione

L'approccio regolatorio agli algoritmi che influenzano la formazione dell'opinione pubblica è caratterizzato da un complesso sistema normativo che coinvolge diversi atti e approcci legislativi, dalla protezione dei dati alla regolamentazione delle piattaforme, dal diritto delle comunicazioni alla governance degli algoritmi. Ad oggi, non esiste ancora un vocabolario o framework condiviso per affrontare le attuali sfide algoritmiche, che comportano una trasformazione dei media stessi, a causa della loro convergenza e dell'ascesa delle piattaforme digitali su base transnazionale. Questo scenario richiede modelli innovativi per la governance digitale; nello specifico, per un'opinione pubblica algoritmica il più possibile "sana e sostenibile" c'è un profondo bisogno non solo di un nuovo modello, ma anche di riforme strutturali e di un cambio di paradigma culturale. In questi anni abbiamo assistito alla creazione di nuovi diritti, come il "diritto all'oblio", per evitare che i dati passati influenzino negativamente il presente, oppure ancora il "diritto alla spiegazione", per sapere come certe decisioni vengono prese utilizzando dati digitali. Questi diritti, tuttavia, devono ancora pienamente affermarsi, e soprattutto devono essere forniti ai cittadini strumenti adeguati affinché tali diritti possano essere esercitati attivamente. Si tratta di un processo di adattamento a una rivoluzione, quella digitale, che risulta essere ancora troppo spesso lento e tortuoso.

In questo contesto, tra i principali oggetti da regolamentare in tema di pubblica opinione ci sono gli algoritmi di personalizzazione all'interno dei social media, tecnicamente chiamati *recommendeer systems*, e di conseguenza le piattaforme che li utilizzano. Complessivamente, le

proposte legislative esistenti promuovono una serie di pratiche volte a rendere responsabili e trasparenti questi processi. Tra queste troviamo, ad esempio, valutazioni di impatto (*impact assessments*); audit algoritmici; report sulla trasparenza, "public disclosures" e "user-facing disclosures; misure in termini di responsabilità dei contenuti e moderazione, ed ancora misure volte a promuovere "media literacy", vale a dire ad aumentare la consapevolezza e le *skills* degli utenti nella comprensione del funzionamento e nell'utilizzo degli algoritmi, nonché in tema di "design policy", che intervengono in merito alle scelte di design da parte delle piattaforma.

Nonostante tali approcci nel complesso costituiscano un significativo passo avanti nel dibattito, rischiano tuttavia di essere solo palliativi rispetto a un processo tecno-sociale che ha già dimostrato di possedere elementi di rischio significativi, come evidenziato dall'ormai celebre scandalo di Cambridge Analytica. L'opinione pubblica algoritmica rappresenta un fenomeno complesso che influenza ed è influenzato in primis dalle dinamiche del cosiddetto "capitalismo della sorveglianza" (Zuboff, 2019), derivanti dall'attuale modello di business delle piattaforme basato sulla pubblicità e l'estrazione di valore dai dati prodotti dagli utenti. A questo proposito riteniamo quindi necessario ripensare le condizioni entro cui la pubblica opinione algoritmica si forma, ridiscutere il ruolo delle piattaforme in questo contesto e più in generale portare all'attenzione del dibattito pubblico le modalità entro cui immaginiamo svilupparsi il dibattito pubblico stesso nella società digitale. Le proposte sviluppate entro il progetto ALGOCOUNT riflettono questa ambizione. Di seguito una presentazione in dettaglio.

Macro-policy. Verso un "New Deal dei Dati"

I dati rappresentano il motore dei sistemi algoritmici di raccomandazione e personalizzazione, così come del cosiddetto "capitalismo della sorveglianza". Nell'ultimo decennio abbiamo assistito a importanti avanzamenti nell'area della protezione dei dati a livello europeo, in particolare attraverso il Regolamento Generale sulla Protezione dei Dati (GDPR), e molti altri Paesi stanno attualmente discutendo proposte analoghe. Tuttavia, in larga misura queste misure sono ancora insufficienti per proteggere gli individui, così come le società, dalle distorsioni che caratterizzano l'ecosistema dell'informazione in Rete. La governance dei dati, complessivamente intesa, è in effetti ancora immatura sia a livello europeo sia a livello globale. Alla luce di questo stato di cose, riteniamo che l'organizzazione di un dibattito globale multistakeholder in tutti i settori potrebbe aumentare sia la consapevolezza che il consenso rispetto all'utilizzo dei dati e alla loro relazione con i processi di formazione dell'opinione pubblica. Analogamente all'Internet Governance Forum, l'idea di un New Deal dei Dati aspira a garantire che non solo gli Stati, ma anche altri soggetti interessati, come il settore privato, la società civile, le piattaforme e la comunità tecnica, possano partecipare in egual modo alla progettazione, allo sviluppo e, infine, all'attuazione di regole e procedure innovative per la definizione di un framework regolatorio complessivo della circolazione dell'informazione nella società digitale. Un possibile risultato derivante da questo processo partecipativo potrebbe essere l'istituzione di una nuova autorità, indipendente e transnazionale, in grado di imporre standard aperti, la portabilità e l'accessibilità ai dati e, infine, di monitorare le piattaforme e gli altri attori operanti nei mercati dei dati. Ciò richiederebbe certamente un'attenta progettazione istituzionale per preservarne la trasparenza. Resta chiaro, tuttavia, come nell'attuale contesto geopolitico internazionale e considerando il potere delle piattaforme di matrice statunitense, sarebbe molto ingenuo pensare vi siano le condizioni per poter aspirare ad un New Deal dei dati realmente globale ed efficace senza il loro stesso coinvolgimento.

In questo contesto, riteniamo in particolare essenziale che la privacy venga riconosciuta come un "bene pubblico aggregato" o "bene comune". Riconoscere questo dovrebbe convincerci che l'intervento dei governi sia necessario per la sua protezione, e che strategie più incisive da parte degli stessi che vadano a limitare i meccanismi di appropriazione dei dati sono inevitabili. In questo contesto emergono una serie di domande fondamentali, quali: come riformare il paradigma del consenso informato in modo da renderlo più efficace nel proteggere la privacy? In che modo proteggiamo la privacy dei gruppi considerando che le pratiche di raccolta dei dati sono principalmente volte a derivare informazioni a livello di popolazione dagli interessati, che possono quindi essere applicate a individui che condividono queste caratteristiche della popolazione (i.e., group privacy)? Come riformare il modello di business pubblicitario che attualmente sostiene la maggior parte dei servizi online, prospera sui dati personali ed è accusato di esacerbare la maggior parte dei problemi legati ai social media, inclusa la produzione di fenomeni più o meno rilevanti come le cosiddette 'filter bubble'? Dovremmo trattare i dati degli utenti generati su grandi piattaforme come una risorsa pubblica? Quali sono i migliori modelli di proprietà dei dati nei diversi contesti? Come proteggere efficacemente dati sensibili che sono stati inferiti da altri dati? Tutte queste domande meritano un dibattito internazionale, informato, multidisciplinare e, soprattutto, inclusivo.

2. Favorire la Competizione: Interoperabilità

I mercati digitali, in particolare quello dei social media e dei motori di ricerca, tendono ad essere altamente concentrati, con barriere significative all'ingresso per potenziali concorrenti. Questi sono in parte dovuti alle caratteristiche specifiche dei social media (in primis il cosiddetto network effect, che rende molto difficile per gli attori più piccoli competere in termini di numero di utenti con gli attori più grandi, i quali mantengono un vantaggio competitivo), ma anche ai comportamenti dei consumatori, che riproducono queste stesse barriere all'ingresso favorendo i grandi player, nonché da parte delle aziende stesse, che lavorano – legittimamente – per consolidare il proprio vantaggio.

In questo contesto, una serie di interventi politici vanno necessariamente presi in considerazione. Innanzitutto, andrebbe valutata la possibilità di 'breaking big tech' (ad esempio, separando Whatsapp da Facebook e Youtube da Google). Questa è una scelta altamente politica e tecnicamente molto impegnativa: potrebbe frammentare i mercati intermedi e disperdere il potere di mercato, ad esempio, rendendo più difficile affrontare i potenziali rischi e problematiche derivanti dalla circolazione di contenuti. Più realisticamente, dovrebbe quanto meno essere impedito alle piattaforme di acquisire liberamente potenziali concorrenti (attraverso fusioni) al fine di ridurne le tendenze oligopolistiche (se non, in alcuni casi, monopolistiche). Si consideri come negli ultimi 20 anni le cosiddette GAFAM (Google, Apple, Facebook, Amazon, Microsoft) abbiano acquisito collettivamente 1.000 aziende e il 97% di queste transazioni sia avvenuto in maniera scarsamente controllata. Ad oggi, non esiste un'agenda politica che supporti proattivamente queste soluzioni.

La proposta politica più promettente e attualmente discussa in questo contesto è invece quella dell'interoperabilità. Si dice che i sistemi digitali 'interoperano' quando possono trasferire e restituire dati utili e altre informazioni attraverso sistemi, applicazioni o componenti. Esempi ben noti di interoperabilità includono e-mail e servizi di messaggistica vocale e telefonici: è possibile inviare un'e-mail o un messaggio di testo o chiamare chiunque, indipendentemente dai fornitori di servizi, dalle app o dai dispositivi che utilizzi. Al contrario, i principali servizi di social media come Facebook o Twitter, così come molti altri servizi, tendono a supportare solo le interazioni all'interno delle proprie piattaforme (ad es. un utente di Facebook non può seguire il feed Twitter di qualcun altro, né un utente di Telegram può entrare a far parte di un gruppo WhatsApp). Le potenziali applicazioni dell'interoperabilità sono molto varie. Lo sviluppo di forme di interoperabilità permetterebbe di bilanciare, almeno in parte, il rapporto tra una piattaforma dominante ed una in crescita, evitando di costringere quest'ultima ad affidarsi alla prima per esistere e impedendo alla prima di dettare costi e dinamiche di tale collaborazione. La presenza di piattaforme 'alternative' oggi non rappresenta la prova di una concorrenza effettiva verso le grandi piattaforme; piuttosto, sottolinea come la concorrenza alle grandi piattaforme sia possibile solo attraverso l'esistenza di grandi differenze rispetto alle stesse – cosa che contribuisce a riprodurne il vantaggio competitivo.

L'interoperabilità è uno dei principi di base su cui è stata costruita Internet. Adottando standard tecnici aperti sarebbe possibile abbattere i "giardini recintati" controllati da un'unica azienda. Questo a sua volta creerebbe un incentivo per tutti gli operatori a innovare e fornire nuove funzionalità. L'interoperabilità potrebbe quindi favorire la creazione di nuovi mercati digitali in cui le startup realizzano servizi su piattaforme già esistenti. Certamente, le sfide tecniche per la realizzazione dell'interoperabilità non sono banali. Richiedere alle piattaforme di interagire tra loro cambierebbe profondamente il flusso di informazioni tra piattaforme e ciò avrebbe ovviamente conseguenze anche in relazione ai temi della privacy e della sicurezza. Questo consentirebbe però ai consumatori di acquisire maggiore potere nei confronti delle piattaforme stesse.

3. Algorithmic Accountability: Accesso ai Dati per la Ricerca

La mancanza di un accesso sufficiente ai dati da parte dei ricercatori è dovuta a vari motivi: privatizzazione degli ecosistemi di dati, mancanza di incentivi per le piattaforme nel rivelare che tipo di dati degli utenti hanno e come li usano, segreto aziendale sugli algoritmi, problemi di protezione dei dati personali. L'accesso ai dati delle piattaforme per la ricerca è attualmente regolato principalmente da accordi contrattuali, condizioni di servizio delle piattaforme e accesso alle interfacce di programmazione delle applicazioni pubbliche (API). A seguito dello scandalo Cambridge Analytica, alcuni fornitori di piattaforme di social media (in particolare Facebook e Instagram, ora Meta) hanno (almeno inizialmente) fortemente ristretto l'accesso ai dati della piattaforma tramite le loro API, ciò che Bruns (2019) ha ironicamente chiamato "APIcalypse". Ciò ha avuto un effetto particolarmente negativo sulla capacità dei ricercatori di indagare fenomeni come l'incitamento all'odio, il trolling e le campagne di disinformazione sui social media, e nel valutare l'attività delle piattaforme nel contrastare attivamente questi fenomeni.

Le API hanno consentito lo svolgimento di studi in grado di avanzare la conoscenza del funzionamento degli algoritmi, e restano strumenti fondamentali per garantire l'auditing algoritmico da parte dei ricercatori. Esempi virtuosi di auditing algoritmico nel contesto dei sistemi di raccomandazione sono i progetti algo.transparency e tracking.exposed, che monitorano regolarmente gli algoritmi dei principali social media. Tuttavia, la questione dell'accesso alla ricerca sta diventando sempre più urgente nella governance delle piattaforme. Nell'ultimo anno, piattaforme come Facebook hanno ripetutamente interferito con progetti di ricerca indipendenti, come nel caso della raccolta dati da parte dell'ONG tedesca AlgorithmWatch, minacciando azioni legali sulla base del fatto che la raccolta indipendente di dati violava i termini di servizio della piattaforma. Finora, i framework alternativi di accesso ai dati, come ad esempio la partnership tra Facebook e l'iniziativa Social Science One, rappresentano un sostituto insufficiente rispetto all'utilizzo di API in maniera indipendente. Sebbene l'accesso alla piattaforma CrowdTangle, da parte di Meta, abbia indubbiamente posto parziale rimedio a questa chiusura, ancora notevoli limitazioni rispetto ad alcuni tipi di contenuti permangono.

Questa opacità istituzionalizzata solleva un problema fondamentale: se gli algoritmi di raccomandazione non possono essere monitorati, come possiamo fidarci di loro? Da ciò derivano anche altri interrogativi, come ad esempio in relazione all'utilizzo di dati per ricerche estranee alla comprensione degli algoritmi: i ricercatori dovrebbero poter accedere a questi dati? Se sì, come responsabilizzarli rispettando i diritti delle piattaforme e quelli delle persone (es. protezione dei dati personali)? Talvolta le piattaforme giustificano la chiusura dei dati (anche) con la privacy. Per quanto preservare la privacy degli utenti sia ovviamente essenziale, questo non può però costituire motivazione erga omnes per limitare l'accesso alla ricerca. È infatti possibile proteggere la privacy degli utenti (con tecniche come la differential privacy, attraverso cui i ricercatori

possono avvalersi di una struttura atta a consentire l'accesso a informazioni utili da banche dati, senza che vengano rilasciati dati personali) e allo stesso tempo consentire ai ricercatori di accedere a dati preziosi per avanzare la conoscenza del funzionamento delle piattaforme, delle loro implicazioni sociali e culturali.

L'Unione europea sta discutendo una nuova disciplina di accesso ai dati delle piattaforme per la ricerca (art. 31 del Digital Services Act). Questo sforzo è lastricato di sfide. Quali dati possono essere consultati, da chi, per quali motivi e come? Dalle risposte a queste domande dipenderà fortemente la fiducia del pubblico negli algoritmi, nonché nei confronti dei decisori politici e del mondo accademico in relazione a questi temi. In generale, l'appello è di fornire un maggiore accesso ai dati a fini di ricerca, al fine di sviluppare ricerche solide che consentano di avanzare la conoscenza, informare il policymaking e, in definitiva, creare fiducia sistemica.

4. Autonomia degli Utenti: Un Concept per il Controllo della Personalizzazione

Nel prossimo European Digital Services Act (DSA) i sistemi di personalizzazione delle piattaforme tradizionali saranno finalmente regolati. La bozza promette di offrire agli utenti opzioni per controllare la personalizzazione dei contenuti. Molti commentatori hanno criticato però la vaghezza nell'operazionalizzazione di queste opzioni, e nel come queste potrebbero allinearsi con i valori pubblici e i diritti fondamentali. Allo stato attuale, l'unico orientamento offerto dalla disposizione è che tali opzioni dovrebbero riguardare "l'opzione preferita dell'utente", che determina l'ordine relativo delle informazioni presentate (articolo 29, paragrafo 2) e che una di tali opzioni potrebbe non essere basata sulla profilazione (articolo 29 (1)). Al fine di stimolare ulteriore discussione in merito, abbiamo tratto ispirazione da Gobo, un progetto del MIT Media Lab: si tratta un social media attraverso cui è possibile filtrare le notizie ottenute dal profilo Facebook. Gobo introduce un set di cursori che consentono di ottenere diverse esperienze di personalizzazione. A partire da questo modello, abbiamo sviluppato un concept aggiungendo ulteriori funzionalità, ed ispirandoci alle principali teorie della democrazia.

Questa dashboard per personalizzare i contenuti della piattaforma dovrebbe essere presente nei feed della home page di ciascun social media ed essere divisa in quattro sezioni principali: Choose an Avatar; Data Profiling; My Profiling; Filters. My Profilings offre la possibilità di avere più profili, quindi più e diverse esperienze personalizzate. Ciò va contro l'attuale concezione della personalizzazione della piattaforma, che fornisce un'esperienza unica e singolare, mentre al contrario l'identità degli utenti è più dinamica e contestuale di quanto la profilazione sia capace di cogliere. Su questa base, gli utenti sono in grado di creare profili diversi con diverse preferenze e utilizzarli a piacimento. Ad esempio, possiamo immaginare non solo l'attuale esperienza personalizzata

principale (chiamiamola "filtro generale"), ma anche altri filtri come "migliori amici e familiari" (per vedere solo i propri cari), "scuola superiore" (per vedere solo vecchi amici) o "timeline personalizzate" (cronologia con criteri specifici scelti dagli utenti). Questi profili possono essere creati salvando specifiche opzioni della sezione Filters.

Allo stesso modo, gli Avatar filtrano le informazioni in base a criteri predeterminati. Sono costruzioni tipiche ideali di potenziali utenti basate su ricerche empiriche, per lo più qualitative; ad esempio, "Expert", filtra le notizie specializzate in base ai propri interessi; "Explorer" filtra notizie serendipitose, per scoprire nuovi interessi; "Diplomat" filtra le notizie da altre sensibilità politiche, per scoprire altri punti di vista; "Agonistic" filtra notizie politicamente impegnative, per confrontarsi con altri punti di vista; infine, "Escaper" filtra contenuti di intrattenimento. Attraverso gli Avatar, gli utenti che non hanno competenze digitali avanzate potrebbero comunque creare una propria profilazione in maniera semplice ed intuitiva. Infatti, è possibile impostare una varietà di criteri - decidere cosa filtrare in entrata e in uscita - per costruire una nuova profilazione da zero. Questo è permesso da Filters, che fornisce una serie di opzioni; ad esempio, con "Network" gli utenti possono filtrare i contenuti da legami forti (ad es. amici) a legami più deboli (vecchi amici, o amici di amici). Ciò consente agli utenti di sfuggire al diffuso 'bias dell'omofilia', per cui i contenuti degli amici più stretti sono solitamente preferiti. Con "Time", invece, gli utenti possono filtrare i contenuti a partire da un periodo di tempo specifico. Ciò consente di sfuggire al 'novelty bias' delle piattaforme, per cui i contenuti diventano rapidamente obsoleti e vengono nascosti dopo pochi giorni. Con "Popularity", gli utenti possono filtrare i contenuti da post più popolari a meno popolari (sfruttando la cosiddetta 'coda lunga'). Ciò consente loro di sfuggire al 'popularity bias' delle piattaforme, in cui i contenuti popolari ottengono maggiore visibilità. Con "Depth", possono decidere di filtrare la profondità dei contenuti, ad esempio passando "da soft news a hard news". Ciò consentirebbe di essere esposti a contenuti più rilevanti dal punto di vista sociale. Infine, con "Ideology" gli utenti possono impostare da "il mio punto di vista a molte prospettive". Questa funzione consente l'esposizione a diverse fonti, punti di vista e visioni del mondo. Questo filtro implica inevitabilmente anche la capacità del sistema di inferire il posizionamento ideologico dell'utente; allo stesso tempo, però, ciò ricorda agli utenti che il sistema utilizza i loro dati e le loro interazioni a questo fine, e consente loro di disattivare queste funzionalità, qualora vogliano farlo, per ricevere contenuti non personalizzati. Gli utenti possono infatti scegliere nella sezione "Data Profiling" la quantità di dati personali utilizzati per personalizzare i contenuti: tutti i dati, oppure ancora solo le preferenze espresse, o nessun dato (quindi cronologicamente o randomicamente). Infine, con "Hide" gli utenti possono decidere di nascondere contenuti specifici, ad esempio "post elettorali", "post sulla pandemia" o ancora "post sulla guerra in Ucraina". Ciò potrebbe aiutare gli utenti a gestire il sovraccarico di informazioni. Tutti questi filtri possono essere combinati per formare nuove profilazioni personalizzate, che vengono automaticamente aggiunte alla sezione My Profilings.

Ci sono certamente potenziali conseguenze indesiderate da affrontare nello sviluppo di un concept di questo tipo. Ad esempio: questa dashboard verrà utilizzata dall'utente medio? In caso negativo, aumenterà

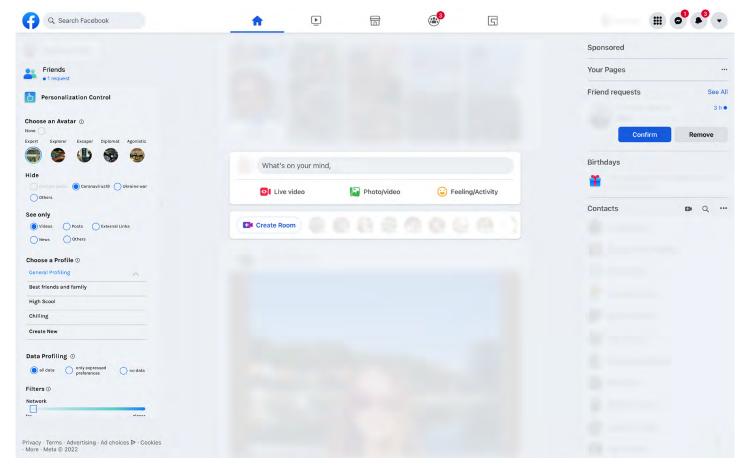


Figura 1. Mock up del Concept per il Controllo della personalizzazione

la disuguaglianza epistemica? Nel complesso, questo migliorerà la personalizzazione o potrebbe ulteriormente esacerbare la creazione di bolle informative? Non è facile rispondere a queste domande. Tuttavia, l'obiettivo principale di questa proposta resta quello di dare all'utente la possibilità di scegliere, controllare, avere più possibilità di personalizzare al meglio e diversificare la propria esperienza di navigazione. Naturalmente, sarebbe necessaria una verifica sistematica preventiva per valutare i rischi legati all'implementazione di uno strumento di questo tipo.

5. Media literacy: Public Service Media Navigator

L'alfabetizzazione algoritmica, ma anche digitale e dei media, è unanimemente considerata il "vaccino" contro la disinformazione e, più in generale, contro la manipolazione dell'opinione pubblica. La verità, tuttavia, è che non esiste un'alfabetizzazione definitiva in questo contesto: nell'era digitale c'è bisogno costante di aggiornare conoscenze e competenze. Un'idea provocatoria ma costruttiva in questo senso è quindi quella di sviluppare una o più estensioni browser (i cosiddetti plug-in, che sono sostanzialmente delle app che gli utenti installano nei propri browser) per fornire una serie di servizi che vada in questa direzione. Esempi di plug-in già esistenti sono ad esempio gli *adblockers*, che bloccano tutti gli annunci pubblicitari che si incontrano online, oppure i *popup blocker*, che bloccano tutte le finestre

pop-up. Ma ne esistono anche altri per combattere la disinformazione, per proteggere la privacy, e per tanti altri scopi. Questi sono però esempi isolati, e non coordinati tra loro.

L'idea che qui presentiamo è quella di sviluppare e fornire agli utenti molti di questi servizi in un solo plug-in. Il soggetto più indicato per tale progetto potrebbe essere il servizio pubblico. L'obiettivo sarebbe non solo quello di coltivare un'alfabetizzazione mediatica interattiva per gli utenti di Internet, ma anche di fornire strumenti per gestire la propria attività online ed aumentare la qualità del consumo informativo. Per questo concept abbiamo pensato ad un'estensione onnipresente durante la navigazione, divisa in tre sezioni principali: una sulla valutazione delle fonti (ad esempio Website Reputation, Article Rating, o Author Reputation); una sul controllo della propria attività (ad es. "tempi di utilizzo"), ed ancora ulteriori azioni (ad esempio, un glossario dinamico di certe parole, oppure la visualizzazione dei commenti di fact-checkers). Gli obiettivi generali di questa proposta sono la riduzione dell'impatto della disinformazione, l'aumento della consapevolezza del consumo di notizie, e il miglioramento della gestione del tempo e quindi della prevenzione delle dipendenze da consumo digitale.

Perché un plug-in pubblico? Come detto, i plug-in esistenti sviluppati da privati non sono coordinati tra loro: di solito svolgono un solo compito per estensione, a volte sono presenti in un solo browser, e la loro affidabilità nel tempo è bassa a causa di progetti che talvolta (anche per mancanza di finanziamenti) vengono progressivamente abbandonati. Al contrario, l'istituzione pubblica potrebbe fornire plug-in affidabili e scientificamente provati nella loro efficacia, senza scopo di lucro, orientati a lungo termine, presenti in tutti i browser Internet e ispirati ai principi democratici. Inoltre, il servizio pubblico potrebbe sfruttare il proprio ruolo per creare campagne per promuovere l'installazione di questi plug-in. Un tale progetto potrebbe anche rivelarsi utile alle istituzioni per comunicare più direttamente con gli utenti su questioni di interesse pubblico, non solo di carattere digitale.

Questo documento è stato redatto dal team di ricerca del progetto Algocount, finanziato da Fondazione Cariplo (www.algocount. org). La stesura materiale del documento è di Urbano Reviglio. Il coordinamento è di Alessandro Gandini, responsabile della ricerca. Hanno collaborato: Silvia Keeling e Diletta Huyskes.