Il Mulino - Rivisteweb

Mauro Santaniello

La regolazione delle piattaforme e il principio della sovranità digitale

(doi: 10.53227/103806)

Rivista di Digital Politics (ISSN 2785-0072)
Fascicolo 3, settembre-dicembre 2021

Ente di afferenza:
()

Copyright © by Società editrice il Mulino, Bologna. Tutti i diritti sono riservati.
Per altre informazioni si veda https://www.rivisteweb.it

Licenza d'uso

Questo articolo è reso disponibile con licenza CC BY NC ND. Per altre informazioni si veda https://www.rivisteweb.it/

Mauro Santaniello

La regolazione delle piattaforme e il principio della sovranità digitale

PLATFORM REGULATION AND THE PRINCIPLE OF DIGITAL SOVEREIGNTY

The article presents a typology of platform regulation. After a critical review of a multidisciplinary set of definitions of digital platform, the paper emphasizes the transformative capacity of platforms in relation to the whole architecture of the internet. Then, regulative approaches to digital platforms are categorized into four ideal types on the base of two political dimensions of platform regulation: the source of regulation and the object of regulation. Finally, the paper discusses the policy principle of digital sovereignty as a type of internet regulation, which is particularly useful to understand recent policy initiatives designed by the European Union to deal with the challenges and opportunities of global internet governance.

KEYWORDS *Platform Regulation, Digital Sovereignty, Internet Governance, Internet Regulation.*

1. The turn to regulation

All'inizio del XXI secolo, gli Stati Uniti d'America si erano trovati a fronteggiare il tentativo di diversi governi nazionali di ritagliarsi un ruolo più attivo nella gestione delle risorse critiche di Internet. La richiesta di riconoscere e tutelare il principio della sovranità statuale nei processi decisionali relativi a indirizzi, protocolli e nomi di dominio fu sconfitta al World Summit on the Information Society (Wsis) delle Nazioni Unite del 2003-2005, grazie alla poderosa azione diplomatica condotta dai livelli più alti dell'amministrazione statunitense (Mueller 2010; Goldsmith e Wu 2006). L'esito di quella controversia internazionale fu l'istituzionalizzazione di un modello economicista di società dell'informazione fondato sui principi di «private sector leadership», «innovation without permission», «business self-regulation», «free flow of information», «pro-market regulation». A quel modello aderirono tutti i Paesi occidentali, compresa l'Unione europea che aveva inizialmente proposto

Mauro Santaniello, Dipartimento di Studi Politici e Sociali/Disps – Università degli Studi di Salerno – Via Giovanni Paolo II, 132 – 84084 Fisciano, email: msantaniello@unisa.it, orcid: 0000-0001-5582-622X.

ISSN 2785-0072
© Società editrice il Mulino

il superamento del regime transnazionale di *internet governance* costruito da Washington nel corso degli anni Novanta attorno al proprio settore privato. La promessa di uno sviluppo economico trainato da una Internet privatizzata e commercializzata spinse anche una parte consistente di paesi del sud del mondo a supportare l'approccio eccezionalista e non interventista promosso dalla coalizione dominante (Maurer e Morgus 2014). «Hands off», «do not harm», «do not fix what is not broken». Questi, in soldoni, i principi di *public policymaking* che gran parte dei governi del mondo s'impegnò ad adottare in quella fase.

A dieci anni circa dal Wsis, una nuova frattura si è aperta nell'impianto giuridico-istituzionale di stampo neoliberale faticosamente costruito dagli Usa per reggere la governance globale di Internet. L'origine di tale crepa va rinvenuta in una svolta normativa nelle politiche digitali di molti paesi, che si è manifestata nella seconda metà degli anni 2010 e che ha subito una forte accelerazione nei primi anni 2020. Tale svolta, altrove definita «a turn to regulation» (Santaniello 2021), o «policy turn» e «regulatory turn» (Flew e Gillett 2021, 231), o ancora «procedural turn» (Busch 2020, 134), si caratterizza per due importanti novità rispetto al precedente tentativo di riformare la configurazione politica di Internet. La prima è rappresentata dal fatto che essa si è prodotta dapprima in Europa, e si è ben presto diffusa nelle strategie e nelle politiche di tutti i paesi occidentali, Stati Uniti compresi. Essa dunque scuote il baricentro dell'ordine cibernetico globale da distanza ravvicinata, liberando forze che avevano fino ad allora sostenuto la staticità dell'architettura di governo della rete. La seconda caratteristica è che, mentre la contestazione del regime di *laissez-faire* cibernetico condotta in sede intergovernativa nei primi anni 2000 aveva lo scopo di sottoporre alla sovranità statuale i livelli più profondi dell'architettura di Internet, l'attuale «turn to regulation» si concentra su dati e algoritmi delle grandi piattaforme. Sono questi due tratti distintivi – l'origine occidentale della svolta regolativa e l'obiettivo di elaborare strumenti di regolazione delle piattaforme – a restituire la portata politica delle trasformazioni in atto. Trasformazioni che passano sotto il nome di *platform regulation*, e che ribaltano il modo di pensare le piattaforme e il loro rapporto con le democrazie liberali (Tucker *et al.* 2017). Non più strumento di democratizzazione pacifica dell'intero pianeta, «una forza di libertà e democrazia» (Bradshaw e Howard 2019, 21), ma esse stesse produttrici di nuove minacce, che minano i due pilastri delle democrazie capitalistiche contemporanee: il libero mercato e la libera formazione delle opinioni politiche. La capacità delle piattaforme di introdurre dinamiche manipolative nei meccanismi del mercato digitale (attraverso posizioni dominanti e comportamenti anticoncorrenziali) e nei circuiti dell'opinione pubblica (mediante strumenti di computational propaganda o a

causa di bias negli algoritmi e nelle basi di dati) è stata testimoniata da numerosi studi, inchieste e scandali recenti, e ha posto con chiarezza il tema di un esercizio, senza limiti né controlli, del potere digitale. Come mostra il grafico in Figura 1, prima in Europa a partire dal 2016 e poi negli Usa, nel Regno Unito, in Canada e in Australia negli anni immediatamente successivi, diverse entità statali – governi, parlamenti, corti, autorità di garanzia – hanno posto in essere un numero significativo di iniziative mirate alla regolazione pubblica delle piattaforme digitali.

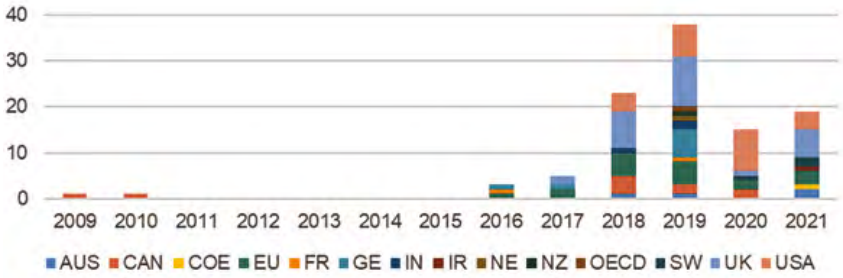

Fig. 1. Inchieste, studi e procedimenti di *platform regulation*.
Fonte: Elaborazione propria su dati raccolti da Puppis e Winseck (2021) aggiornati al 31 dicembre 2021, disponibili su https://bit.ly/3ppOtNm.

Per meglio comprendere questo fenomeno, il saggio passa in rassegna le principali definizioni di piattaforma digitale emerse in diversi campi di ricerca: dalla sociologia alla scienza economica, dalla scienza politica all'informatica e al diritto. Sulla base di una discussione critica delle definizioni esistenti si identificano gli attributi-chiave del concetto di piattaforma digitale, e si enfatizza la necessità metodologica di adottare, come unità di analisi negli studi sul potere politico delle piattaforme digitali, non le singole piattaforme, ma l'ecosistema Internet nella sua articolazione per livelli. In seguito, si propone una tipologia di *platform regulation* che, incrociando la dimensione delle fonti di regolazione (pubbliche/private) con una dimensione relativa all'oggetto di regolazione (utenti/piattaforme), delinea quattro idealtipi regolatori: «private order», «self-regulation», «state policing», «digital sovereignty». Per ciascun modello vengono inoltre identificate e analizzate le forme contingenti di *platform regulation* emerse prima e dopo la svolta normativa. In conclusione, vengono proposte alcune osservazioni sull'impatto sistemico che il modello di regolazione qui definito come «sovranità digitale» potrebbe avere sul funzionamento e sul governo della Internet che conosciamo.

2. Ridefinire le piattaforme digitali

In considerazione dell'importanza e della pervasività delle piattaforme digitali nelle società contemporanee, diversi filoni di ricerca, provenienti dai più disparati campi del sapere, si sono aperti negli ultimi anni sui processi di «platformization» (Helmond 2015), intrecciandosi attorno a un oggetto di studio complesso e rapidamente mutevole. Non stupisce quindi che differenti definizioni di piattaforma digitale siano state avanzate da prospettive diverse, evidenziando di volta in volta gli attributi delle piattaforme più facilmente osservabili con le rispettive strumentazioni teoriche[1]. In generale, gli studi condotti nell'ambito delle scienze economiche enfatizzano gli attributi di bilateralità (*two-sided*), multilateralità (*multi-sided*) e translateralità (*cross-sided*) delle piattaforme, ossia la loro natura di spazio d'interazione che mette in comunicazione due o più gruppi diversi di utenza (venditori e acquirenti di beni; autisti e viaggiatori; utenti, inserzionisti e produttori di contenuto; consumatori, ristoratori e riders; ecc.), che sviluppano tra loro relazioni di interdipendenza in cui ciascun soggetto può di volta in volta assumere ruoli differenti (Mukhopadhyay e Bouwman 2019; Koh e Fichman 2014). Questa funzione di intermediazione delle piattaforme digitali rappresenta il concetto focale di numerose definizioni emerse in campo economico (Veisdal 2020, 539; Heerschap *et al.* 2018). Su un piano più astratto, Langely e Leyshon (2017, 14) definiscono la piattaforma digitale «una modalità distinta di intermediario socio-tecnico e un'organizzazione commerciale che è costituita entro più ampi processi di capitalizzazione»[2]. Agli approcci dominanti fino a pochi anni fa negli studi di economia delle piattaforme, che si concentrano sulle dinamiche di co-produzione del valore (Ye *et al.* 2012) e sulla riduzione dei costi di transazione nella cosiddetta *sharing economy* (Pagani 2013), si sono affiancati studi critici sugli squilibri nell'estrazione del valore prodotto dalle comunità virtuali (Howson *et al.* 2021), sui rapporti tra capitale e lavoro nella *gig economy* (de Lacerda Carelli *et al.* 2021; Graham *et al.* 2017), e sulle tendenze naturalmente monopolistiche dei cosiddetti *network effects*, detti anche *network externalities* (Holt e Hammeke 2021; Srnicek 2017). Tra questi, gli economisti distinguono effetti diretti ed indiretti. I primi fanno sì che il valore di una piattaforma per un utente dipenda dal numero di altri utenti dello stesso gruppo che utilizzano la piattaforma. Nel caso di Facebook, in cui abbiamo tre gruppi di utenti

[1] Per una rassegna esaustiva della letteratura su piattaforme digitali, *platform governance, platform regulation* e concetti correlati si vedano: Ha, Kim e Park (2021), Albert (2020), Asadullah, Faik e Kankanhalli (2018), Schreieck *et al.* (2016).

[2] Questa e tutte le altre citazioni da lavori in lingua inglese presenti nel saggio sono liberamente tradotte dall'autore.

(iscritti, produttori di contenuto e inserzionisti), il valore della piattaforma per ogni singolo iscritto è funzione del numero complessivo degli iscritti. Gli effetti network indiretti, invece, sono quelli per i quali il valore di una piattaforma per un utente dipende dal numero di utenti appartenenti ad altri gruppi. Nel caso di Facebook, il valore della piattaforma per gli inserzionisti è correlato al numero di iscritti, mentre il valore della piattaforma per i produttori di contenuti dipende sia dal numero di iscritti che dal numero di inserzionisti. I *network effect* spiegano perché per gli utenti sia difficile abbandonare una piattaforma o passare da una piattaforma all'altra (*lock-in effect*), e perché le barriere di ingresso per le nuove piattaforme siano generalmente alte. Un altro concetto ricorrente nella letteratura economica sulle piattaforme digitali è quello di «digital platform ecosystem», che enfatizza le relazioni generative tra, da un lato, la piattaforma, e dall'altro un ecosistema di *complementor* (Tan *et al.* 2015, 249), ossia di terze parti che in modo autonomo sviluppano applicazioni grazie a un insieme di *boundary resources* – come interfacce (Api) o ambienti di sviluppo (Sdk) – che la piattaforma mette loro a disposizione (Ghazawneh e Henfridsson 2013). In questo senso, la piattaforma digitale viene concepita come un'infrastruttura tecnica corredata da un ecosistema di attori sociali che comprende i soggetti proprietari della piattaforma, i *complementor* e i consumatori (Hein *et al.* 2020).

Anche la letteratura informatica sulle piattaforme digitali si è focalizzata soprattutto sulla natura modulare delle piattaforme, e sulla complessità di architetture tecniche composte da un nucleo tecnologico (*core*) e da un ecosistema di applicazioni (*add-ons*) prodotto e mantenuto da sviluppatori indipendenti. Da questa prospettiva la piattaforma digitale è definita «un elemento costitutivo di base che fornisce una funzione essenziale a un sistema tecnologico e serve come fondamento su cui possono essere sviluppati prodotti, tecnologie e servizi complementari» (Spagnoletti *et al.* 2015, 364; si veda anche Tiwana *et al.* 2010, 675). Dalla stessa prospettiva, sintetizzando i risultati di un corposo filone di ricerca nel campo degli *information systems*, alcuni ricercatori definiscono la piattaforma digitale come un ecosistema che incorpora vari moduli che estendono le funzionalità di base del prodotto software e che possono essere visti come sottosistemi aggiuntivi progettati e sviluppati da terze parti (de Reuver *et al.* 2018).

Il concetto di ecosistema è centrale anche negli studi di *technology management*, ove viene impiegato per analizzare le dinamiche di produzione e accelerazione dell'innovazione tecnologica. Da questo punto di vista «le piattaforme digitali coordinano e mediano tra attori eterogenei operanti attorno a un prodotto, un servizio, o una tecnologia fondata su effetti network diretti e indiretti. La dinamica che si genera produce crescita attraverso modelli di

business innovativi e altamente scalabili che rompono i processi consueti, intervengono nella catene di scambio del valore, e ottengono un accesso esclusivo ai consumatori» (Mallon 2021, 389; si veda anche Kenney e Zysman 2016).

Nelle scienze giuridiche, invece, il concetto centrale utilizzato per comprendere le piattaforme digitali è quello di intermediazione. Qui, la piattaforma digitale viene definita come «un intermediario di informazione che usa metodi algoritmici guidati dai dati e protocolli di interconnessione modulari e standardizzati per facilitare le interazioni digitali e le transazioni tra i suoi utenti» (Cohen 2020, 656). Non è un caso che in ambito giuridico l'intermediazione sia l'attributo delle piattaforme più discusso e ricercato. In effetti, la classificazione delle piattaforme digitali tra gli intermediari di Internet ha consentito alle stesse piattaforme di svilupparsi in un ambiente protetto dalla regolamentazione statale (*safe harbour*) beneficiando di una sostanziale immunità determinata dal principio di *intermediary non-liability*. Tale principio, cardine legale del regime transnazionale di *self-regulation* costruito alla fine degli anni Novanta dal governo statunitense, era stato elaborato per proteggere i fornitori di servizi di hosting e gli *Internet service provider*s (Isp) dalla responsabilità relativa ai dati e ai contenuti pubblicati dagli utenti sui server host o scambiati attraverso le reti di telecomunicazione. In questo senso, i fornitori di servizi di accesso a Internet e di pubblicazione dei contenuti vengono tutelati sia rispetto alla liceità delle informazioni prodotte e scambiate dagli utenti, che ne assumono interamente la responsabilità, sia rispetto alle procedure di *notice and take down* con cui i detentori di diritti di proprietà intellettuale di un'opera digitale possono chiedere agli intermediari di rimuovere contenuti pubblicati o scambiati senza la dovuta autorizzazione. In quest'ultimo caso, l'intermediario è esentato da qualsiasi responsabilità legale rispetto a eventuali rimozioni non legittime. Il principio dell'immunità degli intermediari è stato introdotto nella legislazione statunitense nel 1996 con la Sezione 230 del Communications decency act (Cda), e in quella europea con la eCommerce directive del 2000. Anni prima, dunque, dell'ascesa delle piattaforme digitali, che ne hanno però beneficiato più di ogni altro operatore di Internet.

Opposta all'idea di piattaforme digitali come intermediari neutrali, è la visione elaborata dagli studi sociologici e politologici delle piattaforme come *gatekeepers*, ossia come soggetti che intervengono attivamente nella produzione, selezione e circolazione delle informazioni. L'esempio più noto e influente di un simile approccio è il libro *The platform society: public values in a connective world,* pubblicato nel 2018 da José Van Dijck, Thomas Poell e Martijn de Waal. Dopo aver definito la piattaforma digitale come «un'architettura digitale programmabile progettata per organizzare le interazioni tra gli utenti» (Van Dijck *et al.* 2018, 4), gli autori osservano che le piattaforme funzionano

come *online gatekeepers* attraverso cui i flussi di dati vengono gestiti, processati, archiviati e indirizzati (Van Dijck *et al.* 2018, 12-3). In maniera simile, pur muovendo da un approccio che si colloca nell'ambito degli *information systems*, alcuni ricercatori hanno evidenziato le dinamiche di governance che si realizzano dentro e attorno le piattaforme digitali. Ad esempio, Constantinides, Henfridsson e Parker (Van Dijck *et al.* 2018, 381) notano come «le piattaforme esibiscono regole architetturali e di governance che cercano di bilanciare il controllo della piattaforma con gli incentivi necessari ai partecipanti per interagire con la piattaforma e per generare valore gli uni per gli altri». Il ruolo attivo e consapevole dei proprietari delle piattaforme digitali nella gestione delle informazioni pubblicate e scambiate online è enfatizzato anche da Tarleton Gillespie (2018) che, in *Custodians of the Internet*, identifica le pratiche di moderazione del contenuto come costitutive dell'identità delle piattaforme. Il ruolo delle piattaforme come strumenti per l'analisi, la previsione e il governo dei comportamenti umani viene invece evidenziato dalla teoria del capitalismo della sorveglianza di Shoshana Zuboff (2019), che legge in chiave politica e sociale l'emergere del modello di business delle piattaforme basato sul tracciamento costante delle azioni degli utenti e sulla produzione di profili dettagliati dei singoli consumatori. Da una prospettiva di media policy muove invece la proposta di Harold Feld (2019) di approvare negli Usa un «Digital platform act» che riconosca il carattere di problema collettivo delle piattaforme digitali, definite come «mercati multilaterali online con almeno un mercato operante come mercato di massa aperto al pubblico». In linea con questo approccio, Terry Flew (2021) identifica sette problemi di policy che sono all'origine delle iniziative regolatrici che interessano le piattaforme digitali: privacy e security, protezione dei dati, governance degli algoritmi, disinformazione e fake news, *hate speech* e abusi online, impatti su altri media e sulle industrie creative, e l'ascesa dei monopoli dell'informazione (ibidem, 103). Le risposte istituzionali a questi problemi collettivi, secondo l'autore, stanno determinando, negli ultimi anni, un passaggio dalla *platformized internet* alla *regulated internet*.

I diversi approcci disciplinari succintamente esposti evidenziano una serie di attributi delle piattaforme digitali, qui sintetizzati nella Tabella 1.

Tab. 1. *Attributi delle piattaforme digitali*

Attributo	Descrizione
Bilateralità (two-sided), multilateralità (multi-sided) e translateralità (cross-sided)	Le piattaforme digitali consentono le interazioni e le transazioni tra due o più gruppi differenti di utenti. Ciascun utente può di volta in volta collocarsi su lati differenti della stessa piattaforma. Almeno uno dei gruppi di utenti rappresenta un mercato di massa aperto al pubblico.
Network effects	Gli effetti network si distinguono in diretti e indiretti. I primi producono un incremento del valore della piattaforma per un utente al crescere del numero di utenti appartenenti allo stesso gruppo. I secondi riguardano l'incremento di valore che si produce all'aumentare del numero di utenti appartenenti a gruppi differenti.
Ecosistema generativo	Le piattaforme digitali comprendono un'infrastruttura di base e un insieme di applicazioni prodotte in modo autonomo da terze parti grazie a un asset di *boundary resources*.
Modularità	Le piattaforme digitali sono architetture complesse composte da un nucleo tecnologico (*core*) e da un ecosistema di applicazioni (*add-ons*) prodotto e mantenuto da sviluppatori indipendenti.
Intermediazione	Le piattaforme digitali sono strumenti di intermediazione tra soggetti autonomi e interdipendenti.
Gatekeeping	Le piattaforme digitali intervengono attivamente nella gestione, elaborazione, archiviazione e veicolazione delle informazioni; hanno un modello di business basato sulla sorveglianza degli utenti e producono nuovi problemi di policy.

Fonte: elaborazioni dell'autore.

La letteratura passata in rassegna in questo paragrafo mostra che, salvo poche eccezioni, gli studi sulle piattaforme digitali assumono a unità di analisi le singole piattaforme, o alcune componenti costitutive delle stesse, come l'ecosistema dei *complementors* o l'insieme delle *boundary resources* che assicurano generatività alla piattaforma[3]. Questo tipo di approccio è sostanzialmente inadatto a comprendere appieno la portata politica dei processi di piattaformizzazione di Internet. Assumendo, invece, come unità di analisi l'ecosistema Internet nel suo complesso, diventano più chiari gli effetti politici dello sviluppo delle piattaforme digitali sull'architettura della rete. Quest'ultima si compone di diversi livelli, concepiti in modo differente a seconda dei modelli standard adottati. Il modello Open systems interconnection (Osi) elaborato dalla International Organization for standardization (Iso) prevede sette livelli: *physical, data link, network, transport, session, presentation,* e *application*. Il modello dell'Internet protocol suite (Ips), noto anche come Tcp/Ip, è invece un modello semplificato elaborato appositamente per la rete Internet. Esso

[3] Il concetto di generatività dei sistemi informatici è stato introdotto da un giurista, Jonathan Zittrain (2006, 1980) che la definisce come la «la capacità complessiva di produrre cambiamenti non previsti da parte di pubblici ampi, vari e non coordinati».

prevede un'architettura a quattro livelli, in cui i primi due livelli del modello Osi sono inglobati in un unico livello, Link, e gli ultimi tre sono raccolti nel livello *application*[4]. È su questo livello che gli studi sulle piattaforme digitali collocano il proprio oggetto di ricerca. Sebbene ciò sia corretto da un punto di vista tecnico, da una prospettiva politica è utile riconoscere che il potere delle piattaforme digitali non è confinato al livello delle applicazioni, ma si estende su tutti i livelli della rete, mutando sensibilmente i rapporti di potere all'interno e tra i singoli livelli.

Tab. 2. *I livelli dell'architettura di Internet. La freccia indica il processo di «platformization» della rete*

Modello Osi	Modello Tcp/Ip	Modello tecnopolitico
		Device
Physical	Link	Network
Data Link		
Network	Network	
Transport	Transport	Transport
Session		
Presentation	Application	Application
Application		

Fonte: elaborazioni dell'autore.

Alcuni autori hanno già argomentato che le *digital platforms* hanno ormai assunto un carattere infrastrutturale (Plantin *et al.* 2018). Qui si vuole evidenziare come, grazie all'esercizio di funzioni infrastrutturali, le piattaforme stiano di fatto sostituendo con le proprie regole i protocolli e i processi tipici dei livelli *network e transport*. Lo scambio di pacchetti di dati tra utenti della medesima piattaforma (si pensi ai messaggi in Facebook Messanger o tra indirizzi Gmail) avviene all'interno di un ecosistema digitale chiuso e autoreferenziale, che può fare a meno delle regole di indirizzamento dati dell'*open internet*. Sempre più spesso, inoltre, le corporation proprietarie delle piattaforme sconfinano nel settore delle telecomunicazioni e dei servizi di accesso alla rete. Ne sono un esempio Google Fiber, Free Basics di Facebook, e la rete di banda larga satellitare lanciata da Amazon attraverso la controllata Kuiper systems, che forniscono agli utenti i servizi di connessione a Internet in diretta competizione con i tradizionali *internet service provider*. Un altro esempio rilevante è

[4] Di frequente, il modello Ips viene articolato in cinque livelli, in quanto si mantiene la distinzione tra livello Physical e livello Data Link. In questo lavoro, che adotta un approccio politologico allo studio della rete, adottiamo il modello con il massimo grado di semplificazione tecnica, includendo nel livello Network anche il livello Link.

costituito dai cavi sottomarini su cui transita la gran parte del traffico internazionale di dati. Fino a un decennio fa questi cavi in fibra ottica erano posseduti dalle compagnie di telecomunicazione e dai governi nazionali, Oggi, invece, la maggior parte di queste linee di comunicazione sono controllate, direttamente o indirettamente, da quattro big tech statunitensi: Google, Amazon, Facebook e Microsoft (Mims 2022).

Una prospettiva politologica sul potere delle piattaforme digitali richiede anche di espandere il modello Ips oltre il livello fisico, includendo elementi che, nonostante non siano parte integrante della rete in senso stretto e possano essere utilizzati anche senza connessione, sono in realtà fondamentali per comprendere le dinamiche più propriamente politiche dei processi di interconnessione. Tale livello, che qui chiamiamo *device*, indica i dispositivi con cui l'utente interagisce in rete (computer, smartphone, tablet, console, ecc.) e comprende sia i loro componenti hardware sia il software. Anche su questo livello il potere delle piattaforme digitali diventa sempre più evidente. Il duopolio Apple-Google nel mercato dei sistemi operativi per smartphone è un esempio in tal senso. Altri esempi sono i nuovi dispositivi per la realtà virtuale e la realtà aumentata come i Google Glass e i visori Oculus di Facebook, o ancora le tecnologie indossabili sviluppate da Amazon (Halo) e Apple (Apple Watch). Ma anche il personal computer è sempre più riconfigurato come una piattaforma, con le due famiglie di sistemi operativi dominanti, Windows di Microsoft e iOS di Apple, che hanno da anni adottato una strategia di *appliancization* (Zittrain 2006) e di *appification* (Morris e Marray 2018). Per applicancization si intende una tendenza a configurare i terminali di rete in modo da semplificare i dispositivi, limitando di fatto le possibilità di personalizzazione e le scelte d'uso dell'utente. Per *appification* intendiamo invece la progressiva sostituzione dei software da acquistare e installare su una macchina di proprietà dell'utente con abbonamenti ad applicazioni che, per funzionare, devono restare in costante contatto con le rispettive piattaforme. Osservando le piattaforme digitali da questa angolazione è evidente che gli effetti della loro diffusione non riguardino soltanto il livello applicativo della rete, ma che, al contrario, essi siano pienamente apprezzabili solo considerando i rapporti tra le singole piattaforme e l'architettura complessiva della rete che, da un *network of networks*, si trasforma sempre più in un *network of platforms* (Cohen 2017, 143). In conclusione, dunque, oltre agli attributi già individuati dalla letteratura sulle piattaforme digitali, è necessario riconoscere anche la capacità della piattaforma intesa come entità tecnopolitica di attraversare i livelli architetturali di Internet, creando nuovi collegamenti strutturali tra essi, e riconfigurandone la distribuzione complessiva delle risorse.

3. Tipi di *platform regulation*

Dopo aver chiarito cosa intendiamo per piattaforma digitale, in questo paragrafo si propone una tipologia di *platform regulation* che ha un duplice obiettivo. Da un lato essa esplicita che non esistono e non sono mai esistite piattaforme non regolate, e che la produzione di regole vincolanti è funzione costitutiva delle piattaforme. Dall'altro, la tipologia proposta supera i limiti degli approcci tassonomici, tipicamente unidimensionali, emersi finora, e prova a inquadrare le attività di regolazione delle piattaforme entro una cornice concettuale in grado di definire le specificità dei diversi tipi entro uno spazio di relazioni dialettiche tra concetti politologici. Tale tipologia di *platform regulation* si produce dall'incrocio tra due dimensioni politiche della regolazione. La prima riguarda la fonte del processo di normazione, ossia la natura del soggetto che effettivamente regola la piattaforma. Su questa dimensione la regolazione delle piattaforme digitali si dà in forme che variano su un continuum tra sistemi di governance autogestiti da soggetti privati su base volontaria (il modello dominante), e sistemi di regolazione statale attivati e controllati da autorità pubbliche (il modello che emerge da quella che abbiamo definito «turn to regulation»). La seconda dimensione ha a che fare con l'oggetto della regolazione, che può essere il comportamento dell'utente e il suo utilizzo della piattaforma o, all'opposto, la piattaforma stessa e i suoi meccanismi di funzionamento. I tipi di *platform regulation* che l'intersezione delle due dimensioni di analisi aiuta a identificare sono sintetizzati in Tabella 3.

Tab. 3. *Quattro tipi di platform regulation*

Source / Target	Regulation of users	Regulation of platforms
Private Authority	Private order	Self-regulation
Public Authority	State policing	Digital sovereignty

Fonte: elaborazioni dell'autore.

Nel quadrante in alto a sinistra il tipo «private order» definisce quelle forme di regolazione dell'utilizzo delle piattaforme operate direttamente dalla proprietà delle stesse. È questo il tipo di *platform regulation* più comune, in cui il rapporto tra piattaforma e utente è sostanzialmente definito dalla stessa piattaforma per il tramite di due strumenti: design e user agreements. Il design delle piattaforme, ossia il controllo delle sue funzionalità tecniche, delle affordances concesse all'utente, e delle limitazioni imposte dalle architetture del sistema, abilita forme di regolazione ex ante dell'utilizzo della piattaforma. La decisione di Facebook di introdurre nuove emoticons nel suo social

network, o quella di rigettare la proposta di adottare un emoticon per il *dislike* dei post sono alcuni esempi di questo tipo di regolazione. Altri esempi, molto più interessanti da un punto di vista politico, sono i sistemi di moderazione del contenuto utilizzati dalle piattaforme di content sharing o di social networking; la pratica del «deplatforming», ossia l'espulsione o la sospensione di soggetti specifici dalle piattaforme come nel caso dei ban di Facebook, Twitter, e YouTube ai danni di Donald Trump a seguito degli incidenti di Capitol Hill del 6 gennaio 2021; o ancora le limitazioni all'accesso ai dati tramite Api introdotte da Facebook a seguito dello scandalo Cambridge analytica. Limitazioni che colpirono, in modo particolare, la capacità di ricercatori e accademici di condurre analisi quantitative sui big data in possesso dell'azienda.

Queste forme di regolazione sono state tra le prime a essere indagate nell'ambito degli *internet studies*, in un periodo persino antecedente alla creazione e diffusione delle piattaforme digitali. Il dibattito sul design come forma di regolazione risale infatti alla fine degli anni Novanta, quando il giurista americano Lawrence Lessig, studiando i sistemi di Digital rights management (Drm) con cui le industrie discografica e cinematografica impedivano la duplicazione e la condivisione dei file in formato digitale, coniò la celeberrima espressione «code is law» (Lessig 1999). La *governance by design*, meccanismo normativo fondamentale dei rapporti tra corporation digitali e singoli utenti, si àncora al diritto privato per il tramite dei cosiddetti «user agreements», strumenti contrattuali semplificati che di volta in volta assumono la forma di *terms of service, community standards, user guidelines, platform rules*, ecc. Si tratta di strumenti asimmetrici, tipici degli ordinamenti privati, in quanto stabiliscono una serie di obblighi per l'utente e una insieme di diritti e autorizzazioni per la piattaforma.

Il quadrante in alto a destra indica un tipo di *platform regulation* che si sostanzia nella regolazione delle attività di una piattaforma da parte di un'altra piattaforma privata, a cui la prima è vincolata da rapporti di dipendenza tecnologica. Questo quadrante fa riferimento alla dimensione ecosistemica delle piattaforme digitali discussa in precedenza, e configura un tipo di «self-regulation» in cui gli attori privati regolano autonomamente i rapporti tra le parti. Rientrano in questo tipo di *platform regulation* i casi di «deplatformization» che, come evidenziato da Van Djik *et al.* (2021) si differenziano dai casi di «deplatforming» perché il ban non riguarda un utente della piattaforma, ma un'intera piattaforma. Il caso più recente e noto di questo tipo di *platform regulation* è quello che ha interessato la piattaforma di social networking Parler. Scelta da Trump e dai suoi sostenitori dopo le limitazioni imposte all'ex Presidente Usa dai social media *mainstream*, in poche ore fu bandita dagli app stores di Apple e Google, diventando di fatto inaccessibile via smartphone, e dai server host di

Amazon, sparendo dal web. A ruota Paypal bloccò il conto della piattaforma impedendole di raccogliere fondi per la costituzione di un'infrastruttura alternativa. Quello di Parler non è l'unico caso di *deplatformization*, né il primo. La rimozione delle pagine di Wikileaks dai server Amazon e il congelamento dell'account Paypal dell'organizzazione di Assange avevano già tracciato la strada, anche se in sordina. Un interesse maggiore dell'opinione pubblica si è invece registrato per la sospensione del videogioco Fortnite dall'ecosistema Apple come sanzione per aver venduto items del gioco al di fuori dello store di Cupertino. Questo tipo di *platform regulation*, che piattaforme private implementano verso altre piattaforme private, trova un fondamento giuridico in una rete di contratti tra soggetti commerciali che gestiscono piattaforme pubbliche su differenti livelli dell'architettura di rete, e si configura come un regime di «internet governance by contract» (Bygrave 2015) che favorisce di fatto coloro che controllano le architetture più profonde di Internet.

Il quadrante in basso a sinistra raccoglie le forme di *platform regulation* in cui le autorità pubbliche, anziché le piattaforme private, intervengono per regolamentare il comportamento degli utenti online. Questo tipo di regolazione, che qui definiamo «state policing», ha rappresentato, da un punto di vista temporale, il primo tipo di *platform regulation* seguente la svolta normativa degli ultimi anni. Sebbene l'enforcement delle leggi degli stati nazionali sulle interazioni online non sia un fenomeno nuovo, per quanto riguarda le piattaforme digitali uno spartiacque tra «private order» e normazione statale può essere rintracciato negli attacchi terroristici alle moschee di Christchurch in Nuova Zelanda del 15 marzo 2019, trasmessi in diretta Facebook dall'attentatore. Sulla scia di quegli eventi, e delle polemiche che ne seguirono, lo stesso Mark Zuckerberg invocò l'intervento regolatorio delle autorità pubbliche dalle colonne del Washington Post: «abbiamo bisogno di un ruolo più attivo dei governi e dei regolatori [...] abbiamo bisogno di nuove regolamentazioni» (Zuckerberg 2019). La priorità, secondo Zuckerberg, era costituita dal cosiddetto «harmful content», un'etichetta che, nonostante – o forse proprio grazie – alla sua ambiguità giuridica (contenuto dannoso, ma non illegale) è stata presto adottata da numerosi governi. È il caso, per fare un esempio, dell'*Online harms white paper* elaborato dal governo del Regno Unito nell'aprile del 2019, che ha avviato un processo legislativo conclusosi nel dicembre del 2021 con una proposta di legge che mette al bando un'intera classe di nuovi «contenuti nocivi». Nel presentare il *White paper* all'opinione pubblica, l'allora premier Theresa May dichiarò su Twitter: «L'era delle compagnie di social media che si regolano da sole è finita»[5]. Una promessa mantenuta, non solo nel Regno

[5] https://twitter.com/theresa_may/status/1115167134496251905.

Unito. La chiusura su ordine dei tribunali italiani dei canali Telegram in cui venivano smistate le copie pirata dei quotidiani italiani, o dei canali in cui le frange più estreme dei no-vax si organizzavano per contestare le restrizioni dovute alla pandemia, sono altri casi di regolazione delle piattaforme del tipo «state policing». Numerosi interventi del genere si registrano in tutto il mondo, come forme di regolazione di comportamenti che attengono alla violazioni della proprietà intellettuale, alla diffusione di materiale terroristico o radicalizzante, alla circolazione di immagini e video pedopornografici, al traffico di sostanze stupefacenti. Le agenzie di *law enforcement* di pressoché ogni paese si sono ormai riorganizzate da tempo per costituire nuclei specializzati per identificare e punire gli autori di reati che avvengono su piattaforme online, e per istituire con le stesse canali di comunicazione diretti e privilegiati. Nei paesi autoritari, la normazione delle interazioni degli utenti tramite piattaforma si sostanzia in una stretta disciplina del contenuto delle piattaforme da parte dei governi, con casi di censura sistematica delle informazioni non gradite al potere politico.

Il quadrante in basso a destra rappresenta un tipo di regolazione in cui le autorità statali intervengono in maniera diretta sui meccanismi di funzionamento delle piattaforme. È questo il tipo di *platform regulation* che più di ogni altro caratterizza la svolta normativa degli ultimi anni, distanziandosi, in linea di principio, dai modelli precedenti di *governance by design*, prevalente nel tipo «private order», e *governance by contract*, caratteristico del tipo «self-governance». È in questo tipo di *platform regulation*, inoltre, che si manifesta in maniera più evidente lo sfondamento delle autorità statali al cuore del potere delle piattaforme e l'affermazione di un principio generale di «digital sovereignty». In Europa questa *turn to regulation* è evidente, e assume le forme di una serie di regolamenti (*regulation*, appunto) che mirano a sottoporre a normazione i sistemi di funzionamento delle piattaforme, e a modificarne importanti attributi. La prima manifestazione di questo tipo è la General data protection regulation (Gdpr) del 2016, entrata in vigore nel 2018. Il Gdpr sostituiva la *Data protection directive* del 1995, introducendo un sistema sanzionatorio legalmente vincolante in tutta l'Unione per la protezione dei dati personali dei cittadini europei. L'applicazione delle nuove norme a tutti i casi in cui fossero coinvolti dati di cittadini europei a prescindere dalla loro posizione geografica, e l'elevato livello di compliance accordato a queste norme dalle digital corporation di tutto il mondo pur di non rinunciare all'appetibile mercato europeo, hanno reso il Gdpr un caso, contestato e controverso, di sovranità extraterritoriale. Una forma di regolazione ex ante, che produce effetti legali azionabili in giudizio, come è effettivamente accaduto con le sentenze Schrems I e II della Corte di giustizia dell'Unione europea (Cgue) che hanno invalidato gli accordi Usa-Ue per lo scambio di dati noti come «Safe

harbour» e «Privacy shield». Ma è con la Commissione Von der Leyen che l'Unione Europea ha assunto la sovranità digitale tra gli obiettivi cruciali delle sue strategie di medio e lungo periodo, e ha avviato una lunga serie di iniziative legislative, tutte con lo status di Regulation: il Digital services act (Dsa), il Digital markets act (Dma), l'Artificial intelligence act (Aia), il Data governance act (Dga)[6]. Di particolare interesse per i nostri fini sono le prime due proposte di *regulation*, che intervengono con modalità senza precedenti nel normare i meccanismi di funzionamento delle piattaforme digitali, le loro regole algoritmiche e i loro modelli di business. Il Dsa, ad esempio, riconduce le esenzioni di responsabilità previste dalla eCommerce directive del 2001 alle sole due fattispecie di intermediari esistenti quando la direttiva fu adottata: fornitori di servizi di telecomunicazione e server hosting. Le piattaforme digitali non sono più considerate semplici intermediari, ma come ecosistemi generativi che hanno precise responsabilità verso cittadini e autorità pubbliche e non possono pertanto autogovernarsi. L'obiettivo del Dsa è quello di limitare il potere delle piattaforme esercitando «un maggior controllo democratico sulle piattaforme sistemiche»[7]. Un altro attributo definitorio delle piattaforme adottato dal Dsa è quello relativo ai mercati *multisided* in cui almeno un lato sia rappresentato da un mercato di massa aperto al pubblico. Nel definire una serie differenziata di obblighi e sanzioni proporzionali alla dimensione delle piattaforme, il Dsa utilizza infatti l'espressione «very large online platform», qualificandole come piattaforme il cui numero di utenti europei superi il 10% del totale dei cittadini dell'Unione (45 milioni di utenti). Tali piattaforme vengono sottoposte a nuovi obblighi di trasparenza e accountability (tra cui la condivisione dei dati con ricercatori e *policymakers*, e nuovi obblighi informativi relativi alle inserzioni pubblicitarie), e sono tenute a implementare meccanismi partecipativi di moderazione e controllo dei contenuti.

Gli attributi selezionati dal Dma per definire le piattaforme digitali fanno invece riferimento alle funzioni di *gatekeeping* e ai *network effects*. La qualifica di *gatekeeper*, che attiva una serie molto dettagliata di obblighi e proibizioni corredata da dispositivi sanzionatori e di controllo affidati direttamente alla Commissione, viene attribuita alle piattaforme digitali sulla base della loro dimensione, della loro posizione di «gateway» tra aziende clienti e utenti finali, e della loro durevole posizione di mercato. Secondo la Commissione, queste caratteristiche garantiscono alle piattaforme «il potere di agire

[6] Comitato Economico e Sociale Europeo: https://www.eesc.europa.eu/it/our-work/publications-other-work/publications/digital-services-act-and-digital-markets-act.

[7] Commissione Europea: https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/digital-services-act-ensuring-safe-and-accountable-online-environment_en.

come regolatori privati e di funzionare come colli di bottiglia tra le compagnie e i consumatori»[8]. Più in particolare, alcune disposizioni del Dma, così come formulate attualmente, tentano di mitigare i *network effect* delle grandi piattaforme, introducendo obblighi di portabilità e interoperabilità, e divieti relativi alla manipolazione del mercato da parte delle piattaforme. Altre disposizioni aggrediscono alla base il modello di business delle piattaforme digitali, limitando a tal punto le possibilità di *behavioral advertising* da spingere a ipotizzarne un vero e proprio divieto di fatto. È utile notare che, se nell'Unione Europea il modello di sovranità digitale sta assumendo un carattere sistemico, non mancano casi di questo tipo di *platform regulation* in altri paesi, Stati Uniti compresi. Particolarmente esemplificativi sono gli ordini esecutivi di Trump, confermati da Biden, che mettono al bando alcune app cinesi e i dispositivi mobili Huawei. Nel caso delle app, la sovranità statuale ha imposto a Google e Apple di rimuovere le piattaforme incriminate dai rispettivi app store, colpendo quindi quelli che in letteratura vengono definiti «complementors». Nel caso di Huawei, invece, Google e Apple sono state costrette a ritirare il supporto per i rispettivi sistemi operativi (Andoird e iOS) utilizzati dagli smartphone prodotti dalla corporation cinese, agendo quindi sul livello *device*, ossia al di sotto del proprio ecosistema di applicazioni. Questi due casi mostrano come la regolazione delle piattaforme sia un processo complesso, che attraversa in modo bidirezionale i livelli dell'architettura della rete, e di volta in volta ne ridefinisce confini e rapporti di potere.

4. Prospettive sovrane

L'esito delle iniziative legislative europee in tema di *platform regulation* sarà fondamentale per comprendere il ruolo che l'Unione vorrà assumere nei processi di sviluppo dei network digitali, in un momento in cui nuove tecnologie come l'Internet delle cose, l'intelligenza artificiale, il 5G e le smart cities promettono di cambiare radicalmente la nostra esperienza di Internet. Queste che vengono comunemente definite «emerging technologies» sono in realtà già emerse a sufficienza per mostrare il loro carattere «piattaformizzante», con infrastrutture virtualizzate e softwarizzate, dispositivi largamente autonomi rispetto all'essere umano con cui sono in contatto, e un uso estensivo di *cloud computing* e *cloud storage*. È ancora presto per valutare la fattibilità del progetto di Macron di un modello di *internet governance* alternativo a quelli statunitense e cinese e fondato sui valori e i principi dell'Unione Europea

[8] Commissione Europea: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/QANDA_20_2349 .

(Macron 2018). D'altra parte, sembra che la svolta regolativa in atto nelle strategie di Bruxelles abbia carattere sistemico, segnalando l'avvio di un processo costituente. Da un lato infatti esso stabilisce un insieme di diritti fondamentali degli utenti della rete e di limitazioni all'esercizio del potere da parte delle piattaforme dominanti. Dall'altro esso produce nuove istituzioni, nuove autorità, nuovi poteri, incaricati di controllare ed eventualmente sanzionare il funzionamento delle piattaforme. Le forme di *platform regulation* di tipo sovrano che si stanno sperimentando in Europa dovranno fronteggiare la resistenza di lobby e interessi colossali, e confrontarsi, anche su un piano geopolitico, con modelli di *internet governance* sostanzialmente diversi promossi dai due principali paesi «produttori» di piattaforme: Usa e Cina. Come fanno notare alcuni studiosi, «l'Europa, non avendo piattaforme digitali proprie, soffre il cosiddetto *platform gap*, e sta cercando di affrontare l'attuale situazione attraverso la cooperazione e la regolamentazione attiva» (Hermes *et al.* 2020). La sostenibilità politica di un approccio normativo orientato ai diritti e ai valori della *good governance* dipenderà in larga in misura dalla capacità delle nuove regole di offrire effettiva protezione ai cittadini e alle imprese europee contro gli abusi del potere digitale e, al tempo stesso, di liberare le energie creative e imprenditoriali del vecchio continente verso la produzione di piattaforme alternative. Ambire a essere soggetto sovrano nel cyberspazio, aspirare a produrre un nuovo «modo di governance» per Internet, richiede la capacità di attivare un processo di «denaturalizzazione delle piattaforme» (Cammaerts e Mansell 2020), che consiste nel ripensare, e re-immaginare, architetture e modelli di business per le piattaforme e per la rete nel suo complesso. Si tratta, con tutta evidenza, di un processo politico-culturale, che appare necessario affinché il processo di normazione formale delle *regulation* si saldi con una normazione materiale delle reti che conduca alla creazione di nuove infrastrutture e nuovi codici informatici.

In conclusione, in questo saggio si è evidenziato che è in atto un profondo ripensamento – politico e tecnologico – delle reti digitali e della società dell'informazione. Questa trasformazione si è finora sostanziata in una svolta regolativa, che ha il suo epicentro in Europa e che si concentra su quelle specifiche configurazioni delle risorse cibernetiche che prendono il nome di piattaforme digitali. Si è inoltre osservato che, accanto agli attributi finora riconosciuti da una crescente letteratura scientifica multidisciplinare, le piattaforme presentano un'altra caratteristica essenziale, ossia la capacità di espandere le proprie logiche e il proprio potere ben oltre il livello applicativo della rete, finendo con il riconfigurare l'intera architettura di Internet e, con essa, il complesso dei rapporti di potere tra diversi sovrani digitali. Da questa prospettiva, è molto probabile che le strategie di sovranità digitale, che costituiscono uno dei

quattro tipi di *platform regulation* identificati in questo saggio, condurranno a trasformazioni ben più ampie e profonde di quelle oggi osservabili nell'analisi delle piattaforme. In altri termini, è l'intero ecosistema digitale – la sua conformazione tecnica e la distribuzione del potere tra i suoi elementi costitutivi – la vera posta in gioco dei nuovi processi di regolazione delle piattaforme.

Riferimenti bibliografici

Bradshaw, S. e Howard, P.N. (2019), *The Global Disinformation Disorder: 2019 Global Inventory of Organised Social Media Manipulation*, Working Paper 2019, 2, Oxford, Project on Computational Propaganda.

Busch, C. (2020), *The P2B Regulation (EU) 2019/1150: Towards a "Procedural Turn" in EU Platform Regulation?*, in «Journal of European Consumer and Market Law», 9(4), pp. 133-4.

Bygrave, L. A. (2015), *Internet Governance by Contract*, Oxford, Oxford University Press.

Cammaerts, B. e Mansell, R. (2020) *Digital Platform Policy and Regulation: Toward a Radical Democratic Turn*, in «International Journal of Communication», 14, pp. 135-154.

Cohen, J. E. (2020), *Tailoring Election Regulation: The Platform is the Frame*, in «Georgetown Law Technology Review», 4(2), pp. 641-663.

Cohen, J. E. (2017), *Law for the Platform Economy*, in «U.C. Davis Law Review», 51(1), pp. 133-204.

Constantinides, P., Henfridsson, O. e Parker, G. G. (2018), *Introduction - Platforms and Infrastructures in the Digital Age*, in «Information Systems Research», 29(2), pp. 381-400.

De Lacerda Carelli, R., Oliveira, M. C. S. e Grillo, S. (2021), *Concept and Criticism of Digital Labour Platforms*, in «Labour & Law Issues», 7(1), pp. 28-53.

De Reuver, M., Sørensen, C. e Basole, R. C. (2018), *The Digital Platform: A Research Agenda*, in «Journal of Information Technology», 33(2), pp.124-135.

Feld, H. (2019), *The Case for the Digital Platform Act: Market Structure and Regulation of Digital Platforms.* www.digitalplatformact.com. Consultato il 17 marzo 2021.

Flew, T. (2021), *Regulating Platforms*, Hoboken, John Wiley & Sons.

Flew, T. e Gillett, R. (2021), *Platform Policy: Evaluating Different Responses to the Challenges of Platform Power*, in «Journal of Digital Media & Policy», 12(2), pp. 231-246.

Ghazawneh, A. e Henfridsson, O. (2013), *Balancing Platform Control and External Contribution in Third-Party Development: The Boundary Resources Model*, in «Information. Systems Journal», 23(2), pp. 173-192.

Gillespie, T. (2018), *Custodians of the Internet: Platforms, Content Moderation, and the Hidden Decisions That Shape Social Media*, New Haven, Yale University Press.

Goldsmith, J. e Wu, T. (2006), *Who Controls the Internet?Illusions of a Borderless World*, Oxford, Oxford University Press.

Graham, M., Hjorth, I. e Lehdonvirta, V. (2017), *Digital Labour and Development: Impacts of Global Digital Labour Platforms and the Gig Economy on Worker Livelihoods*, in «Transfer: European Review of Labour and Research», 23(2), pp. 135-162.

Heerschap, N., Pouw,N. e Atmé, C. (2018), *Measuring Online Platforms*, Central Bureau voor de Statistiek (CBS) Statistics Netherlands. https://www.cbs.nl/-/media/_pdf/2018/51/2018ep58-measuring-online-platforms.pdf. Consultato il 17 marzo 2022.

Hein, A., Schreieck, M., Riasanow, T., Soto Setzke, D., Wiesche, M., Böhm, M. e Krcmar, H. (2020), *Digital Platform Ecosystems*, in «Electronic Markets», 30, pp. 87-98.

Helmond, A. (2015), *The Platformization of the Web: Making Web Data Platform Ready*, in «Social Media + Society», 1(2). doi: 10.1177/2056305115603080.

Hermes, S., Clemons, E., Schreieck, M., Pfab, S., Mitre, M., Böhm, M. e Krcmar, H.(2020), *Breeding Grounds of Digital Platforms: Exploring the Sources of American Platform Domination, China's Platform Self-Sufficiency, and Europe's Platform Gap*, in «Proceedings of the European Conference on Information Systems (ECIS)», pp. 1-18.

Holt, D. e Hammeke, F. (2021), *European Union: Two-Sided Markets, Platforms and Network Effects*, Global Competition Review, 7 dicembre, https://globalcompetitionreview.com/guide/digital-markets-guide/first-edition/article/european-union-two-sided-markets-platforms-and-network-effects.

Howson, K., Ferrari, F., Ustek-Spilda, F., Salem, N., Johnston, H. , Katta, S., Heeks, R. e Graham, M. (2021), *Driving the Digital Value Network: Economic Geographies of Global Platform Capitalism*, in «Global Networks», pp. 1-18. doi:10.1111/glob.12358.

Kenney, M. e Zysman, J. (2016), *The Rise of the Platform Economy*, in «Issues in Science and Technology», 32(3), pp. 61-69.

Koh, T. K. e Fichman, M. (2014), *Multihoming Users' Preferences for Two-Sided Exchange Networks*, in «MIS Quarterly», 38(4), pp. 977-996.

Langley, P. e Leyshon, A. (2017), *Platform Capitalism: The Intermediation and Capitalization of Digital Economic Circulation*, in «Finance and society», 3(1), pp. 11-31.

Lessig, L. (1999), *Code and Other Laws of Cyberspace*, New York, Basic Books.

Macron, E. (2019), *IGF Speech*. https://www.intgovforum.org/multilingual/content/igf-2018-speech-by-french-president-emmanuel-macron. Consultato il 17 marzo 2021.

Mallon, D. (2021) *A Systematic Literature Review of Digital Platform Business Models*, in F. Ahlemann, R. Schütte e S. Stieglitz (a cura di), *Innovation Through Information Systems*, Berlin, Springer, pp. 389-403.

Maurer,T. e Morgus, R. (2014), *Tipping the Scale: An Analysis of Swing States in the Internet Governance Debate*, in M. Raymond e G. Smith (a cura di), *Organized Chaos. Reimagining the Internet*, Waterloo, Centre for International Governance Innovation, pp. 151-166.

Mims, C. (2022), *Google, Amazon, Meta and Microsoft Weave a Fiber-Optic Web of Power*, The Wall Street Journal, 15 gennaio, https://www.wsj.com/articles/google-amazon-meta-and-microsoft-weave-a-fiber-optic-web-of-power-11642222824.

Morris, J. W. e Murray, S. (a cura di) (2018), *Appified. Culture in the Age of Apps*, Ann Arbor, University of Michigan Press.

Mueller, M. (2010), *Networks and States. The Global Politics of Internet Governance*, Cambridge, MIT Press.

Mukhopadhyay, S. e Bouwman, H. (2019), *Orchestration and governance in digital platform ecosystems: a literature review and trends*, in «Digital Policy, Regulation and Governance», 21(4), pp. 329-351.

Plantin, J-C., Lagoze, C., Edwards, P.N. e Sandvig, C. (2018), *Infrastructure Studies Meet Platform Studies in the Age of Google and Facebook*, in «New Media & Society», 20(1), pp. 293-310.

Santaniello, M. (2021), *From Governance Denial to State Regulation. A Controversy-based Typology of Internet Governance Models*, in B. Haggart, N. Tusikov e J. A. Scholte (a cura di), *Power and Authority in Internet GovernanceReturn of the State?*, London, Routledge, pp. 15-36.

Spagnoletti, P., Resca, A. e Lee, G. (2015), *A Design Theory for Digital Platforms Supporting Online Communities: A Multiple Case Study*, in «Journal of Information Technology», 30(4), pp. 364-380.

Srnicek, N. (2017), *Platform Capitalism*, Cambridge, Polity Press.

Tan, B., Pan, S. L., Lu, X. e Huang, L. (2015), *The Role of IS Capabilities in the Development of Multi-Sided Platforms: The Digital Ecosystem Strategy of Alibaba.com*, in «Journal of the Association for Information Systems», 16(4), pp. 248-280.

Tiwana, A., Konsynski, B. e Bush, A. (2010), *Platform Evolution: Coevolution of Platform Architecture, Governance, and Environmental Dynamics*, in «Information Systems Research», 21(4), pp. 675-687.

Tucker, J. A., Theocharis, Y., Roberts, M. E. e Barberá, P. (2017), *From Liberation to Turmoil: Social Media and Democracy*, in «Journal of Democracy», 28(4), pp. 46-59.

Van Dijck, J., Poell, T. e De Waal, M. (2018) *The Platform Society: Public Values in a Connective World*, New York, Oxford University Press.

Van Dijck,J., De Winkel, T. e Schäfer, M. T., (2021), *Deplatformization and the Governance of the Platform Ecosystem*, in «New Media & Society». doi:10.1177/14614448211045662.

Veisdal, J. (2020), *The Dynamics of Entry for Digital Platforms in Two-sided Markets: A Multi-case Study*, in «Electronic Markets», 30(3), pp. 539-556.

Ye, G., Priem, R. L. e Alshwer, A. A. (2012), *Achieving Demand-Side Synergy from Strategic Diversification: How Combining Mundane Assets Can Leverage Consumer Utilities*, in «Organization Science», 23(1), pp. 207-224.

Zittrain, J. (2006), *The Generative Internet*, in «Harvard Law Review», 119, pp. 1974-2040.

Zuboff, S. (2019), *The Age of Surveillance Capitalism*, London, Profile Books.

Zuckerberg, M. (2019), *The Internet Needs New Rules. Let's Start in these Four Areas*, The Washington Post, 30 marzo,https://www.washingtonpost.com/opinions/mark-zuckerberg-the-internet-needs-new-rules-lets-start-in-these-four-areas/2019/03/29/9e6f0504-521a-11e9-a3f7-78b7525a8d5f_story.html.