

I *Digital divide*: profili comparati delle risposte legislative, contrattuali e di governance (parte II)*

Mario Manna

SOMMARIO: 1. Introduzione - 2. I community network e il partenariato pubblico privato (PPP) per la banda larga - 3. I PPP per la banda larga nell'UE: casi di studio - 4. Uno sguardo all'Italia. L'esperienza di Reggio Emilia: Coviolo Wi-fi - 5. I *digital divide* nelle aree rurali del Regno Unito: PPP per la banda larga e community network a confronto - 6. I community network e i PPP per la banda larga negli Stati Uniti - 7. Una proposta: il partenariato pubblico privato comunità per la banda larga - 8. Conclusioni.

1. Introduzione

La prima parte del presente studio, pubblicata in questa *rivista*¹, ha ricostruito il quadro teorico e normativo entro cui si colloca il fenomeno dei *digital divide*, soffermandosi in particolare sulla definizione multidimensionale del concetto, sull'impatto amplificatore della pandemia da Covid-19 e sulla progressiva emersione del diritto di accesso a Internet – *sub specie* diritto alla connessione – nel diritto eurounitario, nella giurisprudenza internazionale e negli ordinamenti costituzionali osservati in chiave comparata. L'analisi sviluppata nella Parte I ha mostrato come il riconoscimento normativo di rango primario e altresì costituzionale del diritto di accesso a Internet, pur rappresentando un passaggio essenziale sul piano della legittimazione giuridica di tale diritto, non risulti di per sé sufficiente a garantire il superamento dei divari digitali, specie nelle aree caratterizzate da fallimenti di mercato e dunque da persistenti carenze infrastrutturali, tra cui rientrano, nella terminologia regolatoria europea, le c.d. aree bianche (di seguito anche aree a elevata vulnerabilità digitale).

In questa seconda parte, invece, l'attenzione si concentra sugli strumenti organizzativi, contrattuali e di governance idonei a incidere sulle condizioni materiali

* L'articolo è stato sottoposto, in conformità al regolamento della Rivista, a *double-blind peer review*. Il presente contributo costituisce sviluppo e rielaborazione dell'intervento presentato dall'autore nell'ambito del convegno "Diritto comparato e intersezionalità – Incontro dei Giovani Comparatisti AIDC", svoltosi il 21 marzo 2025 presso la Facoltà di Giurisprudenza dell'Università degli Studi di Trento, intervento derivante a sua volta dalla ricerca dottorale dell'autore svolta nel corso del dottorato di ricerca XXXVI ciclo in Diritto e Impresa presso il dipartimento di giurisprudenza della LUISS Guido Carli. Si ringraziano il Prof.re Christian Iaione per i preziosi confronti nella ricerca inerente ai temi oggetto del presente lavoro, nonché il Prof. Federico Raffaele e il dott. Lorenzo Serafinelli per i fruttuosi spunti critici offerti in fase di stesura.

¹ M. Manna, *I digital divide: profili comparati delle risposte legislative, contrattuali e di governance (parte I)*, in *Rivista di Diritti Comparati*, 2025, p. 359 ss.

della connettività e, in particolare, sulla diffusione delle infrastrutture di accesso nelle aree a elevata vulnerabilità digitale.

Proprio per tale ragione, non si procederà qui a una nuova ricostruzione sistematica del quadro normativo e giurisprudenziale già esaminato nella Parte I, bensì a un'analisi orientata a indagare due strumenti che, pur muovendo da logiche differenti, condividono l'obiettivo di colmare i vuoti lasciati tanto dall'intervento pubblico tradizionale quanto dalle dinamiche di mercato: i partenariati pubblico-privati per la banda larga e i *community network*. I primi rappresentano schemi contrattuali che consentono la cooperazione tra settore pubblico e operatori privati, mobilitando risorse finanziarie e *know-how* tecnico con l'intento di ridurre il rischio e favorire la realizzazione di infrastrutture in aree a scarsa redditività. I secondi, invece, si fondano sulla diretta partecipazione delle comunità locali e sulla loro capacità di auto-organizzazione, ponendo al centro il coinvolgimento degli utenti nella costruzione, gestione e manutenzione delle reti, spesso in collaborazione con attori pubblici e privati.

La necessità di affiancare al riconoscimento del diritto di accesso a Internet strumenti attuativi e modelli organizzativi capaci di incidere sulle condizioni materiali della connettività trova conferma anche nel Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, che – come ampiamente noto – ha collocato la digitalizzazione tra gli assi portanti della strategia italiana di ripresa post-pandemica². Il PNRR non interviene soltanto sul versante infrastrutturale della connettività, attraverso la Missione 1 e gli investimenti dedicati alle reti ultraveloci³, ma prende in considerazione anche misure orientate alla riduzione dei divari cognitivi, educativi e territoriali. In tale direzione si colloca, anzitutto, la M1C1, Investimento 1.7.2, dedicata alla rete dei servizi di facilitazione digitale⁴, volta ad accrescere le competenze digitali di base dei cittadini mediante punti territoriali di accompagnamento e formazione. Parimenti rilevante è la M4C1, Investimento 3.2, relativa a “Scuola 4.0”⁵, che mira alla trasformazione degli ambienti di apprendimento attraverso nuove aule didattiche e laboratori, incidendo sulla dimensione educativa e formativa del *digital divide*. Tali misure confermano che il contrasto ai divari digitali non può essere affidato esclusivamente all'estensione materiale delle reti, ma richiede interventi capaci di combinare infrastrutture, competenze, prossimità territoriale e coinvolgimento delle comunità locali. Il PNRR

² Presidenza del Consiglio dei Ministri, *Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza*, approvato con Decisione di esecuzione del Consiglio ECOFIN del 13 luglio 2021, disponibile sul sito del Governo italiano <https://www.governo.it/sites/governo.it/files/PNRR.pdf>, spec. p. 2-3, 12, 17.

³ Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, p. 33, 87-90, 101-102; S. Del Gatto, *Le infrastrutture per la banda ultra larga e il piano per la copertura delle zone a fallimento di mercato*, in V. Bontempi (cur.), *Lo Stato digitale nel Piano nazionale di ripresa e resilienza*, Roma, 2022, p. 67-69.

⁴ PNRR, Missione 1, Componente 1, Investimento 1.7.2, “Rete dei servizi di facilitazione digitale”.

⁵ PNRR, Missione 4, Componente 1, Investimento 3.2, “Scuola 4.0: scuole innovative, nuove aule didattiche e laboratori”.

conferma, dunque, anche sul piano delle politiche pubbliche, che il contrasto ai *digital divide* richiede una combinazione di intervento pubblico, cooperazione con soggetti privati e valorizzazione della dimensione territoriale e comunitaria, affinché l'accesso alla rete possa tradursi in una condizione effettiva di inclusione digitale⁶.

Muovendo da tale premessa, l'indagine intende verificare in che modo tali tre dimensioni — pubblica, privata e comunitaria — possano tradursi in modelli giuridico-organizzativi concretamente idonei a ridurre i divari infrastrutturali e territoriali.

In primo luogo, si procederà a una ricostruzione dei tratti essenziali dei partenariati pubblico-privati per la banda larga e dei *community network*, al fine di chiarirne le logiche giuridiche, istituzionali e contrattuali di funzionamento. Tale ricostruzione avrà anche la funzione di individuare la lente analitica attraverso cui saranno successivamente valutati i casi di studio. In particolare, le esperienze esaminate saranno lette alla luce di alcuni profili ricorrenti: il regime di proprietà delle infrastrutture, le modalità di selezione del partner privato, la distribuzione dei rischi, il ruolo delle autorità pubbliche e regolatorie, il grado di apertura della rete, la sostenibilità economica e istituzionale dell'iniziativa e il livello di coinvolgimento della comunità locale. In secondo luogo, verranno esaminate in chiave comparata alcune esperienze particolarmente significative maturate nell'UE, nel Regno Unito e negli Stati Uniti al fine di verificare la capacità di tali modelli di adattarsi a contesti regolatori, economici e territoriali differenti.

L'obiettivo complessivo di questa seconda parte è duplice: da un lato, evidenziare i punti di forza e le criticità che contraddistinguono ciascuno dei due strumenti analizzati, individuando le condizioni giuridiche e istituzionali che ne favoriscono la diffusione e la stabilità; dall'altro, verificare se e in che misura sia possibile elaborare un modello di governance ibrido — il partenariato pubblico-privato-comunità — capace di integrare l'efficienza gestionale e finanziaria tipica dei PPP con la dimensione partecipativa e inclusiva che caratterizza i *community network*.

In tale contesto, il metodo comparatistico consente di verificare come le diverse combinazioni tra intervento pubblico, iniziativa privata e partecipazione comunitaria incidano sulla proprietà delle infrastrutture, sulla distribuzione dei rischi, sull'apertura della rete e sulla sostenibilità degli interventi, offrendo così una base per riflettere sulle

⁶ Sulla letteratura relativa al PNRR e alle sue implicazioni giuridiche, amministrative e istituzionali, anche con specifico riguardo alla transizione digitale, v. *ex multis*: V. Bontempi (cur.), *Lo Stato digitale nel Piano nazionale di ripresa e resilienza*, cit.; M. Cozzio, *Conoscere il PNRR. 150 parole chiave per capire regole, strumenti e funzionamento del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza*, Santarcangelo di Romagna, 2022; I. Macrì, *Digitalizzazione, innovazione e sicurezza nella P.A.*, Milano, 2022; A. Di Filippo, *Le Pubbliche Amministrazioni di fronte alle sfide del PNRR*, Milano, 2022; D.U. Galetta, *Transizione digitale e diritto ad una buona amministrazione: fra prospettive aperte per le Pubbliche Amministrazioni dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza e problemi ancora da affrontare*, in *Federalismi.it*, 2022, p. 103 ss.; A. Moliterni, *Le prospettive del partenariato pubblico-privato nella stagione del PNRR*, in *Diritto amministrativo*, 2022, p. 441 ss.; Aa.Vv., *Transizione ecologica, innovazione digitale e inclusione sociale. La realizzazione del Next Generation EU*, Milano, 2023.

possibili evoluzioni del diritto e dei contratti nella prospettiva dell'effettività dell'accesso e della riduzione dei *digital divide*.

2. I community network e il partenariato pubblico privato (PPP) per la banda larga

Tra gli strumenti operativi idonei a incidere sulle condizioni infrastrutturali delle aree a elevata vulnerabilità digitale assumono particolare rilievo, come anticipato *supra*: i partenariati pubblico-privati per la banda larga e i *community network*⁷. Nel presente contributo tali strumenti non vengono considerati soltanto come esperienze tecnico-organizzative di realizzazione o gestione delle reti, ma come modelli giuridico-istituzionali attraverso cui si ridefinisce il rapporto tra intervento pubblico, iniziativa privata e partecipazione degli utenti nella garanzia dell'accesso effettivo alla connettività. La loro analisi consente, infatti, di interrogarsi non solo sulle modalità concrete di infrastrutturazione delle aree a elevata vulnerabilità digitale, ma anche sulle forme attraverso cui il diritto, il contratto e la *governance* multilivello possono contribuire a trasformare il diritto di accesso a Internet da posizione giuridica formalmente riconosciuta a condizione materialmente esigibile.

In questa prospettiva, i PPP per la banda larga e i *community network* saranno esaminati lungo una duplice direttrice. Da un lato, se ne ricostruiranno i tratti definitivi, distinguendo le logiche sottese ai modelli partenariali, fondati sulla cooperazione contrattuale tra amministrazioni pubbliche e operatori economici, da quelle proprie delle reti comunitarie, caratterizzate dal coinvolgimento diretto degli utenti e delle comunità locali. Dall'altro lato, tali strumenti saranno considerati come categorie analitiche attraverso cui valutare le esperienze comparate esaminate nei paragrafi successivi, con particolare attenzione alla titolarità dell'infrastruttura, alla selezione dei soggetti coinvolti, alla ripartizione dei rischi, all'apertura della rete, alla sostenibilità economica dell'intervento e al grado di partecipazione comunitaria.

Quanto ai *community network*, essi non rappresentano un istituto giuridico *stricto sensu*, quanto piuttosto un modello di *governance* per la gestione e la proprietà delle infrastrutture di banda larga. I *community network*, infatti, si basano su accordi e collaborazioni a livello locale, a seconda dei casi supportate da enti pubblici e privati⁸,

⁷ V. in questo senso A. Nucciarelli - B. Sadokwski - P. Achard, *Emerging models of public-private interplay for European broadband access: Evidence from The Netherlands and Italy*, in *Telecommunication Policy*, 2010, p. 513 ss.; K. Saleminck - D. Strijker, *The participation society and its inability to correct the failure of market players to deliver adequate service levels in rural areas*, in *Telecommunication Policy*, 2018, p. 757 ss.; M. Falch - A. Henten, *Public private partnerships as a tool for stimulating investments in broadband*, in *Telecommunications Policy*, 2010, p. 496 ss.; F.H. Ashmore - J.H. Farrington - S. Skerrat, *Community-led broadband in rural digital infrastructure development. Implication for resilience*, in *Journal for Rural Studies*, 2017, p. 408 ss.; J. Freeman - S. Park, *Rural realities Digital communication challenges for rural Australian local governments*, in *Transforming Government: People, Process and Policy*, 2015, p. 465 ss.

⁸ Come meglio si vedrà *infra* nell'analisi dei singoli casi studio.

ma non regolate come istituti giuridici a sé stanti. Esse possono essere definite come un modello di *governance* locale e collettiva teleologicamente orientato a rispondere alle esigenze specifiche di una comunità in termini di connettività e accesso alle risorse digitali. I *community network* differiscono dai PPP per la banda larga poiché si configurano come iniziative tendenzialmente *bottom-up*, originate dalla domanda di gruppi di utenti esclusi sia dalle forniture di rete commerciali sia da quelle garantite grazie all'intervento statale, gestite da enti no-profit o direttamente dai comuni mediante società municipalizzate⁹.

La letteratura consente di precisare ulteriormente la natura dei *community network*, mostrando come tali esperienze non costituiscano soltanto strumenti alternativi di accesso alla connettività, ma veri e propri modelli di organizzazione sociale e tecnologica fondati sulla cooperazione tra utenti e sul controllo diffuso dell'infrastruttura. Nello specifico, Caso e Giovanella hanno sottolineato come i *community network* rappresentino forme di aggregazione sociale nelle quali gli utenti condividono principi e pratiche ispirati alle logiche “open” di circolazione dell'informazione e della conoscenza. La rete si sviluppa attraverso l'installazione di nodi *wireless* distribuiti sul territorio e può espandersi progressivamente mediante l'aggiunta di nuovi nodi da parte della comunità stessa, senza necessità di una pianificazione centralizzata. In questa prospettiva, la decentralizzazione tecnica della rete assume anche un significato giuridico-istituzionale, poiché il controllo distribuito dell'*hardware* e delle comunicazioni consente di ridurre la dipendenza da operatori centralizzati e di rafforzare forme di autonomia comunitaria nella gestione delle infrastrutture digitali¹⁰.

I *community network*, dunque, possono essere considerati non soltanto come strumenti tecnici di auto-organizzazione della connettività, ma anche come espressione di più ampie dinamiche di *community empowerment*. Come osservato, tra gli altri, da Paolo Duret, la valorizzazione della cittadinanza attiva e delle forme collaborative tra istituzioni pubbliche e comunità locali conduce verso modelli di “*amministrazione diffusa*”, nei quali la cura degli interessi generali non costituisce più esclusivo appannaggio dell'apparato pubblico, ma si sviluppa attraverso forme di integrazione funzionale tra soggetti pubblici e formazioni sociali. In questa chiave, la partecipazione

⁹ Sul punto v. A. Tapia et AL., *Reforming policy to promote local broadband network*, in *Journal of Communication Inquiry*, 2009, p. 675 ss.; D. Talbot - K. Hesekiel - D. Kehl, *Community-Owned Fiber Network: Value Leaders in America*, Berkman Klein Research Center, 2018, disponibile sul sito https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3099626#; T. Whiteduck - B. Beaton, *Building First Nation Owned and Managed Fibre Networks across Quebec*, in *The Journal of Community Informatics*, 2014, disponibile sul sito <https://openjournals.uwaterloo.ca/index.php/JoCI/article/view/2738>; P. Micholia et al., *Community networks and sustainability: A survey of perceptions, practices, and proposed solutions*, in *IEEE Communications Surveys and Tutorials*, 2018, p. 3582 ss.;

¹⁰ R. Caso - F. Giovanella, Prefazione, in Id. (cur.), *Reti di libertà. Wireless Community Networks: un'analisi interdisciplinare*, Napoli, 2015, p. 1-3; L. Maccari - T. Bailoni, *Wireless Community Networks: una liberation technology per l'Internet del futuro*, ivi, p. 5 ss., spec. p. 18 ss. e 24 ss.

comunitaria alla progettazione, gestione e manutenzione delle reti digitali assume rilievo non solo sul piano organizzativo, ma anche su quello giuridico-istituzionale, poiché consente di reinterpretare il contrasto al *digital divide* come terreno di cooperazione tra amministrazioni, operatori economici e comunità territoriali¹¹. In maniera convergente, Sheila Foster e Christian Iaione hanno evidenziato come i modelli di *urban co-governance* e le esperienze di *co-cities* collochino le comunità locali al centro della produzione e cura di risorse e infrastrutture condivise, mediante assetti collaborativi fondati sull'interazione tra istituzioni pubbliche, operatori privati, organizzazioni civiche e cittadini. Anche i *community network* possono dunque essere interpretati come forme di *governance* collaborativa delle infrastrutture digitali, capaci di integrare finalità di inclusione sociale, sostenibilità territoriale e partecipazione civica.¹²

La dimensione collaborativa dei *community network* trova un ulteriore fondamento nell'analisi della loro architettura tecnica, che incide direttamente sulle modalità di organizzazione e gestione dell'infrastruttura. La struttura *mesh* e *multi-hop*, priva di un nodo centrale necessario e fondata sulla cooperazione tra nodi paritari, favorisce infatti assetti non gerarchici e forme distribuite di *governance*. In tale modello, la comunità non si limita a utilizzare un servizio predisposto da terzi, ma partecipa alla costruzione, alla manutenzione e all'evoluzione della rete, attraverso pratiche collaborative che intrecciano profili tecnologici, partecipativi e politico-sociali¹³.

Questa lettura trova ulteriore fondamento nel principio di sussidiarietà, inteso, in termini generali, quale criterio di organizzazione dei rapporti tra livelli istituzionali e tra poteri pubblici e società, volto a favorire la cura degli interessi generali da parte dei soggetti più prossimi ai bisogni da soddisfare. Nella sua declinazione orizzontale, tale principio valorizza l'autonoma iniziativa dei cittadini e delle formazioni sociali non come mera supplenza rispetto alle carenze dell'intervento pubblico o del mercato, ma come componente attiva di modelli cooperativi di *governance*.

Nell'ordinamento italiano, questa impostazione trova un fondamento particolarmente significativo nell'art. 118, co. 4, Cost., secondo cui Stato, Regioni, Città metropolitane, Province e Comuni favoriscono l'autonoma iniziativa dei cittadini, singoli e associati, per lo svolgimento di attività di interesse generale. La disposizione consente di leggere il dovere di "*favorire*" non soltanto come obbligo negativo di non impedimento, ma come compito positivo di promozione, sostegno e accompagnamento delle iniziative civiche. Applicata al tema della connettività, tale prospettiva permette di qualificare i *community network* come forme di infrastrutturazione collaborativa, nelle quali la comunità locale contribuisce alla

¹¹ P. Duret, *Status activae civitatis. Nuovi orizzonti della sussidiarietà orizzontale nel community empowerment*, Napoli, 2023, *passim*.

¹² S. Foster - C. Iaione, *Co-Cities Innovative Transitions toward Just and Self-Sustaining Communities*, Cambridge (Mass.), 2022, *passim*.

¹³ L. Maccari - T. Bailoni, *Wireless Community Networks*, cit., p. 19-25 e 32 ss.; S. Crabu - P. Magaudo, *Le reti wireless comunitarie: infrastrutture distribuite, processi di innovazione, attivismo tecnoscientifico*, in R. Caso - F. Giovanella (cur.), *Reti di libertà*, cit., p. 57 ss.

costruzione di un assetto capace di integrare risorse pubbliche, competenze private e capacità civiche per rendere effettivo l'accesso alla rete nelle aree a maggiore vulnerabilità digitale¹⁴.

D'altro canto, il quadro muta per quanto concerne i PPP¹⁵ che con specifico riferimento al mercato e ai progetti di espansione della banda larga sono state utilizzate negli ultimi vent'anni in varie forme. Segnatamente, all'inizio degli anni duemila, le autorità locali o le *utilities* pubbliche hanno formato *joint venture* con compagnie di telecomunicazioni (di seguito Telco) per implementare reti *wireless* a livello cittadino, sia nell'Unione Europea che negli Stati Uniti¹⁶. Successivamente i PPP sono stati implementati a livello nazionale e regionale negli Stati Uniti¹⁷, in Australia, Nuova Zelanda e in tutta l'UE¹⁸.

¹⁴ Sul principio di sussidiarietà e sulla sua lettura in chiave collaborativa e orizzontale, v. P. Duret, *Status activae civitatis*, cit.; Id., *La sussidiarietà "orizzontale": le radici e le suggestioni di un concetto*, in *Jus*, 2000, p. 95 ss.; Id., *Sussidiarietà e autoamministrazione dei privati*, Padova, 2004; Id., *L'"amministrazione della società" e l'emersione del principio della sussidiarietà sociale*, in *Amministrare*, 2018, p. 219 ss.; G. Arena, *Introduzione all'amministrazione condivisa*, in *Studi parlamentari e di politica costituzionale*, 1997, p. 29 ss.; G. Arena, *Cittadini attivi*, Roma, 2006; G. Arena – G. Cotturri (cur.), *Il valore aggiunto. Come la sussidiarietà può salvare l'Italia*, Roma, 2010; G. Pastori, *Amministrazione pubblica e sussidiarietà orizzontale*, in *Studi in onore di Giorgio Berti*, II, Napoli, 2005, p. 1751 ss.; C. Iaione, *La collaborazione civica per l'amministrazione, la governance e l'economia dei beni comuni*, in G. Arena, C. Iaione (cur.), *L'età della condivisione. La collaborazione fra cittadini e amministrazione per i beni comuni*, Roma, 2015, p. 31 ss.; P. Chirulli – C. Iaione (cur.), *La co-città. Diritto urbano e politiche pubbliche per i beni comuni e la rigenerazione urbana*, Napoli, 2018. In prospettiva comparata, sul principio di sussidiarietà quale criterio di allocazione delle funzioni e di governance multilivello, v. altresì G.A. Bermann, *Subsidiarity as a Principle of U.S. Constitutional Law*, in *The American Journal of Comparative Law*, 1994, p. 555 ss.; N. Aroney, *Subsidiarity: European Lessons for Australia's Federal Balance*, in *Federal Law Review*, 2011, p. 359 ss.; C. Panara, *The Enforceability of Subsidiarity in the EU and the Ethos of Cooperative Federalism: A Comparative Perspective*, in *Yearbook of European Law*, 2016, p. 373 ss.

¹⁵ Sul Partenariato pubblico privato vi è una vasta letteratura; senza pretese di esaustività si v., oltre alle opere citate *infra*, G.F. Cartei – M. Ricchi (cur.), *Finanza di progetto e partenariato pubblico privato*, 2015; M. P. Chiti (cur.), *Il Partenariato pubblico – privato: concessioni, finanza di progetto, società miste, fondazioni*, 2009; C. Contessa, *PPPC: modello generale*, in M. A. Sandulli – R. De Nictolis (diretto da) *Trattato sui contratti pubblici*, Tomo V, 2019; F. Di Cristina, *Il Partenariato pubblico privato quale archetipo generale*, in *Giorn. Dir. Amm.*, 2016, p. 482 ss.; A. Di Giovanni, *Il contratto di partenariato pubblico-privato tra sussidiarietà e solidarietà*, 2012; S. Fantini, *Il Partenariato pubblico-privato, con particolare riguardo al project financing ed al contratto di disponibilità*, 2012, disponibile sul sito www.giustiziaamministrativa.it; M. Nicolai – W. Tortorella (cur.), *Partenariato Pubblico – Privato e Project Finance. Nuove regole giuridiche, finanziarie e contabili*, Santarcangelo di Romagna, 2019; C. Iaione – A. Coiante, *Il Partenariato per l'innovazione sostenibile nel settore sanitario*, Rivista Giuridica dell'Edilizia, 2022, p. 504 ss.

¹⁶ Sul punto v. A. H. Tapia – I. Kvansky – J.A. Ortiz, *A critical discourse Analysis of three US Municipal wireless network initiatives for enhancing social inclusion*, in *Telematics and Informatics*, 2011, p. 215 ss.

¹⁷ NTIA, *BroadbandUSA: An introduction to effective public-private partnerships for broadband investments*, 2015, disponibile sul sito https://www.ntia.doc.gov/files/ntia/publications/ntia_ppp_010515.pdf

¹⁸ Sul punto v. F. Beltrain, *Fibre to the home, high-speed and national broadband plans: Tales from Down under*, in *Telecommunications Policy*, 2014, p. 715 ss.; N. Matteucci, *The EU State Aid policy for broadband. An Evaluation of the Italian experience with first generation network*, in *Telecommunication Policy*, 2019, disponibile sul sito <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0308596118303999>

Preliminarmente è d'uopo rilevare che nel settore della banda larga il PPP assume una funzione peculiare rispetto ai modelli partenariali tradizionali, poiché interviene in mercati caratterizzati da elevati costi fissi, ritorni economici incerti e forti asimmetrie territoriali nella redditività degli investimenti. Nelle aree a elevata vulnerabilità digitale, infatti, la collaborazione pubblico-privata non risponde soltanto all'esigenza di mobilitare capitali e competenze tecniche, ma svolge anche una funzione conformativa dell'intervento: orienta l'investimento verso obiettivi di copertura, consente di definire obblighi di servizio e pone le condizioni per bilanciare incentivo all'infrastrutturazione, accessibilità del servizio e tutela della concorrenza. Il PPP per la banda larga si colloca, pertanto, all'incrocio tra diritto dei contratti pubblici, regolazione delle comunicazioni elettroniche, disciplina degli aiuti di Stato e politiche di coesione territoriale.

Più nello specifico, i PPP per la banda larga sono stati adottati precipuamente con due modelli: i c.d. *design-build-operate* (DBO) pubblico e privato. Il DBO pubblico implica che la rete sia progettata, realizzata e posseduta da un operatore pubblico, ma aperta a molteplici operatori privati – selezionati mediante procedure competitive – che gestiscono e mantengono la rete fornendo i servizi al pubblico. Tale modello è sovente adoperato nelle zone a minor attrattiva commerciale, ove il pubblico si impegna, finanziando la rete e mantenendone la proprietà, a costruire l'infrastruttura. D'altro canto, nel modello DBO privato, la rete è finanziata in parte pubblicamente ma progettata, costruita e posseduta dal *partner* privato il quale si assume tutti i rischi correlati, inclusi gli aumenti dei costi di costruzione e le eventuali perdite. Il *partner* privato, selezionato mediante procedura competitiva, è di regola tenuto al rispetto di specifici requisiti di distribuzione e servizio che soddisfino gli obiettivi di politica pubblica per la banda larga, inclusi i requisiti di copertura per tutte le abitazioni di una determinata area. Sovente, il *partner* pubblico può imporre una serie di requisiti relativi ai piani di distribuzione e ai servizi risultanti, come la costruzione obbligatoria di reti in fibra ottica fino alle abitazioni (FTTH), pacchetti di servizi accessibili e altri benefici locali¹⁹.

La centralità attribuita al soggetto privato nei modelli di PPP per la banda larga impone di soffermarsi, sia pure nei limiti della presente indagine, sulle modalità attraverso cui esso viene individuato e coinvolto nell'operazione partenariale. Il tema non rileva soltanto sul piano procedurale, né si esaurisce nella scelta dell'operatore economicamente più idoneo alla realizzazione dell'infrastruttura. Tale profilo assume particolare rilievo quando i PPP per la banda larga sono osservati nel contesto eurounitario, poiché la scelta dell'investitore privato condiziona non solo l'efficienza dell'intervento, ma anche la sua compatibilità con il quadro europeo di indirizzo e

¹⁹ In questo senso v. P. Gerli - J. Whalley, *Fiber to the countryside: A comparison of public and community initiatives tackling the rural digital divide in the UK*, in *Telecommunications Policy*, 2021, p.3; J. Hovis - R. Sherman - M. Schulhof, *The Era of the Broadband Public-Private Partnership: New Trends and Opportunities in the Wake of Covid 19*, Benton Institute for Broadband & Society, 2021, disponibile sul sito <https://www.benton.org/publications/new-collaborative-trends>.

controllo dei contributi pubblici destinati allo sviluppo delle reti. Nel settore delle comunicazioni elettroniche, infatti, la selezione del partner privato costituisce uno dei passaggi attraverso cui l'intervento pubblico viene orientato e contenuto, affinché il sostegno alla diffusione delle reti non si traduca in una indebita alterazione delle dinamiche concorrenziali. In questa prospettiva si collocano gli Orientamenti della Commissione europea del 2023 in materia di aiuti di Stato a favore delle reti a banda larga, i quali muovono dalla premessa secondo cui gli investimenti privati rappresentano la prima fonte di investimento nelle infrastrutture, mentre il ricorso a risorse pubbliche può assumere una funzione integrativa e correttiva soltanto laddove il mercato non sia in grado di assicurare, da solo, un livello adeguato di connettività²⁰. Ne deriva che la scelta del partner non può essere isolata dalla più ampia verifica circa la necessità dell'intervento pubblico. Prima dell'affidamento, infatti, la Commissione richiede che l'azione statale sia preceduta da una mappatura delle reti esistenti e programmate e da una consultazione pubblica degli operatori interessati, così da accertare se l'area considerata sia effettivamente caratterizzata da un fallimento di mercato o da condizioni tali da impedire un investimento privato spontaneo. Tali strumenti assumono rilievo non meramente conoscitivo, ma propriamente regolatorio: essi consentono di delimitare l'ambito dell'intervento, evitare duplicazioni inefficienti delle infrastrutture e prevenire il rischio che il finanziamento pubblico finisca per sostituire, anziché integrare, investimenti privati già realizzati o programmati²¹. In questo contesto, la procedura competitiva di selezione del partner svolge una funzione essenziale di proporzionalità. Il confronto tra operatori non è funzionale soltanto all'individuazione del soggetto incaricato di progettare, costruire o gestire la rete, ma consente altresì di verificare quale soluzione sia in grado di perseguire gli obiettivi di copertura, qualità e accessibilità del servizio con il minor sacrificio possibile per la concorrenza. La competizione tra potenziali beneficiari contribuisce, in tal senso, a contenere l'intensità dell'aiuto, a ridurre il rischio di sovracompensazione e a circoscrivere l'intervento pubblico a quanto strettamente necessario per rendere sostenibile l'infrastrutturazione delle aree meno redditizie.

A tale profilo si collega anche il ruolo delle autorità indipendenti nella fase di attuazione degli interventi pubblici per la banda larga. Nel contesto italiano, l'AGCOM ha adottato specifiche linee guida sulle condizioni di accesso *wholesale* alle reti a banda ultra-larga destinatarie di contributi pubblici, destinate a orientare tanto la predisposizione dei bandi quanto la successiva disciplina dei rapporti tra soggetto aggiudicatario e operatori terzi. L'intervento regolatorio conferma che la selezione del partner non può essere separata dalle condizioni alle quali l'infrastruttura sovvenzionata viene resa disponibile sul mercato: accesso all'ingrosso, criteri di prezzo, non discriminazione e apertura della rete costituiscono, infatti, elementi essenziali per

²⁰ Commissione europea, *Orientamenti in materia di aiuti di Stato a favore delle reti a banda larga, Comunicazione 2023/C 36/01*, in GUUE C 36 del 31 gennaio 2023, p. 3 ss.

²¹ Ivi, p. 10-18; Allegato I, p. 35-38.

evitare che il contributo pubblico si traduca in un vantaggio esclusivo per il beneficiario dell'intervento²². In senso convergente, la prassi dell'AGCM relativa alla Strategia nazionale per la banda ultra-larga nelle aree bianche²³ mostra come condotte idonee a ostacolare lo svolgimento delle gare o a ritardare l'attuazione degli interventi possano incidere direttamente sulla concorrenza e sulla stessa effettività delle politiche di infrastrutturazione delle aree meno servite²⁴. Ne emerge che il governo dei contributi pubblici per la banda larga non si esaurisce nella decisione di finanziare l'infrastruttura, ma richiede un presidio regolatorio e concorrenziale sull'intero ciclo dell'intervento, dalla selezione del partner alle condizioni di accesso alla rete.

La selezione del partner incide, inoltre, sul modo in cui l'infrastruttura finanziata con risorse pubbliche viene immessa nel mercato. Gli Orientamenti collegano infatti la compatibilità dell'aiuto alla neutralità tecnologica e alla previsione di condizioni di accesso all'ingrosso eque, trasparenti e non discriminatorie. Il soggetto privato selezionato non è, dunque, soltanto l'esecutore dell'intervento, ma diviene il destinatario di obblighi che mirano a impedire la trasformazione del sostegno pubblico in una posizione di vantaggio esclusivo sulla rete. Da questo punto di vista, il PPP per la banda larga conferma la propria natura di dispositivo contrattuale e regolatorio insieme: il contratto non organizza soltanto la cooperazione tra amministrazione e operatore economico, ma definisce le condizioni alle quali l'infrastruttura sovvenzionata può produrre benefici diffusi per utenti finali, imprese e territori²⁵.

Alla luce di quanto rilevato appare chiaro che la distinzione tra DBO pubblico e DBO privato assume rilievo non soltanto sul piano tecnico-organizzativo, ma anche sotto il profilo giuridico e regolatorio²⁶, poiché incide sulla titolarità dell'infrastruttura, sulla distribuzione dei rischi, sulle modalità di selezione del partner e sul grado di controllo pubblico sulla rete. Nel DBO pubblico, la permanenza della proprietà dell'infrastruttura in capo al soggetto pubblico consente, almeno in linea teorica, una

²² AGCOM, delibera n. 120/16/CONS, *Linee guida per le condizioni di accesso wholesale alle reti a banda ultra larga destinatarie di contributi pubblici*, 22 aprile 2016; AGCOM, delibera n. 406/21/CONS, *Linee guida per le condizioni di accesso wholesale alle reti a banda ultra-larga destinatarie di contributo pubblico con modello ad incentivo*, 16 dicembre 2021. La delibera n. 120/16/CONS approva le linee guida per le condizioni di accesso wholesale alle reti BUL finanziate con contributi pubblici; la delibera n. 406/21/CONS aggiorna tale impostazione con riferimento al modello di intervento ad incentivo.

²³ Disponibile sul sito: <https://bandaultralarga.italia.it/strategia-bul/strategia/>.

²⁴ AGCM, provv. n. 28162, caso A514, *Condotta fibra Telecom Italia*, 25 febbraio 2020. Nel comunicato relativo al procedimento A514, l'Autorità afferma di aver accertato una strategia anticoncorrenziale volta a ostacolare lo sviluppo concorrenziale degli investimenti in infrastrutture di rete a banda ultra-larga.

²⁵ Commissione europea, Orientamenti in materia di aiuti di Stato a favore delle reti a banda larga, Comunicazione 2023/C 36/01, cit. p. 21-28

²⁶ M. Falch - A. Henten, *Public private partnerships as a tool for stimulating investments in broadband*, cit., p. 496 ss.; A. Nucciarelli - B. Sadowski - P. Achard, *Emerging models of public-private interplay for European broadband access: Evidence from the Netherlands and Italy*, cit., p. 513 ss.; C. Cambini - Y. Jiang, *Broadband investment and regulation: A literature review*, in *Telecommunications Policy*, 33, 2009, p. 559 ss.

maggiore capacità di orientamento dell'intervento verso finalità di interesse generale, quali la copertura delle aree a fallimento di mercato, l'accessibilità economica del servizio e l'apertura della rete a più operatori. Nel DBO privato, invece, il maggiore coinvolgimento dell'operatore economico nella progettazione, realizzazione e gestione dell'infrastruttura comporta una più intensa allocazione del rischio in capo al privato, ma richiede al contempo un apparato contrattuale e regolatorio più puntuale, volto a evitare che l'intervento pubblico si traduca in una mera socializzazione dei costi dell'investimento senza adeguate garanzie in termini di copertura, qualità, accesso all'ingrosso e sostenibilità del servizio. In entrambi i modelli, pertanto, la procedura competitiva di selezione del partner, la previsione di obblighi di open access, la neutralità tecnologica e la proporzionalità del contributo pubblico costituiscono elementi essenziali per assicurare la compatibilità dell'intervento e con le esigenze di tutela della concorrenza e, in ambito eurounitario, con la disciplina sugli aiuti di Stato²⁷.

In questa prospettiva, i PPP per la banda larga, come più sopra anticipato, non possono essere letti come meri strumenti di finanziamento dell'infrastruttura, ma come dispositivi contrattuali di attuazione di politiche pubbliche complesse. Essi operano infatti in un settore nel quale la correzione del fallimento di mercato deve essere bilanciata con la salvaguardia della concorrenza, con la prevenzione di posizioni esclusive sull'infrastruttura e con l'esigenza di garantire condizioni effettive di accesso alla rete da parte degli utenti finali. Ne discende che la valutazione comparata dei casi di studio non può limitarsi ai dati di copertura o ai costi di implementazione, ma deve considerare anche il regime proprietario della rete, le modalità di affidamento, gli obblighi imposti al partner privato, il ruolo delle autorità pubbliche e regolatorie e la sostenibilità economico-istituzionale dell'intervento nel medio-lungo periodo²⁸.

²⁷In questo senso, v. S. Del Gatto, *Le infrastrutture per la banda ultra larga e il piano per la copertura delle zone a fallimento di mercato*, cit., p. 67 ss.; A. Claroni, *Mezzogiorno, banda larga e divario digitale. Profili normativi e questioni aperte*, cit., p. 216 ss.

²⁸Sui PPP per la banda larga e, più in generale, sui modelli comparati di intervento pubblico-privato nello sviluppo delle infrastrutture digitali, v. M. Falch - A. Henten, *Public private partnerships as a tool for stimulating investments in broadband*, cit., p. 496 ss.; A. Nucciarelli - B. Sadowski - P. Achard, *Emerging models of public-private interplay for European broadband access: Evidence from the Netherlands and Italy*, cit., p. 513 ss.; C. Cambini - Y. Jiang, *Broadband investment and regulation: A literature review*, in *Telecommunications Policy*, 2009, p. 559 ss.; E. Briglauer, C. Cambini - M. Grajek, *Why is Europe lagging on next generation access networks?*, in *Telecommunications Policy*, 2015, p. 819 ss.; W.H. Lehr - J. Chapin, *Hybrid public/private networks: lessons learned from municipal fiber-to-the-home projects*, in *Information Economics and Policy*, 2013, p. 58 ss.; J. Prieger, *The broadband digital divide and the economic benefits of mobile broadband for rural areas*, in *Telecommunications Policy*, 2013, p. 483 ss.; K. Saleminck - D. Strijker - G. Bosworth, *Rural development in the digital age: A systematic literature review on unequal ICT availability, adoption, and use in rural areas*, in *Journal of Rural Studies*, 2017, p. 360 ss.; F.H. Ashmore - J.H. Farrington - S. Skerratt, *Community-led broadband in rural digital infrastructure development: Implications for resilience*, cit., p. 408 ss.; G. De Minico, *Regulation, banda larga e servizio universale*, in *Forum di Quaderni Costituzionali*, 2008, p. 1 ss. European PPP Expertise Centre, *Broadband. Delivering next generation access through PPP*, European Investment Bank, 2012. International Telecommunication Union, *Developing successful public-private partnerships to foster investment in universal broadband networks*, 2012.

3. I PPP per la banda larga nell'UE: casi di studio

Nel contesto eurounitario sono molteplici le iniziative che hanno visto l'utilizzo fruttuoso dello strumento del PPP per la banda larga. Di seguito, alcune esperienze saranno esaminate al fine di individuarne i tratti giuridico-istituzionali ricorrenti²⁹.

Il primo PPP qui analizzato è *Trysil: broadband for everyone* - implementato in Norvegia nello specifico nel comune di Trysil³⁰, cittadina con 6.600 residenti distribuiti su 3.000 km², a rischio spopolamento. Tramite un PPP DBO pubblico, il comune ha avviato un progetto per fornire l'accesso a internet ad alta velocità ai residenti, attingendo da sovvenzioni pubbliche dello Stato norvegese, della contea di Innlandet e del comune di Trysil, unitamente a investimenti da parte della TELCO norvegese Telenor Norge AS. Grazie a tale iniziativa sono stati installati 600 km di fibra ottica, garantendo l'accesso a banda larga per il 99,7% delle famiglie e delle imprese di Trysil. L'uso dei pali esistenti di Telenor e Elvia AS ha facilitato l'implementazione della fibra.

Si segnala altresì *RO-NET: Building a national broadband infrastructure in disadvantaged areas using Structural Funds*, implementato in Romania. Tramite il progetto Ro-NET, nell'area del delta del Danubio, sono state costruite infrastrutture per la connessione, tra cui 6 torri radio e circa 5.000 km di fibra ottica, con l'obiettivo di collegare in banda larga 695 località nelle aree rurali *bianche*. Il PPP alla base di RO-Net è stato guidato dal Ministero della Ricerca, Innovazione e Digitalizzazione della Romania, con operatori privati concessionari incaricati di progettare, costruire e gestire la rete per un minimo di 18 anni. Più nello specifico, seguendo anche in questo caso un modello di progettazione DBO pubblico, il Ministero ha mantenuto la proprietà dell'infrastruttura, affidando la sua costruzione e gestione a operatori selezionati tramite una gara aperta. Le specifiche di gara e i contratti di concessione richiedevano l'uso estensivo delle infrastrutture esistenti, sia di proprietà statale, sia appartenenti a unità amministrativo-territoriali, sia private. Questa integrazione ha significativamente ridotto i costi di investimento, con oltre il 30% delle infrastrutture esistenti integrate nel progetto. Il progetto ha la capacità fornire la connessione a circa 120.000 famiglie, estendendo la sua portata a oltre 346.000 residenti, quasi 7.200 imprese private e 2.332 istituzioni pubbliche.

Di rilievo appare altresì il progetto *SIRO Network Expansion* (SIRO) implementato in Irlanda. Nello specifico, SIRO è stato lanciato nel 2015 con l'obiettivo principale di fornire connettività a banda larga in fibra ottica alle aree rurali e meno sviluppate dell'Irlanda. Si tratta di una *joint venture* tra la *utility* pubblica del settore

²⁹ Vincitori o finalisti dei European Broadband Award nel 2023: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/european-broadband-awards>.

³⁰ Trysil, il principale comune turistico per lo sci in Norvegia, con oltre 50.000 visitatori invernali annuali, presenta sfide demografiche e geografiche significative. Con il 60% delle famiglie situate fuori dal centro comunale, lo sviluppo infrastrutturale è complesso. La connessione a banda larga, spesso fornita tramite Fixed Wireless Access (FWA) era inadeguata.

elettrico irlandese ESB e la società di telecomunicazioni globale Vodafone, una forma partenariale giudicata unica nel contesto irlandese ed europeo. Riutilizzando l'infrastruttura elettrica esistente di ESB, come pali e condotti, SIRO ha implementato una rete in fibra ottica su tutto il territorio nazionale. Al 2023, SIRO ha stabilito la sua presenza in 135 città irlandesi, servendo oltre 520.000 edifici, con particolare copertura per le aree rurali e meno sviluppate.

Altro progetto d'interesse è *Broadband4Everyone Broadband Infrastructure Development Plan for a sustainable City of Solin*, implementato in Croazia. Segnatamente, il Comune di Solin con 5.043 indirizzi presentava quasi il 40% delle abitazioni senza accesso a banda larga ad alta velocità. Tramite un PPP tra la Telco locale A1 Hrvatska e il Comune di Solin è stata avviata una rete *Fiber to the Home* (FTTH), combinata con reti mobili come LTE e 5G nelle aree periferiche e di difficile accesso. Per costruire la rete mobile sono stati utilizzati cavi nuovi o esistenti, insieme a fibre ottiche per quelle vicino alle reti fisse e connessioni a microonde quando nelle zone prive di un'infrastruttura di rete fissa nelle vicinanze. Il progetto intende garantire accesso a internet a banda ultra-larga a 2.904 utenti, tra individui, aziende e istituzioni pubbliche. *Broadband4Everyone* si è distinto per aver sia incentivato generazione della domanda sia l'adozione della connettività ad alta velocità, estendendo la banda larga ad alta velocità alle aree rurali a fallimento di mercato, creando così una rete aperta ove ogni utente finale avrà il diritto di connettersi con l'operatore di sua scelta.

Dato il suo focus sulle aree rurali, di rilievo appare altresì il progetto *nöGIG Phases 2 and 3: innovative PPP financing to supply rural areas with sustainable FTTH* implementato in Austria. Il progetto nöGIG punta a fornire accesso alla Fiber To Home (FTTH) nelle aree rurali della Bassa Austria tramite uno schema di PPP, segnatamente con l'introduzione di capitali privati nel mercato della banda larga con un modello di business solo all'ingrosso, garantendo un accesso alla rete aperto e non discriminatorio per promuovere la competizione tra fornitori di servizi. Il settore pubblico sostiene l'iniziativa attraverso l'aggregazione della domanda, assicurando soluzioni sostenibili grazie alla chiara separazione tra infrastruttura e fornitori di servizi. Il progetto si concentra sulle aree rurali, evitando la selezione di mercati più redditizi e collaborando strettamente con i comuni locali, con l'obiettivo di attirare investitori privati grazie al forte sostegno pubblico e alle aree ben preparate per la costruzione. La fase pilota ha raggiunto 35.000 famiglie e le fasi successive mirano a coprire altre 300.000 famiglie, superando il 55% delle famiglie della Bassa Austria. Questo progetto evidenzia l'importanza dell'aggregazione della domanda nelle aree rurali con un forte bisogno di servizi a banda larga.

Da ultimo, si segnala il progetto *Development of Next Generation Access Infrastructure*, implementato in Lituania. Tale progetto mira a estendere l'accesso alla rete di nuova generazione nelle aree prive di tale infrastruttura e senza piani di espansione. Realizzato dall'istituzione pubblica "*Plačijauostis internetas*" in collaborazione con il Ministero dei Trasporti e delle Comunicazioni della Lituania, il progetto si propone di sviluppare

infrastrutture di comunicazione elettronica moderna e fornire servizi di banda larga all'ingrosso di alta qualità. Tramite *Development of Next Generation Access Infrastructure* sono state installate 1235 km di cavi in fibra ottica, costruite 25 torri di comunicazione, collegati 310 siti infrastrutturali esistenti, installati 13.330 punti di accesso passivi alla rete GPON e l'attrezzatura necessaria per fornire servizi di comunicazione all'ingrosso. Per la prima volta in Lituania, torri di telecomunicazioni sono state costruite in aree a fallimento di mercato. Il coinvolgimento degli operatori privati fin dalla fase preparatoria è stato cruciale per identificare le aree bianche e classificare le strutture da connettere, garantendo un processo trasparente e aperto. Nel 2017, solo il 38,74% della Lituania aveva accesso a Internet di nuova generazione, con il 7% delle famiglie escluse dai piani degli investitori privati. Grazie al progetto, oltre 43.000 famiglie hanno ora accesso alla banda larga di nuova generazione.

Ebbene, l'analisi dei casi di studio consente di individuare alcuni tratti ricorrenti dei PPP DBO per la banda larga nel contesto europeo. In primo luogo, quanto al regime di proprietà e di utilizzo dell'infrastruttura, emerge la tendenza a valorizzare reti e asset preesistenti – quali pali, condotti, cavi, torri e altre infrastrutture passive – al fine di ridurre i costi di implementazione, abbreviare i tempi di realizzazione e contenere l'impatto materiale degli interventi, in coerenza con gli obiettivi europei di sostenibilità e razionalizzazione delle risorse. In diversi casi, inoltre, il mantenimento della proprietà pubblica o, comunque, di forme di controllo pubblico sull'infrastruttura consente di preservare la funzione strategica della rete, evitare forme di *lock-in* proprietario e favorire condizioni di accesso aperto e non discriminatorio per gli operatori di servizi. In secondo luogo, con riguardo alla selezione del partner privato e alla distribuzione dei rischi, i modelli esaminati mostrano come l'apporto degli operatori economici venga normalmente incardinato entro procedure competitive e contratti volti a definire obblighi di copertura, standard tecnici, tempi di realizzazione e responsabilità gestionali. Il coinvolgimento dei privati sin dalle fasi preparatorie assume rilievo non solo tecnico, ma anche conoscitivo, poiché consente una più accurata identificazione delle aree a fallimento di mercato, una migliore valutazione della domanda potenziale e una più efficiente allocazione dei rischi di costruzione, gestione e tenuta economica dell'iniziativa. In terzo luogo, quanto al ruolo delle autorità pubbliche e regolatorie, i casi considerati evidenziano che l'intervento pubblico non si esaurisce nel finanziamento dell'opera, ma si traduce in una funzione di indirizzo, conformazione e controllo dell'operazione partenariale. Le amministrazioni orientano infatti l'infrastrutturazione verso obiettivi di coesione territoriale, accessibilità del servizio e inclusione digitale, imponendo condizioni volte a garantire neutralità tecnologica, concorrenza tra fornitori e rispondenza agli obiettivi di interesse generale. Infine, sotto il profilo della sostenibilità economica e istituzionale, assume particolare rilievo l'aggregazione della domanda nelle aree rurali e periferiche. Tale elemento consente di superare, almeno in parte, la scarsa redditività individuale degli investimenti, generando economie di scala e rafforzando la stabilità dell'operazione.

Pur restando modelli prevalentemente *top-down*, i PPP europei analizzati mostrano dunque una progressiva attenzione alla dimensione territoriale della domanda e alla costruzione di assetti capaci di coniugare efficienza realizzativa, apertura del mercato, distribuzione dei rischi, accessibilità del servizio e coesione territoriale.

Da tale lettura emerge, dunque, una tendenza europea dei PPP per la banda larga nella quale l'intervento pubblico non si limita a sostenere finanziariamente l'infrastrutturazione, ma conserva una funzione di regia dell'operazione. L'apporto privato viene così ricondotto entro un assetto regolatorio e contrattuale che mira a evitare che l'efficienza tecnica ed economica dell'intervento si traduca in una compressione della contendibilità del mercato, della tutela degli utenti finali e della stabilità dell'infrastruttura. In questa prospettiva, i PPP DBO europei non rappresentano soltanto strumenti di realizzazione materiale della rete, ma modelli di governance regolata della connettività, nei quali proprietà, rischio, apertura della rete, controllo pubblico e sostenibilità territoriale costituiscono variabili centrali per valutare la capacità dell'intervento di contribuire effettivamente alla riduzione dei *digital divide*³¹.

4. Uno sguardo all'Italia. L'esperienza di Reggio Emilia: Coviolo Wi-fi

Quanto ai *community network*, un primo rilevante caso di studio è rintracciabile nel nostro Paese. Si tratta del progetto di sperimentazione urbana "*Coviolo Wireless*" a Reggio Emilia che ha portato all'implementazione del Wi-Fi di comunità a livello di quartiere³². Segnatamente, il Wi-Fi di comunità consente di usufruire del servizio Wi-Fi nell'area designata, attraverso una stazione radio-base che diffonde il segnale in modalità a stella, con ripetitori e punti di ricezione capillari. Questa rete wireless di comunità ha permesso il superamento del *digital divide* infrastrutturale a livello di quartiere, offrendo ai cittadini un accesso alla rete simile all'ADSL a costi contenuti. Prima dell'implementazione del progetto, la comunità locale di Coviolo aveva accesso a internet solo tramite ADSL a bassa velocità (da 2 a 5 Mbps). Dopo l'implementazione, gli utenti hanno avuto la possibilità accedere a Internet con una velocità simmetrica di 30 Mbps (download e upload), condividendo un accesso a 100 Mbps che può essere ampliato fino a 1 Gbps senza interventi strutturali. La presenza

³¹ Commissione europea, *Orientamenti riveduti in materia di aiuti di Stato a favore delle reti a banda larga*, cit.; M. Falch - A. Henten, *Public private partnerships as a tool for stimulating investments in broadband*, cit., p. 496 ss.; A. Nucciarelli, B. Sadowski - P. Achard, *Emerging models of public-private interplay for European broadband access: Evidence from the Netherlands and Italy*, cit., p. 513 ss.; C. Cambini - Y. Jiang, *Broadband investment and regulation: A literature review*, cit., p. 559 ss.; E. Briglauer - C. Cambini - M. Grajek, *Why is Europe lagging on next generation access networks?*, in *Telecommunications Policy*, 2015, p. 819 ss.; N. Matteucci, *The EU State Aid policy for broadband: An evaluation of the Italian experience with first generation networks*, in *Telecommunications Policy*, 2019.

³² Questo progetto è stato uno dei cinque vincitori degli *European Broadband Awards* 2017: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/good-broadband-practice-coviolo-wireless-italy>.

di una rete informatica a banda larga di quartiere ha favorito altresì l'integrazione con nuovi sistemi di sicurezza urbana, come la videosorveglianza. La scelta di una rete wireless, basata su onde radio, invece che cablata, è dovuta alla facilità di realizzazione dei collegamenti. Tale Wi-Fi di comunità, come è stato condivisibilmente sostenuto, ha promosso il principio della cittadinanza digitale, riconoscendo – anzitempo – la banda larga come un'infrastruttura essenziale per lo sviluppo della comunità locale e per l'esercizio effettivo dei diritti di cittadinanza, senza la fruizione della quale vengono meno il diritto all'informazione e alla partecipazione attiva alla vita politica, economica e sociale³³.

Più nello specifico, il progetto si è sviluppato nella frazione di Coviolo del comune di Reggio Emilia, ideato nell'ambito dell'Accordo di cittadinanza di Rivalta, Coviolo e San Rigo firmato nel 2015 e proposto dal centro sociale "Coviolo in festa", che ha rilevato l'esigenza di connettività di residenti e attività locali. Nel 2016, è stato approvato un protocollo d'intesa tra il comune di Reggio Emilia, il centro sociale e Lepida S.p.A., società in *house providing* della regione Emilia-Romagna, per la realizzazione della rete Wi-Fi a Coviolo³⁴. Il Comune e Lepida S.p.A. hanno fornito l'accesso alla banda ultra larga pubblica, mentre il centro sociale ha finanziato l'acquisto dell'infrastruttura wireless attraverso un azionariato popolare, diventando *provider* del quartiere con i cittadini come soci. Il centro sociale assicura che le risorse erogate dal comune per il progetto Wi-Fi di comunità siano destinate a coprire spese di installazione, manutenzione, gestione dell'impianto, assicurazione e servizi connessi alla connettività. Il costo totale del progetto è stato di euro 33.582, di cui 10.000 dal Comune di Reggio Emilia, 14.582 dal Centro Sociale di Coviolo e 9.000 da Lepida S.p.A. Il progetto è partito dall'iniziativa "*quartiere come bene comune*" che ha promosso nuovi spazi di partecipazione per associazioni e cittadini, coinvolgendoli nel co-design delle politiche pubbliche a livello di quartiere. La registrazione come membro del Centro Sociale di Coviolo è stata aperta a tutti i cittadini, con un costo di quindici euro per la tessera associativa e dieci euro per la quota mensile di internet, che include la manutenzione dell'impianto e l'assicurazione contro i danni, risultando circa il 50% inferiore al prezzo medio di mercato. Dopo il quartiere di Coviolo, hanno attivato il wi-fi di comunità anche i quartieri di Fogliano e Massenzatico per un totale di oltre 100 famiglie servite.

I tratti caratterizzanti dell'esperienza di Coviolo Wireless appaiono dunque: i) l'utilizzo di una rete *wireless* basata su onde radio rispetto a una cablata per una riduzione significativa dei costi e dei tempi di installazione; ii) l'adozione di un modello di *governance* partecipativa con azionariato popolare, con il coinvolgimento diretto dei cittadini nella progettazione, finanziamento e gestione della rete; iii) la conclusione di un protocollo d'intesa tra comune, associazione locale e società di servizi pubblici per

³³ In questo senso v. A. Aquili, *Le Smart City e le infrastrutture digitali*, in Munus, 2021, p. 661 ss.

³⁴ Disponibile sul sito: <https://www.comune.re.it/argomenti/citta-collaborativa/i-progetti/qua-il-quartiere-bene-comune/i-progetti-attivi-nei-territori/wi-fi-di-comunita>.

assicurare una gestione ed un finanziamento stabile e sostenibile; *iv*) l'offerta di tariffe competitive rispetto al mercato.

Alla luce dei criteri di analisi sopra individuati, Coviolo Wireless mostra un modello nel quale la proprietà e la gestione dell'infrastruttura assumono una marcata dimensione comunitaria, pur inserendosi entro un quadro di cooperazione con il Comune e con la società in *house* regionale. L'esperienza evidenzia il valore del coinvolgimento degli utenti nell'aggregazione della domanda, nel finanziamento e nella manutenzione della rete, ma segnala anche il principale limite dei *community network*: la sostenibilità e la replicabilità del modello dipendono in larga misura dalla presenza di capitale sociale, capacità organizzative locali e supporto istituzionale. In questo senso, il caso appare rilevante non tanto per la sua scala, quanto perché mostra come la partecipazione comunitaria possa integrare l'intervento pubblico e valorizzare le infrastrutture pubbliche di rete, senza tuttavia sostituire integralmente il ruolo di indirizzo, sostegno e garanzia dell'attore pubblico.

5. I digital divide nelle aree rurali del Regno Unito: PPP per la banda larga e community network a confronto

Ulteriore caso studio di particolare rilievo, è rappresentato dall'utilizzo degli strumenti dei PPP per la banda larga e dei *community network* nelle aree rurali del Regno Unito³⁵.

Nel contesto rurale britannico, i PPP per la banda larga finanziati nell'ambito del programma governativo Broadband Delivery UK (BDUK)³⁶ hanno dimostrato di poter mobilitare risorse significative per l'implementazione delle infrastrutture di banda larga nelle aree rurali. Questi PPP, per lo più DBO privati, vedono coinvolte autorità locali e Telco selezionate tramite bandi competitivi, con il *partner* privato responsabile della costruzione e gestione della rete ed altresì proprietario della medesima, mantenuta comunque accessibile agli altri fornitori di servizi internet tramite regolamentazione dell'accesso. I finanziamenti per i PPP implementati in esecuzione del programma BDUK derivano da un *mix* di fondi pubblici e contributi

³⁵ Si tratta dei dati raccolti da P. Gerli - J. Whalley, *Fiber to the countryside: A comparison of public and community initiatives tackling the rural digital divide in the UK*, in *cit.*

³⁶ L'iniziativa Broadband Delivery UK (BDUK) è un programma nazionale del governo britannico, istituito per migliorare l'accesso a servizi di banda larga ad alta velocità in tutto il Regno Unito, con un'attenzione particolare alle aree rurali e meno servite. Finanziato dal Dipartimento per il Digitale, la Cultura, i Media e lo Sport (DCMS), BDUK mira a garantire che il 95% delle abitazioni e delle imprese abbia accesso a una connessione a banda larga superveloce. Il programma prevede la collaborazione con enti locali e fornitori di servizi di telecomunicazioni per la progettazione, il finanziamento e la gestione delle infrastrutture necessarie; maggiori informazioni sono disponibili sul sito governativo britannico: <https://www.gov.uk/government/publications/bduk-broadband-delivery-guidance>.

delle autorità locali, più nello specifico 721 milioni di sterline sono stati erogati nell'ambito del BDUK e 1,2 miliardi di sterline da parte delle autorità locali. A luglio 2020 tramite i PPP implementati nel contesto del programma BDUK sono state coperte oltre 5,3 milioni di abitazioni in tutto il Regno Unito³⁷. Uno dei limiti principali dei PPP per la banda larga analizzati è stata la tendenza a focalizzarsi sulle aree meno costose e più facili da servire, lasciando scoperti i luoghi più remoti e difficili da raggiungere³⁸.

Dall'altro lato, l'iniziativa *Broadband for the Rural North (B4RN)*³⁹, nata dalla domanda degli utenti finali esclusi sia dalle implementazioni commerciali che da quelle sovvenzionate dal pubblico, gestita come una cooperativa senza scopo di lucro, ha rappresentato un esempio di successo di *community network* che ha coinvolto attivamente i membri della comunità nella costruzione e gestione delle infrastrutture di banda larga creando così un forte senso di proprietà e responsabilità tra i membri della comunità, che si sono impegnati attivamente nel mantenimento e nell'espansione della rete. B4RN ha ridotto significativamente i costi di implementazione grazie all'uso di manodopera volontaria e al riutilizzo di infrastrutture esistenti. Nello specifico, il costo di implementazione è stato pari a settecento sterline per unità rispetto a 10,000 sterline per unità stimati per le aree rurali⁴⁰. Con B4RN sono state raggiunte, al 2020, 7000 abitazioni con una copertura del 100% nelle comunità servite. Un primo elemento distintivo rispetto ai PPP per la banda larga implementati nel programma BDUK è la miglior capacità di B4RN di adattarsi alle esigenze specifiche delle comunità locali. Più in generale, infatti, mentre i PPP tendono a seguire un approccio uniforme imposto dalla normativa applicabile, i *community network* appaiono più flessibili e capaci di adattarsi alle peculiarità locali. Tuttavia, la sostenibilità a lungo termine dei *community network* dipende fortemente dalle risorse finanziarie e umane disponibili all'interno delle comunità stesse. In aree economicamente svantaggiate o con bassa densità di popolazione, la mancanza di capitale e competenze può limitare la capacità di queste iniziative di emergere e prosperare⁴¹.

L'analisi del caso britannico consente, dunque, di cogliere con particolare chiarezza la diversa distribuzione delle funzioni tra PPP per la banda larga e *community network*. Nei partenariati riconducibili al programma BDUK, la proprietà privata dell'infrastruttura, la selezione competitiva del partner, il finanziamento pubblico e la regolazione dell'accesso alla rete consentono di mobilitare risorse significative e di superare alcune barriere iniziali dell'infrastrutturazione rurale. Tuttavia, tale modello conserva una struttura prevalentemente *top-down*, nella quale il coinvolgimento delle

³⁷P. Gerli - J. Whalley, *Fiber to the countryside: A comparison of public and community initiatives tackling the rural digital divide in the UK*, cit., p. 6 ss.

³⁸ *Ibidem*.

³⁹ Maggiori informazioni sono disponibili sul sito di B4RN: <https://b4rn.org.uk/>.

⁴⁰In questo senso: P. Gerli - J. Whalley, *Fiber to the countryside: A comparison of public and community initiatives tackling the rural digital divide in the UK*, cit., p. 7 ss.

⁴¹ *Ibidem*.

comunità locali rimane tendenzialmente esterno rispetto alla progettazione, alla gestione e alla manutenzione della rete. L'esperienza di B4RN mostra, invece, il versante opposto: la partecipazione diretta degli utenti, l'apporto di lavoro volontario, il radicamento territoriale dell'iniziativa e la capacità di adattamento alle esigenze locali permettono di raggiungere aree particolarmente remote o scarsamente appetibili per gli operatori commerciali, ma espongono il modello a limiti connessi alla disponibilità di capitale, competenze tecniche e risorse organizzative interne alla comunità.

Da tale confronto emerge che nessuno dei due modelli appare, isolatamente considerato, pienamente idoneo a soddisfare tutte le variabili rilevanti per il governo della connettività nelle aree rurali: i PPP assicurano scala, capacità finanziaria e coordinamento istituzionale, ma rischiano di lasciare sullo sfondo la dimensione partecipativa; i *community network* garantiscono prossimità, inclusione e responsabilizzazione degli utenti, ma possono incontrare difficoltà di stabilità e replicabilità. Proprio per tale ragione, il caso britannico appare particolarmente significativo ai fini della presente indagine, poiché mostra come la riduzione dei *digital divide* richieda non tanto la scelta alternativa tra intervento pubblico-privato e iniziativa comunitaria, quanto la costruzione di assetti capaci di integrare proprietà, rischio, apertura della rete, controllo pubblico, sostenibilità economica e coinvolgimento delle comunità locali.

6. I community network e i PPP per la banda larga negli Stati Uniti

Anche negli Stati Uniti i *community network* e i PPP per la banda larga sono stati ampiamente adoperati per garantire l'accesso alla rete⁴². Quanto ai primi, secondo uno studio condotto dal *Berkman Klein Center For Internet & Society* della *Harvard University*, nel 2018 erano presenti quaranta *community network* negli Stati Uniti. Di questi quaranta, ventisette erano in concorrenza con il settore privato. Da un'analisi comparata di tali casi è emerso che i *community network* offrono un servizio *broadband entry-level* meno costoso rispetto ai servizi omologhi offerti dai rispettivi concorrenti privati, considerando il costo medio annuale del servizio su quattro anni. Inoltre i *community network*, rispetto alle forniture operate dalle Telco private, offrono condizioni inerenti ai prezzi generalmente molto più chiare, prive di tariffe promozionali iniziali "ingannevoli" soggette a successivi drastici aumenti⁴³.

⁴² Sul punto v. per tutti D. Talbot - K. Hessekiel - D. Kehl, *Community-Owned Fiber Network: Value Leaders in America*, cit.; J. Hovis - R. Sherman - M. Schulhof, *The era of the broadband public-private partnership: new trends and opportunities in the wake of covid 19*, cit.

⁴³ D. Talbot - K. Hessekiel - D. Kehl, *Community-Owned Fiber Network: Value Leaders in America*, cit., p.13, ove letteralmente si afferma: «Community-owned networks are facing pressure. State governments in at least 20 states have enacted restrictions on these providers, of ten with language drafted by cable and telecom lobbyists» e si fa rinvio a Allan Holmes, *How Big Telecom Smothers City-Run*

Tra i 27 casi di *community network* analizzati, rilevano particolarmente: i) *SandyNet*⁴⁴ implementato nella cittadina di Sandy, in Oregon. Si tratta di una rete di proprietà comunale che fornisce connettività a 100 Mbps sia in *download* che in *upload* a un costo annuale di \$504,40, significativamente inferiore rispetto alla concorrenza privata. Ad esempio, *Wave* – Telco locale – offre un servizio a 55 Mbps per \$674,40 annui. *SandyNet*, grazie alla gestione locale e all'assenza di tariffe promozionali ingannevoli, garantisce prezzi più accessibili e stabili, contribuendo significativamente a ridurre il *digital divide*, specie quello economico, coprendo tutte le unità abitative site all'interno della città; ii) il *community network* di Lafayette, Louisiana, dove la *Lafayette Utilities Systems* (LUS), società municipalizzata, offre un servizio di connessione, denominato LUSFiber⁴⁵, a 60 Mbps simmetrici a un costo di \$599,40 annui. In confronto, KTC Pace, la Telco locale, propone un servizio inferiore, a 50 Mbps in download e 5 Mbps in upload, a un costo annuale di \$1.199,40; iii) il *community network* di Opelika, in Alabama, ove *Opelika Power Service*⁴⁶, società municipalizzata, offre una connessione a 30 Mbps in download e 15 Mbps in upload per \$539,40 annui, superando Charter Spectrum, Telco Locale, che per \$678,63 fornisce un servizio a 60 Mbps in download e soli 4 Mbps in upload; *FiberNET*⁴⁷, iv) il *community network* implementato dalla società municipalizzata della cittadina di Morristown in Tennessee, che fornisce un servizio di 30 Mbps simmetrici per \$419,40 all'anno, molto meno rispetto ai \$743,52 richiesti dalla Telco locale Comcast per un servizio a 75 Mbps in download e 5-10 Mbps in upload⁴⁸.

Le differenze segnalate evidenziano come i *community network* – che nel caso degli Stati Uniti vedono sovente la partecipazione diretta del comune tramite una *utility* municipalizzata – riducono sensibilmente il *digital divide* economico supportando anche lo sviluppo e la coesione sociale delle comunità locali. Tuttavia, sempre secondo il medesimo studio, i *community network* sono stati osteggiati dai governi statali in almeno 20 stati, ove sono state previste delle restrizioni per queste forniture di rete, con ogni probabilità legate alle “pressioni lobbistiche” delle Telco⁴⁹.

D'altro canto, secondo uno studio condotto dal *Benton Institute for Broadband & Society*⁵⁰ a seguito della c.d. prima ondata della pandemia da Covid-19, i PPP per la banda larga hanno mostrato risultati significativi in aree ad elevata vulnerabilità digitale, quali aree rurali, periferie di grandi centri urbani o piccoli centri urbani periferici, avendo giovato altresì del sostegno di programmi di finanziamento tra cui l'*American*

Broadband, The Center for Public Integrity (Aug. 28, 2014), <https://www.publicintegrity.org/2014/08/28/15404/how-big-telecom-smothers-city-run-broadband>.

⁴⁴ Si veda il sito web: <https://www.ci.sandy.or.us/sandynet>.

⁴⁵ Si veda il sito web <https://www.lusfiber.com/internet>.

⁴⁶ Si veda il sito web <https://www.opelika-al.gov/930/Opelika-Power-Services>

⁴⁷ Si veda il sito web <https://www.musfiber.com/>

⁴⁸ D, Talbot, K. Hessekiel, D. Kehl, *Community-Owned Fiber Network: Value Leaders in America*, cit., p. 7 ss.

⁴⁹ Ivi, p. 13 ss.

⁵⁰ <https://www.benton.org/about-benton>.

Rescue Plan Act (ARPA)⁵¹ e il *Broadband Infrastructure Program* della Ntia⁵². Nello studio, vengono mappati i seguenti casi relativi a PPP DBO privati, segnatamente: i) il caso di Slade, una comunità di dimensioni ridotte con circa 300 residenti nella contea di Powell nello stato del Kentucky, situata all'interno del Parco Statale *Natural Bridge* lungo la Route 11. Fino al 2020, le uniche opzioni di connettività a Slade erano i servizi satellitari o DSL, nessuno dei quali soddisfaceva la soglia minima di connettività previsti dalla Commissione Federale delle Comunicazioni (FCC), risultando del tutto inadeguati per le esigenze dei residenti e delle imprese locali. La rete in fibra ottica del Kentucky - Kentucky Wired - forniva la copertura di rete lungo la Route 11. La presenza di Kentucky Wired ha permesso alla contea di Powell di concludere un PPP DBO privato con Eastern Telephone & Technologies, una Telco con sede nella vicina Pikeville. La contea di Powell ha contribuito con 20.000 dollari per permettere a Eastern Telephone di costruire 2,4 miglia di nuova infrastruttura in fibra. La nuova infrastruttura, di proprietà di Eastern Telephone, si collega alla dorsale esistente di Kentucky Wired lungo la Route 11. La costruzione è iniziata nella primavera del 2020 e il servizio è stato attivato più tardi nello stesso anno. Eastern Telephone offre un servizio simmetrico da 100 Mbps a 200 dollari al mese per circa 40 aziende e un servizio simmetrico da 50 Mbps a 70 dollari al mese per circa 10 abitazioni a Slade; ii) il caso della contea di Charles, che include alcune periferie di Washington, D.C. e vaste aree rurali, ove è stato avviato nel 2020 un PPP per la banda larga con ThinkBig Communications per garantire la connessione nelle aree rurali non servite. In cambio degli impegni di distribuzione, la contea ha concesso una sovvenzione alla società e ha fatto domanda per un programma di finanziamento statale per la banda larga che ha sbloccato ulteriori fondi per ThinkBig. ThinkBig, al fine di rispettare gli obiettivi di politica pubblica perseguiti dalla contea, si è impegnata a praticare prezzi e offrire servizi allineati a quelle delle aree metropolitane vicine; a svolgere la manutenzione della rete secondo le migliori pratiche del settore; a garantire la disponibilità della fibra lungo la nuova rete per usi non commerciali della contea e, da ultimo, a espandere ulteriormente la rete nel tempo; iii) il caso della contea di Scott, nel Kentucky centrale, che ha siglato un PPP

⁵¹ L'ARPA del 2021 è un pacchetto di stimolo economico da 1,9 trilioni di dollari firmato dal Presidente Joe Biden l'11 marzo 2021 per accelerare la ripresa dagli effetti economici e sanitari della pandemia di COVID-19. Esso include pagamenti diretti ai contribuenti, 350 miliardi di dollari per i governi statali e locali, 14 miliardi per la distribuzione dei vaccini, 130 miliardi per le scuole, estensione dei sussidi di disoccupazione, crediti d'imposta, aiuti alle piccole imprese e incentivi per l'espansione di Medicaid; per maggiori informazioni, v. il sito dell'ARPA <https://www.whitehouse.gov/american-rescue-plan/#:~:text=The%20American%20Rescue%20Plan%20provides%20a%20100%25%20federal%20continuation%20health,t%20lose%20their%20health%20care.->

⁵² *Broadband Infrastructure Program* è un programma di distribuzione della banda larga del valore di 288 milioni di dollari, destinato a partenariati tra uno stato, o una o più suddivisioni politiche di uno stato, e fornitori di servizi di banda larga fissa per supportare la distribuzione di infrastrutture di banda larga in aree prive di connessione, in particolare nelle aree rurali; per maggiori informazioni, v. il sito web: <https://broadbandusa.ntia.doc.gov/broadband-infrastructure-program>.

per distribuire la fibra in tutta la contea. Segnatamente, nella contea di Scott, la connettività a banda larga appariva irregolare, con la banda larga via cavo presente nei centri abitati ma assente nelle aree rurali. Per affrontare questi problemi, la contea ha indetto una procedura competitiva all'esito della quale ha concluso un PPP con la Telco locale Charter Communications. Charter si è impegnata a costruire la FTTH nelle aree non servite e ad aggiornare il cavo coassiale esistente a fibra. In cambio dell'impegno di Charter per un investimento pari a 18 milioni di dollari, la contea ha corrisposto un contributo di capitale di 3 milioni di dollari, oltre: alla messa a disposizione di un'unità di personale dedicata, all'assistenza per le procedure di carattere amministrativo-burocratico, al supporto per l'accesso a programmi di finanziamento statali e federali ed alla possibilità di usufruire dei beni della contea; *iv*) il caso della contea di Vanderburgh in Indiana. Segnatamente, nel settembre 2021, la contea di Vanderburgh e una Telco Texana AT&T hanno concluso un PPP con un investimento di quasi 40 milioni di dollari per fornire una connessione a banda larga stabile nelle aree non connesse della contea, situata nel sud-ovest dell'Indiana. Mentre Evansville, il capoluogo della contea, è servito da diversi fornitori di banda larga, circa 21.000 indirizzi nelle aree rurali sono rimasti senza connessione. AT&T si è impegnata ad investire 29,7 milioni di dollari nella rete, di cui diverrà proprietaria e gestore, mentre la contea verserà 9,9 milioni di dollari dai fondi derivanti dall'ARPA; *v*) il caso delle tre contee del Kentucky settentrionale: Campbell, Kenton e Boone. Tali contee, al fine di avviare un PPP per la banda larga, hanno lavorato insieme per predisporre un bando di gara comune nel settembre 2020, scegliendo la Telco locale Cincinnati Bell, che già forniva connessione in banda larga a 112.000 (54%) degli indirizzi a Boone, Campbell e Kenton. Tramite il suddetto PPP in totale si è progettato di servire 95.000 indirizzi e le con un contributo delle contee di poco meno di 30 milioni di dollari: un sesto dell'investimento di Cincinnati Bell⁵³. In base all'accordo, Cincinnati Bell è tenuta anche ad investire 1,1 milioni di dollari, attraverso la sua organizzazione UniCity, per finanziare iniziative *smart city* in tutte e tre le contee; ultimo PPP DBO privato mappato, è il caso di Greendale, cittadina dello stato dell'Indiana con una popolazione di 4.000 abitanti. La città ha avviato una procedura selettiva ponendo tra le condizioni a favore del *partner* privato la rinuncia a qualsiasi commissione da parte della società elettrica municipalizzata per l'utilizzo dell'infrastruttura di pali per la connessione esistente. Il Comune, inoltre, ha messo a disposizione un finanziamento federale di 625.000 dollari. All'esito della selezione, anche in questo caso, è stato indicato Cincinnati Bell come *partner* privato che si è impegnato a costruire la fibra in tutta la città.

Nel medesimo studio del *Benton Institute for Broadband* sono mappati altresì 2 casi relativi a PPP DBO Pubblici: i) il caso del Southern Vermont Communications Union

⁵³ Nello specifico è previsto che la contea di Boone corrisponda 13,6 milioni di dollari per servire 40.000 indirizzi; la contea di Campbell 4,5 milioni di dollari per servire 17.600 indirizzi; la contea di Kenton: 10,8 milioni di dollari per servire 37.000 indirizzi.

District (SoVT CUD)⁵⁴, un'entità composta da quattordici città del Vermont formata nel 2020 ai sensi di una legge del Vermont che consente alle comunità locali di intraprendere progetti di banda larga e accedere ai fondi statali. SoVT CUD ha dunque avviato una procedura selettiva per ricercare un *partner* privato per fornire la connessione nelle aree non servite. Veniva quindi selezionata la Telco locale *Consolidated Communications* che, ai sensi del PPP, è tenuta a collaborare con SoVT CUD per cercare fondi e sovvenzione sia federali che statali, anche alla luce dalla decisione dello stato del Vermont di dare priorità ai CUD per i fondi per la banda larga rurale⁵⁵. I fondi saranno utilizzati da *Consolidated Communications* per implementare la fibra in tutte le aree non servite del SoVT e offrire servizi e prezzi concordati dalle parti. *Consolidated Communications* si assumerà tutti i rischi di costruzione e di mercato, mentre SoVT CUD manterrà la proprietà della nuova fibra; ii) il caso di Jacksonville in Illinois, ove il comune ha stipulato un partenariato con l'*internet service provider* locale: i3 Broadband. Nello specifico, la città ha pagato una parte del costo dell'infrastruttura per coprire le perdite relative alle aree urbane a fallimento di mercato. Il costo probabile di una rete in fibra a livello cittadino era stimato da quattro a otto volte l'importo che la città ha effettivamente versato a i3, Broadband⁵⁶.

Ebbene, l'analisi dei casi statunitensi consente di evidenziare una configurazione più pluralistica e territorialmente differenziata rispetto a quella riscontrata nel contesto europeo. Sul piano della proprietà dell'infrastruttura, assumono particolare rilievo le reti municipali, le *utilities* locali e le aggregazioni intercomunali, quali i *Communications Union Districts*, nelle quali il controllo pubblico o comunitario della rete consente di orientare l'offerta verso condizioni economiche più accessibili, una maggiore stabilità tariffaria e una più diretta rispondenza ai bisogni della comunità servita. In tali ipotesi, il contrasto al *digital divide* non si realizza soltanto mediante l'estensione materiale della copertura, ma anche attraverso la riduzione del divario economico nell'accesso alla connessione.

Quanto ai PPP per la banda larga, i casi esaminati mostrano una significativa varietà di assetti. Accanto a modelli nei quali il partner privato assume un ruolo centrale nella costruzione e gestione dell'infrastruttura, emergono esperienze nelle quali il soggetto pubblico locale conserva la proprietà della rete o partecipa alla copertura dei costi nelle aree meno redditizie, al fine di rendere sostenibile l'intervento. La selezione del partner privato e la distribuzione dei rischi assumono, pertanto, una funzione essenziale: nei casi più strutturati, l'apporto dell'operatore economico viene ricondotto entro accordi che definiscono obblighi di copertura, condizioni di servizio,

⁵⁴ <https://sovtcud.net/>.

⁵⁵ Sul punto v. *Vermont Takes a Regional Approach to Rural Broadband Expansion*, PEW, 9 gennaio 2023, disponibile sul sito, <https://www.pewtrusts.org/en/research-and-analysis/issue-briefs/2023/01/vermont-takes-a-regional-approach-to-rural-broadband-expansion>.

⁵⁶ J. Hovis - R. Sherman - M. Schulhof, *The Era of the Broadband Public-Private Partnership: New Trends and Opportunities in the Wake of Covid 19*, cit., p. 12 ss.

responsabilità di costruzione e rischio di mercato, mentre l'attore pubblico mantiene una funzione di indirizzo rispetto agli obiettivi di accessibilità, continuità del servizio e riduzione dei divari.

Il caso statunitense mostra, inoltre, come il ruolo delle autorità pubbliche e regolatorie non sia univoco. Da un lato, le amministrazioni locali e le aggregazioni territoriali possono operare come soggetti promotori dell'infrastrutturazione, capaci di intercettare fondi pubblici, coordinare la domanda e instaurare forme di collaborazione con operatori privati. Dall'altro lato, la presenza di restrizioni adottate in alcuni ordinamenti statali nei confronti delle reti municipali evidenzia come la governance della banda larga sia attraversata da tensioni tra autonomia locale, concorrenza con gli operatori incumbent e definizione dei limiti dell'intervento pubblico nel mercato.

Da tale prospettiva, l'esperienza statunitense appare particolarmente significativa perché conferma che la riduzione del *digital divide* può essere perseguita mediante una pluralità di forme proprietarie e organizzative, non necessariamente riconducibili al solo modello dell'infrastrutturazione privata sovvenzionata. Reti municipali, *utilities* locali, partenariati pubblico-privati e aggregazioni territoriali mostrano, pur con limiti e fragilità differenti, la possibilità di combinare controllo pubblico, capacità tecnica privata, sostenibilità economica e radicamento comunitario. Proprio tale varietà rafforza l'ipotesi, sviluppata nel paragrafo successivo, secondo cui il partenariato pubblico-privato-comunità può costituire non un modello alternativo rispetto agli strumenti esistenti, ma una possibile razionalizzazione giuridica di elementi già presenti, in forme diverse, nelle esperienze comparate analizzate⁵⁷.

7. Una proposta: il partenariato pubblico privato comunità per la banda larga

L'analisi svolta consente, a questo punto, di ricondurre le esperienze esaminate entro una comparazione di sintesi tra contesto europeo, britannico e statunitense, al fine di individuare non soltanto i profili comuni, ma anche le differenze strutturali che incidono sulla configurazione dei modelli di *governance* della banda larga. Nel contesto dell'Unione europea, i PPP DBO analizzati mostrano una tendenza alla costruzione di assetti regolati, nei quali l'intervento pubblico conserva una funzione di indirizzo dell'operazione, attraverso il finanziamento, la definizione degli obiettivi di copertura,

⁵⁷ D. Talbot - K. Hesekiel - D. Kehl, *Community-Owned Fiber Networks: Value Leaders in America*, cit.; J. Hovis - R. Sherman - M. Schulhof, *The era of the broadband public-private partnership: new trends and opportunities in the wake of covid-19*, cit.; W.H. Lehr - J. Chapin, *Hybrid public/private networks: lessons learned from municipal fiber-to-the-home projects*, cit., p. 58 ss.; C.S. Yoo - T. Pfenniger, *Municipal fiber in the United States: an empirical assessment of financial performance*, University of Pennsylvania Law School, Center for Technology, Innovation and Competition, 2017; C.S. Yoo, *U.S. vs. European Broadband Deployment: What Do the Data Say?*, University of Pennsylvania Law School, Institute for Law and Economics Research Paper, 2014; R.C. Atkinson - D.D. Castro - S.J. Ezell, *The digital road to recovery: a stimulus plan to create jobs, boost productivity and revitalize America*, Washington, D.C., 2009.

il controllo sull'apertura della rete e la valorizzazione delle infrastrutture esistenti. Il tratto caratterizzante del modello europeo è, dunque, la riconduzione dell'apporto privato entro una cornice pubblicistica e regolatoria orientata a bilanciare efficienza realizzativa, concorrenza, neutralità tecnologica e coesione territoriale.

Il caso britannico presenta, invece, una struttura più chiaramente duale. Da un lato, i programmi riconducibili a BDUK confermano il rilievo dei PPP quale strumento di mobilitazione di risorse finanziarie e competenze tecniche per l'infrastrutturazione delle aree rurali; dall'altro lato, l'esperienza di B4RN mostra come la partecipazione diretta della comunità possa divenire, in contesti particolarmente periferici, un fattore decisivo di adattamento dell'intervento ai bisogni locali. Rispetto al modello europeo, dunque, il Regno Unito evidenzia con maggiore nettezza la tensione tra scala dell'intervento partenariale e prossimità dell'iniziativa comunitaria.

L'esperienza statunitense si distingue, infine, per un più accentuato pluralismo proprietario e istituzionale. Reti municipali, utilities locali, PPP, cooperative e aggregazioni territoriali mostrano come il contrasto ai *digital divide* possa essere perseguito mediante assetti molto differenziati, nei quali il controllo pubblico, l'apporto privato e il radicamento comunitario si combinano secondo equilibri variabili. A differenza del contesto europeo, maggiormente segnato dalla regolazione pubblica dell'intervento, e di quello britannico, nel quale emerge con particolare evidenza il confronto tra PPP e *community network*, il modello statunitense mostra una maggiore frammentazione degli strumenti, ma anche una più ampia sperimentazione di forme proprietarie e organizzative alternative all'infrastrutturazione privata sovvenzionata.

La comparazione tra i tre contesti consente, pertanto, di individuare un nucleo comune e, al tempo stesso, alcune differenze rilevanti. Il nucleo comune è rappresentato dalla necessità di superare l'insufficienza tanto del mercato quanto dell'intervento pubblico tradizionale nelle aree a elevata vulnerabilità digitale, attraverso strumenti capaci di combinare risorse finanziarie, capacità tecnica, controllo pubblico e adattamento territoriale. Le differenze riguardano, invece, il diverso peso attribuito a ciascuna di tali componenti: nell'Unione europea prevale la logica del PPP regolato; nel Regno Unito emerge la complementarità tra partenariato e iniziativa comunitaria; negli Stati Uniti si manifesta un pluralismo più marcato di soluzioni municipali, cooperative, pubbliche, private e ibride.

Da tale lettura emerge che nessuno dei tre contesti offre, isolatamente, un modello pienamente autosufficiente. L'esperienza europea mostra l'importanza della regolazione e dell'apertura della rete, ma rischia di lasciare in secondo piano il coinvolgimento diretto delle comunità locali; quella britannica evidenzia il valore della partecipazione comunitaria, ma anche i limiti di scala e stabilità delle iniziative *bottom-up*; quella statunitense conferma la ricchezza delle sperimentazioni locali, ma mostra

anche i rischi di frammentazione e disomogeneità territoriale⁵⁸. È proprio nella possibile ricomposizione di questi elementi — regia pubblica, capacità tecnica e finanziaria privata, apertura dell'infrastruttura e partecipazione della comunità — che si colloca la proposta del partenariato pubblico-privato-comunità per la banda larga⁵⁹.

Segnatamente, tale combinazione potrebbe prendere forma attraverso un modello di partenariato pubblico-privato-comunità per la banda larga, costruito sui presupposti teorici degli *urban sustainable development and innovation partnerships* (USDIPs)⁶⁰, ma adattato alle specificità delle infrastrutture digitali nelle aree a elevata vulnerabilità. Il PPPC non dovrebbe essere inteso come una mera variante più inclusiva del tradizionale PPP, bensì come un modello giuridico-organizzativo autonomo, fondato sulla compresenza strutturale di tre componenti: l'attore pubblico, titolare della funzione di indirizzo, garanzia e controllo; l'operatore privato, portatore di competenze tecniche, capacità realizzativa e risorse finanziarie; e la comunità locale, chiamata a svolgere un ruolo attivo nell'aggregazione della domanda, nella co-progettazione dell'intervento e, ove possibile, nella manutenzione e nel monitoraggio della rete.

In questa prospettiva, il PPPC si distingue dal PPP ordinario perché non si limita a regolare il rapporto bilaterale tra amministrazione e operatore economico, ma introduce la comunità territoriale quale terzo polo della governance infrastrutturale. Allo stesso tempo, esso si differenzia dai *community network* puramente *bottom-up*, poiché non affida alla sola capacità auto-organizzativa dei cittadini la realizzazione e la sostenibilità della rete, ma inserisce tale partecipazione entro un quadro istituzionale e contrattuale stabile, capace di mobilitare risorse pubbliche e private.

Sul piano giuridico-istituzionale, il modello potrebbe articolarsi intorno ad alcuni elementi essenziali. In primo luogo, la fase di pianificazione dovrebbe rimanere in capo all'attore pubblico, chiamato a individuare le aree a fallimento di mercato, definire gli obiettivi di copertura, garantire la conformità dell'intervento alla disciplina degli aiuti di Stato e assicurare il rispetto dei principi di concorrenza, neutralità tecnologica e accesso aperto. In secondo luogo, la realizzazione e la gestione tecnica della rete potrebbero essere affidate a un operatore privato selezionato mediante procedura

⁵⁸ In prospettiva comparata, v. P. Gerli - J. Whalley, *Fiber to the countryside: A comparison of public and community initiatives tackling the rural digital divide in the UK*, cit., p. 10-11; F.H. Ashmore, J.H. Farrington, S. Skerratt, *Community-led broadband in rural digital infrastructure development: Implications for resilience*, cit., p. 408 ss.; K. Salemin, D. Strijker, G. Bosworth, *Rural development in the digital age: A systematic literature review on unequal ICT availability, adoption, and use in rural areas*, cit., p. 360 ss.; W.H. Lehr, J. Chapin, *Hybrid public/private networks: lessons learned from municipal fiber-to-the-home projects*, cit., p. 58 ss.; B. Hudson, D. Hunter, S. Peckham, *Policy failure and the policy-implementation gap: can policy support programs help?*, in *Policy Design and Practice*, 2019, p. 1 ss.; E. Ostrom, *Governing the Commons. The Evolution of Institutions for Collective Action*, Cambridge, 1990; B. Frischmann, *Infrastructure: The Social Value of Shared Resources*, Oxford, 2012.

⁵⁹ Sia permesso il rimando alle considerazioni già svolte in maniera embrionale in M. Manna, *Partenariato ampio per internet nelle aree bianche*, in *Il Sole 24 ore*, 29 ottobre 2024, p. 40 ss.

⁶⁰ C. Iaione, *Urban Sustainable Development and Innovation Partnerships*, in *Italian Journal of Public Law*, 2022, p. 525

competitiva, con obblighi puntuali in materia di qualità del servizio, tempi di esecuzione, manutenzione, interoperabilità e accesso *wholesale* non discriminatorio. In terzo luogo, la comunità locale dovrebbe essere coinvolta attraverso strumenti di consultazione, co-progettazione, forme cooperative, *crowdfunding* civico, azionariato popolare o comitati territoriali di monitoraggio.

Il valore aggiunto del PPPC risiede soprattutto nella diversa allocazione delle funzioni e dei rischi. Il rischio di costruzione e il rischio tecnico-operativo potrebbero gravare prevalentemente sul *partner* privato, in quanto soggetto dotato delle competenze necessarie alla realizzazione e gestione dell'infrastruttura. Il rischio politico-regolatorio e il rischio di coordinamento istituzionale resterebbero invece in capo all'attore pubblico, chiamato a garantire stabilità, certezza delle regole e continuità dell'intervento. Il rischio di domanda, che costituisce uno dei principali ostacoli all'infrastrutturazione delle aree a elevata vulnerabilità digitale, potrebbe essere parzialmente condiviso con la comunità locale attraverso meccanismi di aggregazione preventiva degli utenti, pre-adesioni, forme cooperative o contributi partecipativi. In tal modo, la comunità non sarebbe più soltanto destinataria passiva del servizio, ma concorrerebbe alla riduzione dell'incertezza economica dell'operazione.

Il PPPC può essere letto, inoltre, come una specifica declinazione del principio di sussidiarietà orizzontale nel settore delle infrastrutture digitali. La partecipazione della comunità locale non assume infatti il significato di una supplenza rispetto all'inerzia pubblica o ai fallimenti del mercato, ma diviene componente ordinaria di un modello cooperativo nel quale l'autonoma iniziativa dei cittadini è favorita, coordinata e resa stabile dall'intervento pubblico. In questo senso, il modello consente di tradurre il diritto di accesso a Internet in una pretesa più concretamente esigibile, poiché agisce sulle condizioni materiali, economiche e organizzative della connettività.

La struttura del PPPC potrebbe dunque essere ricondotta a cinque assi fondamentali. Il primo è rappresentato dalla governance collaborativa e partecipativa, mediante la costituzione di organismi multi-stakeholder in cui siedano rappresentanti dell'amministrazione, dell'operatore privato, delle organizzazioni civiche, degli utenti e, ove opportuno, di soggetti scientifici o tecnici indipendenti. Il secondo riguarda l'innovazione tecnologica e la sperimentazione, attraverso il ricorso a soluzioni come fibra FTTH, reti mesh, tecnologie wireless di nuova generazione e progetti pilota adattati alle caratteristiche territoriali dell'area interessata. Il terzo concerne il finanziamento sostenibile e inclusivo, fondato sulla combinazione di risorse pubbliche, investimenti privati, contributi comunitari, strumenti cooperativi e forme di finanza civica. Il quarto asse è costituito dall'accessibilità economica e sociale del servizio, da garantire mediante tariffe agevolate, piani flessibili, obblighi di copertura e misure di accompagnamento per le famiglie a basso reddito o con minori competenze digitali. Il quinto riguarda la sostenibilità ambientale e infrastrutturale, perseguita attraverso il riuso di asset esistenti, la condivisione di pali, condotti e cavidotti, l'impiego di tecnologie a basso consumo e la riduzione dell'impatto materiale degli interventi.

Tale modello presenta tuttavia anche alcune criticità, che non possono essere trascurate. In primo luogo, la governance multi-attore può generare costi di coordinamento elevati e rallentare le decisioni, soprattutto quando manchino regole chiare sulla rappresentanza della comunità e sulla distribuzione delle responsabilità. In secondo luogo, vi è il rischio che la partecipazione civica resti meramente simbolica, trasformandosi in una forma di consultazione debole priva di reale incidenza sulle scelte tecniche ed economiche. In terzo luogo, il modello può funzionare solo in presenza di un adeguato capitale sociale territoriale, poiché comunità prive di organizzazioni civiche, fiducia reciproca o capacità di mobilitazione potrebbero non essere in grado di sostenere una partecipazione effettiva. Infine, occorre evitare che la presenza dell'operatore privato determini fenomeni di cattura dell'interesse pubblico o produca nuove forme di esclusione attraverso tariffe, condizioni contrattuali o scelte tecnologiche non coerenti con gli obiettivi di inclusione.

Proprio per tali ragioni, il PPPC non può essere considerato una soluzione generalizzabile in modo automatico, né un modello sostitutivo dell'intervento pubblico ordinario. Esso appare piuttosto come uno schema di governance particolarmente adatto alle aree elevata vulnerabilità digitale, nelle quali il mercato non investe spontaneamente e l'intervento pubblico tradizionale fatica a cogliere le specificità della domanda locale. In tali contesti, la combinazione tra indirizzo pubblico, capacità tecnica privata e partecipazione comunitaria può consentire una distribuzione più equa, sostenibile e resiliente delle infrastrutture di rete.

In definitiva, il partenariato pubblico-privato-comunità rappresenta una possibile evoluzione dei modelli di governance della connettività. Esso consente di superare tanto i limiti dei PPP tradizionali, spesso caratterizzati da una debole partecipazione degli utenti, quanto quelli dei *community network*, talvolta penalizzati da fragilità finanziarie e organizzative. Il suo tratto distintivo risiede nella capacità di trasformare la comunità da semplice beneficiaria dell'infrastruttura a soggetto co-produttore della connettività, rendendo il contrasto ai *digital divide* non solo una questione di investimento tecnologico, ma anche un processo di inclusione territoriale e sussidiarietà digitale.

8. Conclusioni

L'analisi sviluppata in questo studio – unitamente alle considerazioni di cui al contributo che ne rappresenta la prima parte⁶¹ – ha messo in luce come il superamento dei *digital divide* richieda un'evoluzione degli strumenti concettuali e operativi. Al di là delle specifiche soluzioni analizzate – pure centrali per comprendere le tendenze recenti nella governance della connettività – ciò che emerge con forza è l'insufficienza

⁶¹ M. Manna, *I digital divide: profili comparati delle risposte legislative, contrattuali e di governance (parte I)*, cit.

di una lettura lineare del fenomeno. I divari digitali non possono più essere interpretati esclusivamente come carenze tecniche o lacune infrastrutturali da colmare tramite investimenti, ma vanno compresi come sintomi di diseguaglianze strutturali che intersecano variabili territoriali, socio-economiche, culturali e istituzionali. In questo senso, affrontare il *digital divide* significa ripensare le condizioni stesse di esercizio della cittadinanza contemporanea e interrogarsi sul ruolo che il diritto può assumere non solo come cornice regolativa, ma come strumento abilitante di inclusione.

La prospettiva comparata adottata non è stata neutra, ma ha rappresentato essa stessa una lente critica per mettere in discussione l'efficacia delle soluzioni standardizzate e degli approcci isomorfi, talvolta incapaci di cogliere le peculiarità dei contesti locali. Le costituzionalizzazioni del diritto di accesso a Internet – indagate nella prima parte dello studio - i modelli di PPP per la banda larga e le esperienze di *community network* analizzate non offrono risposte definitive, ma suggeriscono che le configurazioni più efficaci sono quelle capaci di adattarsi alle condizioni specifiche di ogni territorio e di attivare sinergie tra attori pubblici, privati e sociali. In questa direzione, si rende necessaria una riflessione ulteriore sul ruolo delle autonomie territoriali, sull'uso strategico dei fondi europei e sull'integrazione tra politiche digitali, politiche di coesione e strumenti di pianificazione.

Dal punto di vista teorico, il *digital divide* si rivela così non solo come un oggetto di intervento tecnico-normativo, ma come un indicatore critico della capacità degli ordinamenti giuridici di farsi carico delle nuove diseguaglianze. Si tratta, in altri termini, di un campo privilegiato per osservare la tensione tra principi costituzionali e realtà fattuali, tra universalismo dei diritti e selettività delle condizioni di accesso. In tale scenario, l'innovazione giuridica non coincide necessariamente con la produzione di nuove norme, ma con la capacità di riorientare strumenti esistenti – anche contrattuali – verso fini di equità e accessibilità. In quest'ottica, l'approccio pubblico-privato-comunità, più che una soluzione da codificare in astratto, appare come un laboratorio dinamico di sperimentazione istituzionale, in cui il diritto può fungere da catalizzatore di cooperazione, trasparenza e responsabilizzazione condivisa.

Il rilievo dei modelli analizzati non si esaurisce, tuttavia, nella dimensione infrastrutturale o economica della connettività, ma incide direttamente sull'effettività dei diritti fondamentali. Come emerso con particolare evidenza durante la pandemia da Covid-19, l'assenza di una connessione adeguata può tradursi in una limitazione concreta dell'accesso all'istruzione, al lavoro, ai servizi sanitari, alla pubblica amministrazione digitale e, più in generale, alla partecipazione alla vita sociale, economica e democratica. In tale prospettiva, il contrasto ai *digital divide* non riguarda esclusivamente la disponibilità tecnica della rete, ma la possibilità per individui e comunità territoriali di partecipare in condizioni di effettiva uguaglianza ai processi economici, istituzionali e sociali contemporanei. PPP, *community network* e modelli ibridi di *governance* collaborativa possono pertanto essere letti non soltanto quali strumenti di infrastrutturazione digitale, ma anche come dispositivi funzionali alla rimozione di

ostacoli materiali che limitano l'esercizio dei diritti e l'inclusione delle aree a elevata vulnerabilità digitale⁶².

Alla luce di quanto emerso, restano aperti numerosi ambiti di ricerca da approfondire.

In primo luogo, occorre indagare più sistematicamente le condizioni di giuridicizzazione dei modelli ibridi di governance, verificando entro quali schemi contrattuali, organizzativi e regolatori il partenariato pubblico-privato-comunità possa essere stabilizzato senza tradursi in una categoria meramente descrittiva. In secondo luogo, appare necessario approfondire la distribuzione delle responsabilità tra amministrazioni pubbliche, operatori economici e comunità locali, soprattutto con riguardo alla ripartizione dei rischi, agli obblighi di accesso, alla continuità del servizio e alla tutela dei diritti fondamentali coinvolti dalla connettività. Merita, infine, specifica attenzione la dimensione partecipativa: il coinvolgimento delle comunità non può esaurirsi nella raccolta della domanda o nella fruizione del servizio, ma dovrebbe tradursi in forme strutturate di partecipazione alla progettazione, al monitoraggio e, ove possibile, alla gestione dell'infrastruttura digitale.

Infine, è opportuno approfondire tramite la lente dell'intersezionalità la connessione tra *digital divide* e altri assi di disuguaglianza – di genere, generazionale, etnica – al fine di evitare approcci universalistici che rischiano di occultare specificità e vulnerabilità. Solo attraverso un'agenda di ricerca giuridica orientata dunque all'intersezionalità e all'effettività sarà possibile costruire politiche davvero inclusive nell'ecosistema digitale contemporaneo.

Abstract: This paper constitutes the second part of a broader contribution devoted to a comparative analysis of legislative and contractual responses to digital divides. Whereas the first part demonstrated that the constitutional and judicial recognition of the right of access to the Internet is not sufficient to ensure effective connectivity, the focus here shifts to governance tools and operational solutions capable of addressing the infrastructural and economic conditions underlying digital

⁶² Sul rapporto tra *digital divide*, accesso a Internet e diritti fondamentali, v. P. Zuddas, *Covid-19 e digital divide: tecnologie digitali e diritti sociali alla prova dell'emergenza sanitaria*, cit.; C. Lotta, *Un nuovo diritto al tempo del Covid-19? Accesso a internet e digital divide*, cit.; E. Cocchiara, *Il divario digitale nel PNRR: la garanzia del diritto sociale di accesso ad internet*, cit.; L. Nannipieri, *La dimensione costituzionale del digital divide*, cit.; S. Rodotà, *Tecnopolitica. La democrazia e le nuove tecnologie della comunicazione*, Roma, 2004; Id., *Il diritto di avere diritti*, Bari, 2012; M. Pietrangelo (cur.), *Il diritto di accesso ad Internet*, Napoli, 2010; G. De Minico, *Internet. Regole e anarchia*, Napoli, 2012; M.R. Allegri, *Il diritto di accesso a Internet: profili costituzionali*, in *MediaLaws*, 2021, p. 58 ss.

Mario Manna

I Digital divide: profili comparati delle risposte legislative, contrattuali e di governance (parte II)

exclusion. The analysis examines two approaches that have progressively gained relevance at the European and international level: public–private partnerships, based on the contractual regulation of cooperation with private operators, and community networks, which rely on the direct involvement of local communities in the design, management, and maintenance of networks. Through the comparative study of European, British, and U.S. cases, complemented by a discussion of an Italian experience, the article identifies both the strengths and weaknesses of each model and the legal and institutional conditions that favour their transferability. The concluding remarks outline the potential of a hybrid governance model – the public–private–community partnership – as a means of combining efficiency, inclusion, and resilience in tackling digital divides.

Keywords: digital divide - right of access to the Internet - universal service - broadband connectivity - market failure areas.

Mario Manna – Assegnista di ricerca presso il Dipartimento di Giurisprudenza, LUISS Guido Carli (mmanna@luiss.it)