

Sull'importanza e sugli ostacoli nell'integrare (to mainstream) l'adattamento ai cambiamenti climatici nei curricula di pianificazione territoriale

Non c'è dubbio che il cambiamento climatico sia una delle sfide più urgenti del mondo e che sia centrale anche per la pianificazione territoriale (IPCC, 2023). È evidente che il modo in cui le nazioni e le loro comunità territoriali si sviluppano a livello spaziale e utilizzano le risorse come la terra, l'acqua, i combustibili fossili o gli ecosistemi naturali avrà profondi effetti sulle condizioni climatiche future, dalla scala globale a quella locale (*Ibidem*). Queste azioni, almeno in parte, determinano anche la loro capacità di adattarsi a tali cambiamenti. È quindi importante che sia l'attuale che la prossima generazione di pianificatori territoriali siano ben equipaggiati per contribuire alla realizzazione e alla diffusione di misure efficaci di mitigazione e adattamento al clima come elemento centrale di qualsiasi programma di sviluppo territoriale. Il cambiamento climatico è già collegato a molti tipi di rischi meteorologici in tutto il mondo (UNDRR, 2019). I principali rischi attribuiti al cambiamento climatico includono: l'aumento della frequenza e della gravità di tempeste, piogge e inondazioni, l'aumento delle ondate di calore e delle siccità gravi ed estese, gli incendi sempre più gravi ed estesi, l'innalzamento del livello del mare; il ritiro dei ghiacciai. Questi rischi possono anche interagire con altri rischi, creando disastri multirischio molto complessi (*Ibidem*).

Dunque, l'adattamento ai cambiamenti climatici, vista la sua natura estremamente sensibile al contesto (*context-sensitive*), è sicuramente una sfida difficile da definire, se non in maniera generale (vedi i rapporti dell'IPCC), e di conseguenza da affrontare. È un problema che alcuni accademici (Lazarus, 2008; Levin *et al.*, 2012) etichettano come *Super Wicked*, concetto che incorpora una serie di principi. Un problema si definisce *Wicked* (Rittel e Webber, 1973) perché è:

- difficile da definire chiaramente, appunto;
- ha molte interdipendenze ed è multi-causale;
- porta a conseguenze difficili da prevedere;
- la loro comprensione è in continua evoluzione;
- non ha una soluzione chiara;
- non si colloca quasi mai sotto la responsabilità di una specifica organizzazione.

Il prefisso "Super" aggiunge che:

- non c'è molto tempo a disposizione per affrontarlo;
- chi è alla causa del problema è lo stesso che tenta di risolverlo con lo stesso approccio col quale lo ha causato – e qui avviene il corto circuito.

Il cambio climatico, assieme a tutte le incertezze e le difficoltà nel prevederlo, è dirompente ed è evidente che sta rendendo poco efficaci gli approcci consequenziali classici ai quali siamo abituati: "*predict and provide*" e "*command and control*" (Granceri Bradaschia, 2021).

Pianificare l'adattamento significa anche rendersi conto della sua natura intersettoriale, delle sue complessità in relazione alle città e ai territori del secolo XXI. A differenza della città del XX secolo, le città contemporanee incorporano un livello elevato di complessità, difficile da affrontare nella teoria e nella pratica. Di fatto oggi, le città e i territori richiedono di essere (ri)studiati e (ri)pensati attraverso uno sforzo di meta-analisi nei vari ambiti amministrativi/governativi, professionali, didattici e di ricerca (*Ibidem*).

Le *expertises* ultra-settoriali (*siloe*d) e le manie di controllo e conformità governative stanno invece dimostrando di fare parte degli ostacoli e barriere all'adattamento al cambio cli-

matico. Come sostenuto da Birkmann e colleghi, riferendosi alle aree urbane e supportati dal concetto di *Urban Adaptive Governance*, l'adattamento non può essere affrontato in misura sufficiente solamente attraverso l'implementazione delle misure strutturali di media e larga scala che mirano a adeguare l'ambiente costruito. Assieme alla città costruita e consolidata, anche il sistema di pianificazione e le strutture di *governance* multilivello devono adeguarsi (Birkmann *et al.*, 2010). Pertanto, è evidente e condivisa la necessità di questo cambio di paradigma verso il miglioramento dei sistemi di pianificazione, degli strumenti e dei processi di *governance* con maggiore integrazione, approccio intersettoriale e multilivello (Birkmann *et al.*, 2014).

Questo cambio di paradigma non esenta il sistema educativo e formativo, principalmente nei corsi di laurea affini alla pianificazione territoriale, non trascurando però anche gli albi e ordini professionali.

Pertanto, siamo pronti ad insegnare l'adattamento ai pianificatori territoriali del futuro? E ad aggiornare quelli di oggi?

Sebbene la responsabilità di rispondere a queste sfide climatiche non possa ricadere unicamente sui pianificatori territoriali, essi possono e devono, insieme ad altre professioni e attori della società, contribuire allo sviluppo di risposte accettabili e all'aumento della resilienza della società e della comunità attraverso i processi di pianificazione e progettazione territoriale (Bulkeley, 2021). Questo, quindi, solleva diverse questioni per la formazione in materia di pianificazione territoriale. Ad esempio:

- cosa dovrebbero sapere i pianificatori territoriali sull'adattamento?
- come possono essere affrontate le questioni relative ai cambiamenti climatici nell'ambito dell'educazione alla pianificazione territoriale e a quali livelli?
- il disegno e la progettazione concettuale e fisica dell'adattamento e della resilienza climatica dovrebbero essere competenze fondamentali nei curricula di pianificazione?

Circa quindici anni fa, sono iniziate a emergere ricerche che hanno valutato in che misura il cambiamento climatico fos-

se integrato nei curricula (Filho, 2010) e, più specificamente, come dovesse inserirsi in particolare nei curricula di pianificazione (Davidson e Lyth, 2012). Due studi approfonditi sull'educazione alla pianificazione in Australia (Hurlimann, 2009) e in nord America (Hamin e Marcucci, 2013) hanno evidenziato che all'epoca l'educazione al cambiamento climatico non era ancora penetrata nei curricula di pianificazione. Questi studi hanno sollevato una serie di questioni correlate.

In primo luogo, la questione se i cambiamenti climatici debbano essere affrontati con corsi di studio a sé stanti o se debbano essere integrati nei corsi esistenti. Gli studi avanzano l'idea che affrontare il tema del cambiamento climatico nei curricula di pianificazione sia essenziale, pertanto, i corsi facoltativi sul cambiamento climatico sarebbero benvenuti, ma sarebbe più rilevante se i corsi di base coprissero le questioni del cambiamento climatico. Hamin e Marcucci (2013) hanno avanzato l'idea che negli Stati Uniti i libri di testo utilizzati nei curricula di pianificazione di base debbano includere capitoli che illustrano chiaramente i metodi con cui i pianificatori possono individuare le informazioni sul clima, come ad esempio la mappatura dell'innalzamento del livello del mare, la misurazione degli effetti dell'isola di calore, l'identificazione delle popolazioni vulnerabili, ecc. e anche i metodi per integrare queste informazioni nei piani di utilizzo del territorio, nelle abitazioni e nelle comunicazioni.

Una parte dei problemi legati all'incorporazione dei cambiamenti climatici nei curricula di pianificazione è legata alle commissioni di accreditamento accademico; le varie ricerche hanno rilevato che le commissioni di accreditamento devono considerare il clima come parte dei curricula, altrimenti le istituzioni accademiche sono limitate in ciò che possono fornire.

Nelle ricerche è anche stato discusso quali sarebbero le aree tematiche e le competenze rilevanti che i pianificatori dovrebbero avere per affrontare i cambiamenti climatici (Davidson e Lyth, 2012). Hurlimann (2009), poi ripreso da Hurlimann e colleghi (2021), ha esaminato la questione dal punto di vista più ampio dell'educazione ambientale per i pianificatori, attraverso un sondaggio tra i professionisti della pianificazione in Australia, e ha rilevato che i cambiamenti climatici e la gestione delle acque sono temi chiave che richiedono

attenzione nei curricula, oltre alla necessità di un pensiero critico che consenta ai pianificatori di affrontare tutti i tipi di problemi ambientali. Alcuni studi sottolineano la necessità di un insegnamento multidisciplinare (Judge *et al.*, 2020). La necessità di un'adeguata formazione sui cambiamenti climatici nei curricula di pianificazione e ambiente edificato ha spinto a sviluppare curricula da parte di organizzazioni globali come UN-Habitat (2015), che ha sviluppato un corso composto da sette moduli su argomenti chiave che coprono: teoria e concetti dei cambiamenti climatici, adattamento e mitigazione dei cambiamenti climatici, pianificazione per i cambiamenti climatici, cambiamenti climatici e diversi settori: acqua urbana, energia urbana, mobilità urbana, alloggi e abitazioni.

Inoltre, recenti studi a scala europea¹ hanno evidenziato lo stato di fatto sulla presenza del cambio climatico tra i curricula e programmi di studi tra le Scuole di pianificazione territoriale facenti parte della rete dell'AESOP (acronimo di Association of the European Schools Of Planning). I risultati preliminari evidenziano una bassa presenza del tema tra i curricula, con pochissime Scuole (i.e. Dublin, UCL, Luav Venezia, Politecnico di Torino) attente alla tematica e operative sia con lezioni ex cathedra sia con laboratori (e.g. *studios, ateliers, workshops*).

La stessa AESOP si trova attualmente coinvolta in un partenariato all'interno di un progetto Europeo Erasmus+, InPlanEd² (acronimo di *Integrated Planning approaches in higher Education: collaborative educational prototype towards integrated approaches in the planning of inclusive, people-centric and climate-resilient cities*) il cui obiettivo è quello di sviluppare un prototipo educativo collaborativo trasferibile verso approcci integrati nella pianificazione di città inclusive, *people-centered* e resilienti al clima. La presenza limitata di approcci di pianificazione integrata per l'analisi e il disegno dello spazio urbano, che non sono solo utili ma anche un prerequisito per affrontare le sfide contemporanee del cambiamento climatico, è il gap prin-

cipale che InPlanEd intende colmare. La critica è chiara: la maggior parte dei corsi di pianificazione sono solitamente monotematici, concentrandosi su attributi specifici di ciascun campo. Per esempio, la pianificazione urbana viene insegnata in modo diverso e separata dalla pianificazione dei trasporti, mentre la pianificazione partecipativa e gli approcci *evidence-based* sono spesso completamente trascurati dai curricula delle Scuole di pianificazione. Il progetto InPlanEd adotta un approccio olistico attraverso lo sviluppo di un Collaborative Online International Learning (COIL). Al momento non esistono approcci simili su scala europea per il settore disciplinare della pianificazione territoriale e ciò rende il progetto innovativo, anche per le tematiche affrontate (i.e. adattamento al cambio climatico). Una delle prime ricerche del progetto³ aveva come obiettivo la definizione di profili di competenza e capacità in base alle richieste e necessità del mercato della pianificazione territoriale (fig. 1). La ricerca basata su un sondaggio online di 90 intervistati (30 insegnanti, 15 *alumni* e 45 studenti – il campione interno è o era affiliato alle lauree magistrali in pianificazione) mirava a identificare i profili di competenza, includendo un insieme di *hard* e *soft skills*. Tra i profili professionali chiave, insegnanti, professionisti e studenti hanno affermato la necessità di sviluppare carriere come, ad esempio, lo *spatial planner* o l'analista geografico (GIS), in alcuni casi rafforzando l'importanza del profilo da *urban* e *regional*. All'interno di questi profili, le competenze più importanti da sviluppare sono l'analisi spaziale geo-digitale, la valutazione delle politiche, le valutazioni di impatto ambientale e il *public speaking*. In prospettiva futura, professionisti e insegnanti hanno attribuito la massima importanza alle questioni climatiche e ambientali. Pertanto, i pianificatori di domani dovrebbero essere preparati ad affrontare:

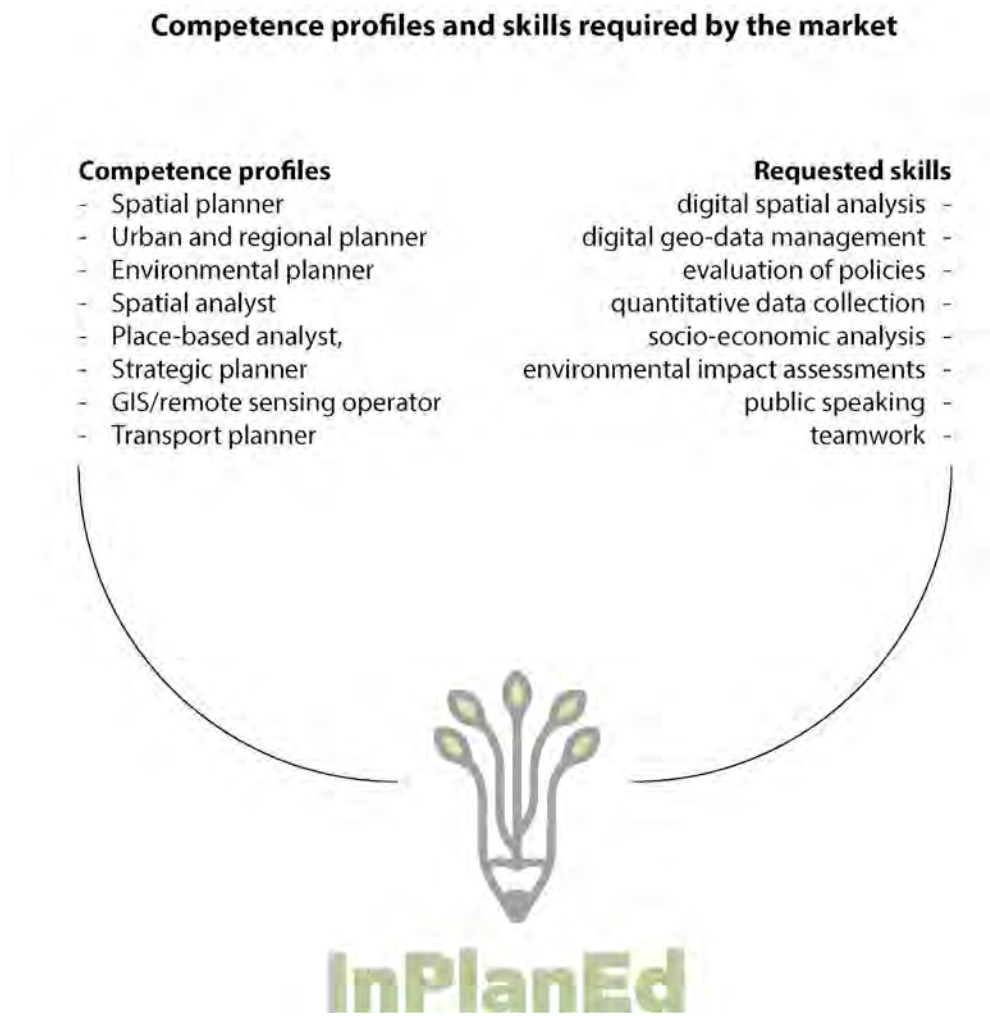
- adattamento e mitigazione ai cambiamenti climatici;
- protezione ambientale;
- sostenibilità globale;
- transizione giusta (energia rinnovabile, economia, digitale);
- crisi umanitarie e gestione del rischio di disastri.

1 Si veda: www.aesop-planning.eu/tg-news/resilience-and-risks-mitigation-strategies/rethinking-urban-risk-and-resettlement-in-the-global-south (ultima consultazione marzo 2024).

2 Si veda: www.inplaned.eu (ultima consultazione marzo 2024).

3 Si veda: www.inplaned.eu/post/competence-profiles-required (ultima consultazione marzo 2024).

Figura 1. Profili di competenza e capacità in base alle richieste e necessità del mercato della pianificazione territoriale. Fonte: InPlanEd.



Interessante segnalare la sovrapposizione con un altro sondaggio effettuato da Frank e Silver (2022), dove i rispondenti (i.e. 45 insegnanti) hanno dato importanza al tema dell'adattamento al cambio climatico e alla protezione delle risorse ambientali, alla necessità di insegnare approcci interdisciplinari, alle materie geo-digitali (i.e. GIS e analisi spaziali quantitative).

Ricalcando l'articolo di Davidson e Lyth (2012), le modifiche ai programmi educativi di pianificazione sono indissolubilmente legate ai cambiamenti che si verificano nel mondo della pratica della pianificazione e riflettono in misura considerevole gli sforzi continui della professione di pianificazione per rimanere aggiornati. A livello italiano, Bonavero e Cassatella hanno condotto uno studio innovativo su una base di dati nazionali (i.e. AlmaLaurea) con lo scopo di inquadrare il ruolo e le competenze professionali del pianificatore territoriale combinando due lenti analitiche, i.e. l'offerta formativa e il mercato del lavoro in pianificazione, dentro un arco temporale evolutivo degli ultimi 20 anni (Bonavero e Cassatella, 2020, 2022). Ci ricordano che "[S]cuole e associazioni professionali di *planning* esistono in tutto il mondo, ma in una tale varietà di forme (denominazioni, contaminazioni disciplinari, status giuridico) che il ruolo sociale del Pianificatore stenta a farsi riconoscere. Ciononostante, un forte riconoscimento viene dalla Nuova Agenda Urbana delle Nazioni Unite" (Bonavero e Cassatella, 2020: 100), le quali spingono molto sulla questione climatica (UN-Habitat, 2015). Ciò che le studiose evidenziano e che esplicitano a livello numerico è che:

- Un pianificatore territoriale su dieci ce la fa. Il numero di abilitati come pianificatori territoriali è 1.800 a fronte di 15.000 laureati in Pianificazione territoriale;
- ogni 100.000 abitanti, in Italia ci sono tre pianificatori e 250 architetti (a differenza degli UK con una ratio di 38/57).

A livello italiano possiamo tranquillamente asserire che la base di partenza per discutere sulla necessità di integrare l'adattamento al cambiamento climatico nei curricula e nei corsi d'alta formazione per gli Ordini professionali pare non sia delle migliori visto il problema annoso della scarsa presenza operativa dello *spatial planner* dovuta sia alla scarsa efficacia

delle Scuole di pianificazione sia al mercato del lavoro ancora poco propenso a legittimare appieno tale figura.

La discussione sulla professione e i valori che porta con sé avviene anche a scala internazionale. L'ultima *special issue* della rivista scientifica *Planning Practice and Research* intitolata *Planning's value, planners' values: defining and redefining for contemporary practice* porta a galla una serie di questioni pressanti sul ruolo del pianificatore territoriale nella contemporaneità. Nell'editoriale emerge che è possibile che una nuova generazione di pianificatori stia spingendo (delicatamente o meno) le proprie organizzazioni in direzioni più progressiste. Hickman e colleghi (Hickman *et al.*, 2021) descrivono un gruppo di studenti di pianificazione britannici e internazionali fortemente motivati da questioni di giustizia sociale e climatica, desiderosi di fare la differenza (Sturzaker e Hickman, 2024).

Il concetto di Professione, intesa come struttura sociale (*social institution* in inglese), dà forma alle identità e un'identità individuale rappresenta processi soggettivi o risposte a tali istituzioni esterne (Burke e Stryker, 2016). Su queste basi Murtagh e colleghi sostengono che identificarsi come un particolare tipo di professionista significa agire in modo coerente con tale identità. In quanto professionisti che attuano il regime di pianificazione, attraverso l'applicazione della *policy* nazionale e la formazione delle *policies* locali, i pianificatori hanno il potenziale per essere mediatori critici della resilienza e dell'adattamento ai cambiamenti climatici e per influenzare la misura in cui essi sono considerati parte fondamentale del corpo di conoscenze della professione (Murtagh *et al.*, 2019).

Sforzi intellettuali predittivi, un pensiero critico e riflessivo, un approccio sistemico e l'apertura a processi decisionali partecipati. I pianificatori devono (e dovranno) essere in grado di pensare in maniera olistica e impegnarsi con idee creative al di fuori della norma (Granceri Bradaschia, 2021). A tal fine, ciò che emerge è una serie di questioni e sfide pedagogiche, tra cui le necessità di:

- rafforzare ed estendere l'attenzione all'azione climatica nell'educazione alla pianificazione urbana e territoriale;
- apprendere o approfondire conoscenze e competenze specifiche (*hard skills*), tra cui avere una conoscenza minima

- delle scienze del cambiamento climatico, e di sviluppare una sensibilità e assertività professionale (*soft skills*) verso le complessità e le incertezze dei cambiamenti climatici;
- insegnare approcci interdisciplinari e transdisciplinari per evitare pensieri troppo semplicistici e isolati e costruire capacità a tutti i livelli;
 - lezioni frontali, laboratori di progettazione e attività esperienziali (e.g. *flipped classroom*⁴, cammini e missioni esplorative *in situ* per più giorni).

A proposito delle attività esperienziali, e soprattutto dei laboratori itineranti (oggetto di questa curatela), i nuovi temi scottanti e le nuove conoscenze specifiche (negli anni '80 la questione ambientale e lo strumento della valutazione d'impatto ambientale, oggi giorno l'adattamento ai cambiamenti climatici e gli strumenti di analisi degli scenari climatici) sono spesso temi di frontiera (Frank, 2022) adatti a pionieri della ricerca e, per l'appunto, spesso affrontati nella didattica sperimentale, come per esempio i cammini (Bettini V., Files L., Marotta L., Michelon A., Tosi S.S., 2015, giusto per citarne uno). Sebbene il camminare e le attività laboratoriali itineranti siano ormai una pratica consolidata, rimangono ancora poco legittimati nei curricula di pianificazione, sicuramente esclusi dagli schemi educativi a crediti obbligatori. Sono de facto delle attività pioniere che permettono di sviluppare strumenti e saperi anche in maniera sovversiva, contro uno *status quo* rigido verso i cambiamenti. E qui c'è un allineamento significativo tra lo strumento "camminare" e il tema "adattamento" assieme alle sue implicazioni di carattere integrativo.

⁴ La *flipped classroom* è un modello pedagogico in cui le lezioni si svolgono al di fuori dell'aula e le ore di lezione vengono utilizzate per esercizi, progetti e discussioni. La componente delle lezioni è pubblicata online e gli studenti possono vederla prima della lezione. Le lezioni sono in genere più brevi e durano pochi minuti per spiegare un concetto chiave. Uno degli obiettivi principali del capovolgimento dell'aula è quello di utilizzare le ore di lezione per consentire agli studenti di informarsi, mettere alla prova le proprie capacità e interagire con i docenti e gli studenti. Ciò significa che anche il ruolo del professore cambia, concentrandosi sulla facilitazione dell'apprendimento e sulla guida degli studenti nel loro apprendimento (Evans-Cowley, 2018).

Integrazione, o per meglio dire in inglese *mainstreaming*.

Diceva Robert Picciotto, famoso esperto nel settore della valutazione di politiche pubbliche e per lo sviluppo, nel 2002, che il *mainstreaming* suggerisce una deliberata perturbazione nell'ordine naturale delle cose. Sovverte lo *status quo* e tuttavia non evoca cambiamenti caotici o interruzioni dolorose. In effetti, il *mainstreaming* implica una riforma graduale piuttosto che una rivoluzione frenetica o parossistica (Picciotto, 2002). Il *mainstreaming* è un concetto che si confà alle questioni trasversali ed intersettoriali e conseguentemente se trasposto all'adattamento trova perfetta coerenza. È stato adottato già in diversi ambiti, tra cui l'eguaglianza di genere, che è stato il primo concetto ad applicarlo (Jahan, 1995), e l'ambiente (Jordan e Lenschow, 2010).

Il camminare si allinea appieno a questi principi.

Parlando dei limiti del camminare e a proposito del ritmo col quale si procede nell'insegnare o ricercare un tema innovativo, Lazzarini e Marchionni citano la lentezza. Considerano "lo spostarsi in lentezza [...] una dimensione che va controllata e gestita con cura, soprattutto in relazione alle fragilità e debolezze del corpo" (Lazzarini e Marchionni, 2020: 18). Parlano di vulnerabilità ai cambiamenti climatici, forse preparandosi spiritualmente a temi che avrebbero affrontato negli anni successivi (Walkras, 2023, NdA).

La dimensione del vissuto e dello studiato quindi si accorpano.

Studiare l'evento estremo (e.g. piogge intense, ondata di calore) o l'impatto di un evento climatico nella forma immediata (e.g. inondazioni) o nella misura cronica e latente (e.g. innalzamento del livello del mare) e trovare soluzioni per adattarsi all'aumento in frequenza e severità di questi, e viverlo da vicino. Nella città, all'interno del paesaggio agricolo, nel bosco, sulla costa.

Riferimenti bibliografici

- Bettini V., Filesi L., Marotta L., Michelin A., Tosi S.S. (2015), *La via Francigena in Europa. Da via della fede a tracciato di unione dei popoli*, Roma: Aracne.
- Bonavero F., Cassatella C. (2002), The Italian planner: insights from 20 years of planning education and practice in Italy, *Planning Practice & Research*, n. 37:6, pp. 751-770.
- Bonavero F., Cassatella C. (2020), Il Pianificatore territoriale in Italia: alcuni dati su formazione e professione in una prospettiva internazionale, *TRIA*, n. 25, 2, pp. 99-112.
- Birkmann J., Garschagen M., Setiadi N. (2014), New challenges for adaptive urban governance in highly dynamic environments: Revisiting planning systems and tools for adaptive and strategic planning, *Urban Climate*, n. 7.
- Birkmann J., Garschagen M., Kraas F., Quang N. (2010), Adaptive urban governance: new challenges for the second generation of urban adaptation strategies to climate change, *Sustainability Science*, n. 5(2).
- Bulkeley H. (2021), Climate changed urban futures: environmental politics in the anthropocene city, *Environmental Politics*, n. 7(2), pp. 203-214.
- Davidson J., Lyth A. (2012), Education for Climate Change Adaptation - Enhancing the Contemporary Relevance of Planning Education for a Range of Wicked Problems, *Journal for Education in the Built Environment*, n. 7:2, pp. 63-83.
- Evans-Cowley J.S. (2018), Planning Education with and Through Technologies, in Frank A.I., Silver C. (eds.), *Urban Planning Education Beginnings, Global Movement and Future Prospects*, Springer Cham, pp. 293-306.
- Filho W. L. (2010), Climate Change at Universities: Results of a World Survey, in W. Leal Filho (ed.), *Universities and Climate Change: Introducing Climate Change to University Programmes*, Berlin: Springer, pp. 1-19.
- Frank A.I., Silver C. (2018), Envisioning the Future of Planning and Planning Education, in Frank A.I., Silver C. (eds.), *Urban Planning Education Beginnings, Global Movement and Future Prospects*, Berlin: Springer Cham, pp. 235-250.
- Frank A.I. (2018), Adapting, Shifting, Defining New Roles: Education for a Maturing Professional Field, in Frank A.I., Silver C. (eds.), *Urban Planning Education Beginnings, Global Movement and Future Prospects*, Berlin: Springer Cham, pp. 131-145.
- Granceri Bradaschia M. (2021), *Adattamento ai cambiamenti climatici e accenni di mainstreaming*, in *Plan Director de Adaptación General del Distrito de Carabanchel*, Madrid.
- Hamin E., Marcucci D. (2013), Mainstreaming Climate in the Classroom: Teaching Climate Change Planning, *Planning Practice and Research*, n. 28(4), pp. 470-488.
- Hickman H., McClymont K., Sheppard A. (2011), *Planners of the future: Expectations, motivations, and experiences: A snapshot from 2019-2020*, London: Royal Town Planning Institute.
- Hurlimann A. (2009), Responding to Environmental Challenges: An Initial Assessment of Higher Education Curricula Needs by Australian Planning Professionals, *Environmental Education Research*, n. 15(6), pp. 643-659.
- Hurlimann A., Cobbinah P., Bush J., March A. (2021), Is climate change in the curriculum? An analysis of Australian urban planning degrees, *Environmental Education Research*, n. 27:7, pp. 970-991.
- Jahan R. (1995), *The elusive agenda : mainstreaming women in development*, Toronto: Toronto Public Library.
- Jordan A., Lenschow A. (2010), Environmental policy integration: a state of the art review, *Environmental Policy and Governance*, n. 20(3), pp. 147-158.
- Judge P.K., Buxton J.A., Sheahan T.C., et al. (2020), Teaching across disciplines: a case study of a project-based short course to teach holistic coastal adaptation design, *J Environ Stud Sci*, n. 10, pp. 341-351.
- IPCC (2023), *Climate Change 2023: Impacts, Adaptation and Vulnerability*, Working Group II contribution to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Edited by H.-O. Pörtner et al., Cambridge: Cambridge University Press.
- Lazarus R. J. (2008), Super Wicked Problems and Climate Change: Restraining the Present to Liberate the Future, *Cornell Law Review*, n. 94.
- Lazzarini L., Marchionni S. (2020), *Introduzione. Genealogia, presupposti e obiettivi di un progetto di ricerca nella didattica*, in Lazzarini L., Marchionni S. (eds.), *Spazi e corpi in movimento. Fare urbanistica in cammino*, Firenze: SdT Edizioni, pp. 1-10.
- Levin, K., Cashore, B., Bernstein, S., Auld, G. (2012), Overcoming the tragedy of super wicked problems: constraining our future selves to ameliorate global climate change, *Policy Sciences*, n. 45(2).
- Murtagh, N., Odeleye, N., Maidment, C. (2019), Do town planners in England feel a professional responsibility for a climate-resilient built environment? *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, n. 297(1), pp. 12036.
- Picciotto, R. (2002), The Logic of Mainstreaming, *Evaluation*, n. 8(3).
- Rittel, H. W. J., Webber, M. M. (1973), Dilemmas in a general theory of planning, *Policy Sciences*, n. 4(2).
- Sturzaker J., Hickman H. (2024), Planning's value, planners' values: defining and redefining for contemporary practice, *Planning Practice & Research*, n. 39:2, pp. 157-170.
- Stryker S., Burke P. J. (2000), The Past, Present, and Future of an Identity Theory, *Social Psychology Quarterly*, n. 63(4), pp. 284-297.
- UN-Habitat (2015), *Cities and climate change academy*, UN-Habitat.
- UNDRR (2019), *Global Assessment Report on Disaster Risk Reduction*, Geneva.