

Paesaggi costieri in trasformazione. Strategie e strumenti per la pianificazione urbanistica adattiva

*Laura Ricci**, *Carmela Mariano***, *Federico Ianiri****, *Lucrezia Pala*****

Il ruolo delle Aree Protette nelle strategie di mitigazione e adattamento climatico

Il presente contributo si colloca nel quadro degli indirizzi programmatici dei SDGs dell'Agenda 2030 (ONU, 2015), della Strategia europea di adattamento ai cambiamenti climatici (Commissione Europea, 2021) e degli obiettivi della Nature Restoration Law (European Commission, 2024) e prende in esame i sistemi urbani costieri (1), intesi come territori complessi, vulnerabili e fortemente esposti a fenomeni cronici ed acuti (IPCC, 2023; Oppenheimer et al., 2019), in cui la fragilità non è solo fisica, ma sistemica e richiede risposte adattive e integrate (Carter et al., 2024; Ricci & Mariano 2022; Ricci, 2017).

In questo quadro, il contributo analizza il ruolo strategico delle Aree Protette costiere, non solo in quanto ambiti destinati alla conservazione ambientale, ma come componenti strutturanti delle politiche di adattamento e resilienza territoriale per i sistemi urbani costieri.

Infatti, queste aree svolgono un ruolo strategico nella risposta alle istanze climatiche e di perdita della biodiversità (IUCN, 2019), offrendo servizi ecosistemici essenziali come la depurazione naturale delle acque, il miglioramento della qualità dell'aria (MacKinnon et al., 2019; Dudley, 2008) e la riduzione degli impatti di fenomeni acuti e cronici, in quanto "barriere naturali" (Stolton et al., 2010).

L'obiettivo del presente contributo è dunque quello di "fare spazio" a nuovi approcci progettuali, tramite l'elaborazione di riferimenti teorico-metodologici e operativi per un sistema di pianificazione urbanistica adattiva, in cui la vulnerabilità diviene occasione progettuale capace di orientare strategie territoriali resilienti e sistemiche (Mariano & Marino, 2019).

Metodologia della ricerca

L'approccio metodologico adottato, basato su una logica processuale, iterativa e multiscalare (Ricci & Poli, 2018), prevede l'analisi comparativa delle strategie, degli strumenti di pianificazione di due casi di studio, il Parc Naturel Régional de Camargue in Francia, e il Parco Regionale del Delta del Po in Italia, due contesti geograficamente distanti ma morfologicamente affini, con l'obiettivo di individuare riferimenti di pianificazione urbanistica adattiva nell'ambito delle Aree Protette, per il contrasto dei fenomeni acuti e cronici che interessano i sistemi urbani costieri.

I risultati ottenuti saranno restituiti in una tabella comparativa finalizzata a consentire una lettura integrata tra le azioni operative e i fenomeni climatici osservati e che consentirà di mettere in evidenza le modalità con cui i due casi studio affrontano le istanze poste dal cambiamento climatico, evidenziando il tipo di risposte adottate e il modo in cui tali risposte si riflettono concretamente nelle azioni di governo del territorio.

Paesaggi costieri a confronto: i casi del PNR della Camargue in Francia e il PNR Delta del Po in Italia

Il PNR della Camargue in Francia e il PNR del Delta del Po in Italia, pur collocati in contesti geografici diversi, presentano affinità storico-evolutive e morfologico-territoriali significative, come testimoniato dalla stratificazione dei processi naturali e antropici quali bonifiche, creazione di opere idrauliche e dighe. Entrambi si sviluppano in prossimità dei rispettivi delta fluviali, del Rodano e del Po, e sono caratterizzati da vaste zone umide soggette a processi di subsidenza, erosione costiera ed innalzamento del livello del mare, come confermato dai risultati dell'analisi spaziale condotta dagli autori tramite WebGis "Coastal Risk Screening Tool" di Climate Central (2) (Fig.1).

Per questo motivo, i due casi di studio si configurano come ambiti strategici nei quali poter osservare gli effetti del cambiamento climatico e comprendere come attraverso strumenti e strategie di pianificazione urbanistica adattiva tali istanze vengano affrontate.

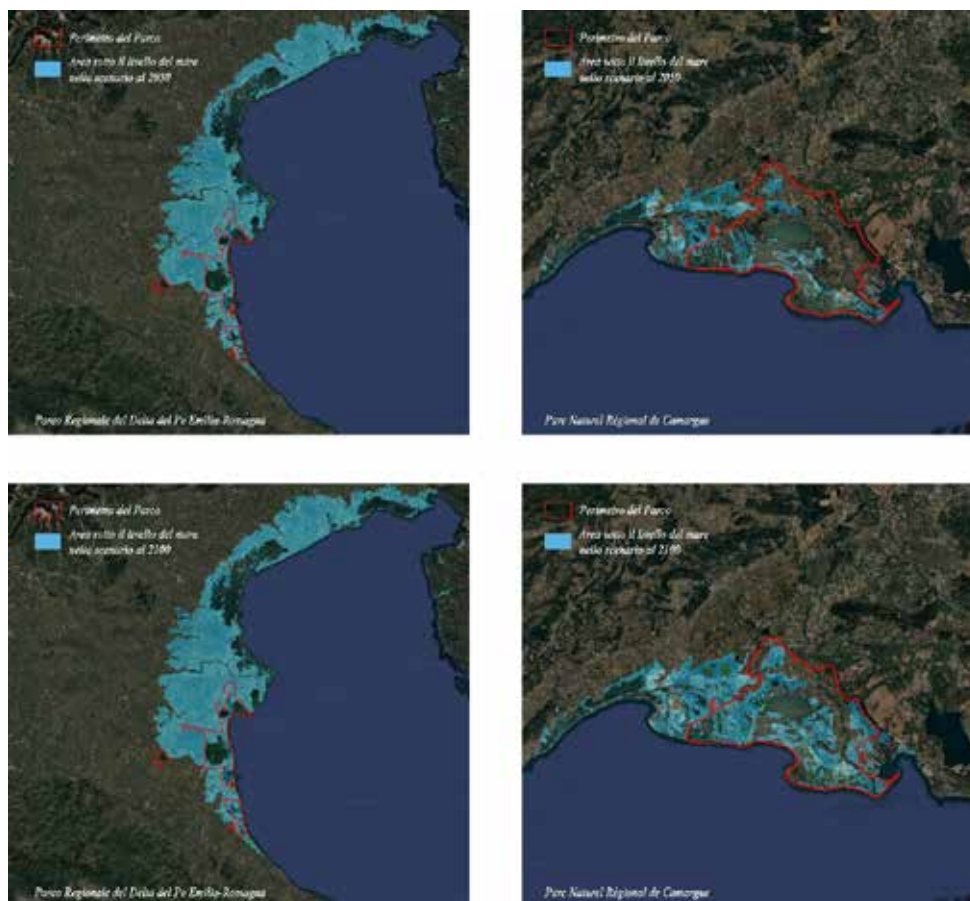


Figura 1

Rappresentazione delle aree sotto il livello del mare proiettato all'anno 2050 e 2100. Sulla colonna di sx il Parco Regionale del Delta del Po in Italia all'anno 2050 in alto e 2100 in basso. Sulla colonna di dx il Parc Naturel Régional de Camargue in Francia all'anno 2050 in alto e 2100 in basso. Questa rappresentazione è stata elaborata attraverso il WebGis per il "Coastal Risk Screening Tool" di Climate Central (Climate Central, 2025).

Le Parc Naturel Régional de Camargue, Francia

Il Parc Naturel Régional (PNR) de Camargue si trova nella regione Provence-Alpes-Côte d'Azur del sud della Francia e copre un'area terrestre di quasi 100.000 ettari e una parte marina di circa 34.000 ettari. È stato istituito inizialmente con decreto n. 70-783 del 25 settembre 1970 e successivamente sancito dalla legge del 17 dicembre 2007. Situato lungo le rive del Mediterraneo, sul delta del fiume Rodano, l'Area Protetta si estende su un territorio il cui assetto ambientale è definito dalla presenza di ex saline, zone umide, stagni, aree agricole e una Riserva Nazionale.

Il territorio ha sempre rappresentato un esempio emblematico di paesaggio antropizzato in equilibrio dinamico con il sistema naturale, dando forma ad un sistema territoriale in cui uso del suolo e conservazione di biodiversità risultano profondamente integrati.

Inoltre, l'Area Protetta è particolarmente esposta a fenomeni cronici come l'innalzamento del livello del mare e l'erosione costiera (PNR de Camargue, 2010), poiché circa il 70% del territorio si trova a un'altitudine inferiore a un metro sul livello del mare (Segura et al., 2018).

L'Area Protetta recepisce e affronta le criticità connesse a tali fenomeni, attraverso gli strumenti pianificatori dell'Area: la "Charte du Parc" e il "Plan du Parc".

La "Charte du Parc Naturel Régional de Camargue 2011-2026" e il "Plan du Parc 2011"

La "Charte du Parc" definisce "le linee guida di tutela, valorizzazione e sviluppo previste per la durata della carta" (République française, 2017) e il "Plan du Parc", è l'elaborato cartografico che rappresenta spazialmente l'attuazione delle linee guida operative e consente di visualizzare le direttrici di intervento. L'Area Protetta suddivide il suo territorio in 6 zone:

- la zona per la gestione delle acque e rischi associati
- i siti e spazi notevoli da preservare e valorizzare
- le aree agricole da preservare
- le aree abitate da contenere e controllare
- le reti di infrastrutture di traffico e percorsi strategici da supportare e valorizzare
- i siti, sviluppi e strutture strategici da supportare o valorizzare.

In particolare, gli strumenti urbanistici dell'Area Protetta individuano due ambiti prioritari di intervento: la fascia costiera, lungo la quale vengono individuate zone di "maintien d'un fonctionnement naturel" (mantenimento della dinamica costiera naturale) e zone destinate alla protezione attiva della linea di costa (zones d'organisation de la défense) e l'ambito fluviale del delta del Rodano, in cui si individua la messa in sicurezza delle strutture di protezione esistenti (dighe) e le connessioni idrobiologiche tra il fiume e il delta e tra il delta e il mare.

Al fine di orientare lo sviluppo urbano, il *“Plan du Parc”*, in continuità con il *“Plan Rhône-Saonne 2021-2027”*(3), individua le *“hameaux à conforter en espace de vie et de services”* (aree da consolidare trasformandole in spazi abitativi e di servizio) (PNR de Camargue, 2010). Si tratta di future zone di urbanizzazione individuate all'interno del perimetro dell'Area Protetta, a cui sarà associato un progetto architettonico che integri il rischio di alluvione e la sua gestione, al fine di ridurre la vulnerabilità della popolazione, dei beni e delle attività esistenti nel parco.

Il Parco Regionale del Delta del Po, Italia

Il Parco Regionale del Delta del Po, istituito con la L.R. 27/1988 è localizzato nella Regione Emilia-Romagna, sulle rive del Mar Adriatico e in corrispondenza del delta del fiume Po. Il territorio dell'Area Protetta è suddiviso in sei *“stazioni”*, ciascuna delle quali corrisponde ad una specifica area territoriale, individuate dalla L.R. 6/2005 tra le Province delle città di Ferrara e Ravenna.

Ciascuna *“stazione”* è caratterizzata da peculiari valori ambientali, ecologici e culturali, per la quale l'Ente Parco redige uno specifico Piano Territoriale, corredato dalle relative Norme Tecniche di Attuazione. Tra queste, il presente contributo analizza la Stazione della *“Pineta di San Vitale e Piallasse di Ravenna”*, che si estende tra la S.S. Romea e la fascia costiera ravennate su 7336 ettari includendo ambienti forestali, zone umide, pinete litoranee e aree agricole, configurandosi pertanto come un mosaico ecologico e paesaggistico di straordinaria rilevanza (Ente di Gestione per i Parchi e la Biodiversità - Delta del Po, 2025).

Dal punto di vista morfologico, il territorio riflette una stratificazione di processi naturali e antropici che hanno progressivamente modellato un paesaggio fragile, in equilibrio precario tra l'azione dei fiumi Reno e Lamone, le dinamiche lagunari e la pressione urbanistica.

Inoltre, come rilevato dagli studi condotti da Antonioli et al. (2017), la città di Ravenna e l'area protetta *“Stazione della Pineta di San Vitale e Piallasse di Ravenna”* rappresentano uno dei contesti italiani maggiormente esposti agli effetti dell'innalzamento del livello del mare, individuate a tal proposito tra le 33 aree costiere a più alto rischio di inondazione, con conseguenze dirette sul sistema insediativo e sulle infrastrutture territoriali (Mariano & Marino, 2020).

Piano Territoriale del Parco Regionale del Delta del Po - Stazione: “Pineta di San Vitale e Piallasse di Ravenna”

Il Piano Territoriale della Stazione *“Pineta di San Vitale e Piallasse di Ravenna”* approvato con Delibera G.R. n. 947/2019, e successivamente modificato tramite la variante del 2021–2024, suddivide il territorio dell'Area Protetta in diverse zone e sottozone, graduando

i livelli di tutela e regolando conseguentemente le trasformazioni secondo principi di compatibilità ecologica:

- Aree a protezione integrale;
- Aree a protezione generale e ambientale;
- Aree urbanizzate;
- Aree contigue.

Le *“Aree contigue”* (PP) hanno particolare rilevanza per la pianificazione urbanistica adattativa e sono individuate nell'elaborato della zonizzazione con funzione di *“transizione e connessione rispetto al territorio del Parco stesso, comprendendo terreni agricoli, ambiti a consistente e diffusa presenza antropica, ambienti naturali [...] prevalentemente destinati ad attività antropiche tradizionalmente legate all'utilizzo delle risorse naturali”* (Parco del Delta del Po, 2024b, p. 32). All'interno delle *“Aree contigue”* il Piano individua e perimetra delle sottozone, che definiscono specifici ambiti di intervento, come la sottozona *“PP ARE”* equivalente alla fascia di arenile, e le *“Aree di riqualificazione ambientale da sottoporre a Progetti Particolareggiati”* per le quali si prevede la realizzazione di specifici interventi di riqualificazione ambientale, volti alla risoluzione delle criticità determinate dai fenomeni legati al cambiamento climatico.

Strategie, strumenti e regole di pianificazione urbanistica adattativa. I risultati

Dall'analisi comparata dei due casi studio (Tab. 1) emerge che, in entrambe le Aree Protette, la gestione dei rischi climatici, parallelamente alla salvaguardia degli ecosistemi, si esprime attraverso due principali strategie. La prima orienta azioni operative per il controllo idraulico, come la realizzazione di opere infrastrutturali (dighe, argini e collegamenti idraulici), mentre la seconda prevede cambiamenti nella pianificazione dell'uso del suolo per gestire in modo integrato degli impatti del rischio climatico (Cinotti et al., 2023), in coerenza con i principi del Protocollo sulla gestione integrata delle zone costiere del Mediterraneo, 2009.

In particolare, in relazione al fenomeno dell'erosione costiera, la *“Charte”* e il *“Plan du Parc”* del caso francese, adottano una strategia di accettazione del processo erosivo (Segura et al., 2018), mentre nel caso italiano per il medesimo fenomeno il Piano Territoriale individua sistemi integrati basati Nature based Solutions (NBS) (Parco del Delta del Po, 2024a).

Riguardo l'innalzamento del livello del mare, il PNR della Camargue, in collaborazione con il *“Conservatoire du Littoral”* (4), ha elaborato un piano di gestione finalizzato al ripristino delle connessioni tra i diversi sistemi idraulici che caratterizzano il territorio (ex saline, stagni e mare) per rafforzare la resilienza ecosistemica del contesto costiero (Conservatoire du Littoral, 2016).

Mentre, nel caso italiano si prevedono per questo fenomeno tecniche di ingegneria naturalistica (Parco del Delta del Po, 2024b).

Con riferimento ai fenomeni acuti, quali le alluvioni, la “Charte” e il “Plan du Parc” del caso francese, nell’ottica di tutelare gli habitat naturali e le aree urbanizzate più prossime al fiume, prevedono lo spostamento controllato delle dighe ai fini di individuare “aree libere di esondazione” più ampie tra il fiume e le opere di contenimento (PNR de Camargue, 2010), mentre il caso italiano garantisce il deflusso delle piene attraverso interventi sui canali di drenaggio (Parco del Delta del Po, 2024b).

Infine, per contenere il fenomeno delle inondazioni, la “Charte” e il “Plan du Parc” del caso francese individuano delle opere di difesa (dighe) da rimuovere e ricostruire nelle aree più interne, in una logica di “arretramento controllato” (PNR de Camargue, 2010) e di maggiore adattabilità del sistema territoriale. Analogamente nel caso italiano sono previsti interventi di rinaturalizzazione e recupero delle aree agricole dismesse, nonché operazioni di “riallagamento controllato” che riducono i rischi idraulici e rafforzano le funzioni ecosistemiche (Parco del Delta del Po, 2024a).

Fenomeno	Caso studio			
	Parc Naturel Régional de Camargue, Francia		Parco Regionale del Delta del Po - Stazione: “Pineta di San Vitale e Piallasse di Ravenna”	
	Strumento	Azione Operativa	Strumento	Azione Operativa
Cronico: Erosione costiera	Charte du Parc 2011 - 2026	Ripristino e conservazione dei cordoni dunali mediante palizzate palizzate in legno (<i>ganivelles</i>) e piantumazione di <i>oyats</i> (erbe fissatrici di sabbia);	Piano Territoriale di Stazione 2024	Conversione delle difese rigide in sistemi integrati con NBS e ripascimento della spiaggia.

Cronico: Innalzamento del livello del mare	Plans de gestion du Conservatoire du littoral 2016	Trasformazione delle ex saline in “zone tam-pone”; Ripristino del collegamento idraulico tra ex saline, lagune e mare attraverso il collegamento con le lagune circostanti; Riduzione dell’uso delle dighe costiere;	Piano Territoriale di Stazione 2024	Contenimento della subsidenza e del cuneo salino con opere di ingegneria naturalistica, conversione delle difese rigide, ripristino degli habitat salmastri e consolidamento delle pinete litoranee.
Acuto: Alluvione	Charte du Parc 2011 - 2026	Ripristino degli argini con strutture resistenti alle esondazioni, adattamento della gestione idraulica e smantellamento parziale delle dighe troppo vicine al fiume Rodano;	Piano Territoriale di Stazione 2024	Manutenzione di argini e opere idrauliche, gestione dei canali di drenaggio e mantenimento dell’equilibrio dell’alveo.
Acuto: Inondazione	Charte du Parc 2011 - 2026	Abbandono controllato della diga marittima costiera, compresi pennelli e frangiflutti, e manutenzione della diga più interna;	Piano Territoriale di Stazione 2024	Recupero delle aree agricole dismesse con trasformazione in zone umide e boscate e riallagamento controllato.

Tabella 1

Analisi comparativa delle azioni operative previste in risposta ai fenomeni cronici ed acuti che interessano i due casi di studio.

Verso un modello adattivo per le Aree Protette costiere

Di fronte ai fenomeni climatici di natura cronica e acuta, la principale strategia di risposta che emerge nelle Aree Protette costiere è l’adattamento (Mariano & Marino, 2019), che permette di rispondere efficacemente alle molteplici istanze poste dal cambiamento climatico e da esigenze di tutela della biodiversità e degli habitat.

Infatti, nell’ambito delle Aree Protette, le politiche di adattamento ai fenomeni climatici, assumono forme coerenti con i principi della conservazione ambientale e della resilienza ecologica. Questo si traduce in interventi orientati alla mitigazione e all’adattamento attraverso NBS e tramite una pianificazione dell’uso del suolo “flessibile”, ecologicamente integrata e volta all’accettazione del rischio climatico in chiave “antifragile” (Blecic & Cecchini, 2016; Taleb, 2012).

In questi contesti, la vulnerabilità del territorio non è intesa esclusivamente come un'esposizione ai rischi, ma come "condizione dinamica" che riflette la capacità dei sistemi (ecologico, infrastrutturale e insediativo) di adattarsi al rischio e di trasformarsi in modo resiliente di fronte a forti pressioni climatiche.

Dunque, come evidenziato dall'analisi dei casi di studio presentati, le Aree Protette, nel contesto contemporaneo di adattamento e mitigazione dei cambiamenti climatici, possono configurarsi come vere e proprie "zone cuscinetto" (Dudley et al., 2022) tra sistemi naturali e antropizzati. In questa funzione, esse sono in grado di mediare le pressioni climatiche attraverso strumenti di pianificazione urbanistica adattativa, assumendo il ruolo di infrastrutture territoriali per l'adattamento climatico, capaci di integrare obiettivi di protezione ambientale con esigenze di resilienza territoriale.

Note

- * Professore ordinario di urbanistica presso il Dipartimento di Pianificazione, Design e Tecnologia dell'Architettura, Sapienza Università di Roma. E-mail: laura.ricci@uniroma1.it
 - ** Professore ordinario di urbanistica presso il Dipartimento di Pianificazione, Design e Tecnologia dell'Architettura, Sapienza Università di Roma. E-mail: carmela.mariano@uniroma1.it
 - *** Dottorando in pianificazione territoriale, urbana e del paesaggio presso il Dipartimento di Pianificazione, Design e Tecnologia dell'Architettura, Sapienza Università di Roma. E-mail: federico.ianiri@uniroma1.it
 - **** Dottoranda in pianificazione territoriale, urbana e del paesaggio presso il Dipartimento di Pianificazione, Design e Tecnologia dell'Architettura, Sapienza Università di Roma. E-mail: lucrezia.pala@uniroma1.it
1. Il sistema urbano costiero è un insieme di ambiti funzionalmente e spazialmente interconnessi che definiscono la struttura morfologica e identitaria del territorio costiero. Può comprendere la fascia di arenile, le aree portuali, i tessuti urbani costieri, le infrastrutture, le aree agricole e naturali di retrocosta, nonché le aree naturali protette, configurandosi come un sistema integrato di relazioni tra ambiente, insediamenti e infrastrutture. La gestione di tali territori richiede strumenti di pianificazione integrata, multilivello e adattiva, capaci di governare la complessità delle interazioni tra le diverse componenti. Questa definizione si è resa necessaria per promuovere un linguaggio tecnico condiviso tra pianificatori, amministratori e altri stakeholder, al fine di riconoscere la costa come un'unità territoriale complessa e continua, e non come una somma eterogenea di parti separate.
 2. L'analisi si basa sulla banca dati elaborati dall'IPCC nel "Sixth Assessment Report" (IPCC, 2023) e sono basati solo su fattori contributivi compresi con "media confidenza" o superiore. I valori previsti dipendono dal luogo, dall'inquinamento climatico e da quanto esattamente le temperature e il livello del mare risultino sensibili al riscaldamento globale (Climate Central, 2025). Le analisi degli autori sono state effettuate negli scenari 2050 e 2100.
 3. Il piano interregionale avviato nel 2005 per la gestione dell'intero corso d'acqua del fiume Rodano.
 4. L'ente pubblico francese istituì nel 1975 al fine di proteggere, gestire e valorizzare gli spazi naturali costieri e lacustri della Francia.

Bibliografia

- Antonoli, F., Anzidei, M., Amorosi, A., Lo Presti, V., Mastronuzzi, G., Deiana, G., De Falco, G., Fontana, A., Fontolan, G., Lisco, S., Marsico, A., Moretti, M., Orrù, P. E., Sannino, G. M., Serpelloni, E., & Vecchio, A. (2017), "Sea-level rise and potential drowning of the Italian coastal plains: Flooding risk scenarios for 2100", *Quaternary Science Reviews*, 158, pp. 29-43
- Blecic, I., & Cecchini, A. (2016). *Verso una pianificazione antifragile. Come pensare al futuro senza prevederlo*, FrancoAngeli, Milano

- Carter, M., Ianiri, F., & Mariano, C. (2024), "Tattiche di resilienza per ambiti urbani costieri – La Marina di Latina e il Porto di New York | Resilience tactics for coastal urban areas – The Marina di Latina and the New York Harbour", *Agathon*, 16(13), pp. 156-173
- Cinotti, B., Depresle, B., & Patier, C. (2023), *L'adaptation de la Camargue au changement climatique: améliorer la gouvernance pour prendre en charge*. Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation, IGEDD, Parigi
- Climate Central (2025), *Coastal Risk Screening Tool Land projected to be below annual flood level in 2050/2100*. Explore sea level rise and coastal flood threats by adjusting the controls below, online: https://coastal.climatecentral.org/map/10/12.4614/44.4384/?theme=sea_level_rise&map_type=year&basemap=roadmap&contiguous=true&elevation_model=best_available&forecast_year=2050&pathway=ssp3rcp70&percentile=p50&refresh=true&return_level=return_level_1&rl_model=coast_rp&slr_model=ipcc_2021_med
- Commissione Europea. (2021), *Costruire un futuro resiliente ai cambiamenti climatici. La nuova strategia dell'UE di adattamento ai cambiamenti climatici*, online: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/it/ip_21_663
- Conservatoire du littoral. (2016), *Plans de gestion du Conservatoire du littoral – Site des étangs et marais des salins de Camargue*. Conservatoire du littoral, online: <https://www.conservatoire-du-littoral.fr/siteLittoral/483/28-etangs-et-marais-des-salins-de-camargue-13-bouches-du-rhone.html>
- Dudley, N. (Ed.). (2008), *Guidelines for applying protected area management categories*, IUCN, Gland
- Dudley, N., Furuta, N., Natori, Y., & Okano, N. (2022), *Nature-based solutions and protected and conserved areas: An introduction for protected and conserved area practitioners*. IUCN & Ministry of the Environment, Government of Japan, IUCN, Gland
- Ente di Gestione per i Parchi e la Biodiversità - Delta del Po (2025), *I numeri del parco. Parco Delta del Po*, Comacchio (FE)
- IPCC. (2023), *Climate Change 2021. The Physical Science Basis: Working Group I Contribution to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, Cambridge University Press, Cambridge, UK
- IUCN. (2019), *Protected areas and climate change*, Briefing paper, December, online: https://iucn.org/sites/default/files/2022-07/protected_areas_and_climate_change_briefing_paper_december_2019-final.pdf
- Mackinnon, K., van Ham, C., Reilly, K., & Hopkins, J. (2019), "Nature-based solutions and protected areas to improve urban biodiversity and health", in M. R. Marselle, J. Stadler, H. Korn, K. N. Irvine, & A. Bonn, Eds., *Biodiversity and health in the face of climate change*, Springer, Chalm, pp. 363-380
- Mariano, C., & Marino, M. (2020), "Sea level rise e strategie di rigenerazione in ambiti urbani costieri. Il caso di Ravenna", in M. Talia, a cura di, *Le nuove comunità urbane e il valore strategico della conoscenza come i processi cognitivi possono motivare la politica, garantire l'utilità del piano, offrire una via d'uscita dall'emergenza*, Anteprima pubblicazione atti Urbanpromo, Roma, pp. 176-185
- Mariano, C., & Marino, M. (2019), "Defense, adaptation and relocation. Three strategies for urban planning of coastal areas at risk of flooding", *Planning, Nature and Ecosystem Services*, pp. 704-713
- Nature Restoration Law, Pub. L. No. 2022/869, 93 (2024). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32024R1991&qid=1722240349976>
- Oppenheimer, M., Glavovic, B. C., Hinkel, J., van de Wal, R., Magnan, A. K., Abd-Elgawad, A., Cai, R., Cifuentes-Jara, M., Rica, C., DeConto, R. M., Ghosh, T., Hay, J., Islands, C., Isla, F., Marzeion, B., Meyssignac, B., & Sebesvari, Z. (2019), "Sea Level Rise and Implications for Low-Lying Islands, Coasts and Communities", in H.-O. Portner, D.C. Roberts, V. Masson-Delmotte, P. Zhai, M. Tignor, E. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegria, M. Nicolai, A. Okem, J. Petzold, B. Rama, & N.M. Weyer, Eds, *IPCC Special Report on the Ocean and Cryosphere in a Changing Climate* (In press)
- Parc Naturel Régional de Camargue (2010), *Charte du Parc naturel régional de Camargue* (Vol. 1), online: https://www.parc-camargue.fr/parc-camargue/201100467/0001/Charte_vol_1.pdf
- Parc Naturel Régional de Camargue (n.d.), *Le parc, territoire*, online: <https://www.parc-camargue.fr/le-parc-territoire.html>
- Parco Regionale del Delta del Po (2024a), *Piano Territoriale di Stazione. Relazione Illustrativa: Stazione "Pineta di San Vitale e Piallasse di Ravenna"*, Regione Emilia-Romagna, Comacchio (FE)
- Parco Regionale del Delta del Po (2024b), *Piano Territoriale di Stazione. Norme Tecniche di Attuazione (NTA): Stazione "Pineta di San Vitale e Piallasse di Ravenna"*, Regione Emilia-Romagna, Comacchio (FE)

- Protocollo sulla gestione integrata delle zone costiere del Mediterraneo*, Pub. L. No. L 34/19, 10 (2009), online: <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:034:0019:0028:IT:PDF>
- République française (2017), *Code de l'environnement. Article R333-3 (3°)*, Légifrance, https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000006838333
- Ricci, L. (2017), "Governare la Città contemporanea. Riforme e strumenti per la rigenerazione urbana", in M. Talia, a cura di, *Un futuro affidabile per la città. apertura al cambiamento e rischio accettabile nel governo del territorio*, Planum Publisher, Roma-Milano, pp. 315-320
- Ricci, L., Mariano, C. (2022), Urban regeneration, climate adaptation, and territorial governance. Experimentation and innovation in the Plan for an integrated strategy between urban planning and ecology, in C. Gambardella, a cura di, *World Heritage and Ecological Transition, Le Vie dei Mercanti XX International Forum*, Gangemi Editore, Roma, pp. 205-213
- Ricci, L., Poli, I. (2018), "Rigenerare la città contemporanea tra sperimentazione e formazione | Regenerating contemporary city between experimentation and education", *Agathón*, 3, pp. 115-122
- Segura, L., Thibault, M., & Poulin, B. (2018), *Les solutions fondées sur la nature dans les anciens salins de Camargue*, Tour du Valat, France, online: <https://medwet.org/fr/publications/nature-based-solutions-in-the-camargue-saltworks/>
- Segura, L., Thibault, M., & Poulin, B. (2019), *Adaptive restoration of the former saltworks in Camargue, southern France* [Case study]. Climate-ADAPT, European Environment Agency, online: https://climate-adapt.eea.europa.eu/metadata/case-studies/adaptive-restoration-of-the-former-saltworks-in-camargue-southern-france/camargue_doc-1.pdf
- Stolton, S. and Dudley, N. (2010), *Arguments for Protected Areas: Multiple Benefits for Conservation and Use*, Earthscan, London
- Taleb, N. N. (2012), *Antifragile: Things That Gain from Disorder*, Random House Publishing Group, New York
- United Nations (2015), *Transforming our world: The 2030 agenda for sustainable development*, online: <https://sdgs.un.org/2030agenda>