



In front of escalating environmental disasters driven by global warming, this book provides an international perspective through a collection of historical essays and original contributions by esteemed academics and scholars. It offers a comparative look at various waterfront regeneration policies and practices in cities such as Tokyo, Sydney, Shanghai, and elsewhere. Addressing contemporary challenges on the waterside cities related to environmental, social, and governance issues, the work employs a multidisciplinary approach—from architects and urban planners to designers and architectural historians—that makes *Waterfront Regeneration in a Time of Climate Change* a key resource bridging the gap between research, planning, and design for coastal urban centers in terms of resilience. Leveraging Japan’s extensive experience in water urbanism and flood management, the book emphasizes the need for transformative, pragmatic, and inclusive long-term strategies.

As the current climate crisis and rapid environmental transformations increasingly threaten human settlements worldwide, it becomes imperative for designers, administrators, and engineers to begin exploring a variety of scenarios and solutions to counter these unfolding changes. *Waterfront Regeneration in a Time of Climate Change* also investigates potential local strategies and global solutions for protecting coastal cities and revitalizing often overlooked urban waterfronts. It advocates for a more effective integration between the port and the city while carefully addressing climate-related risks.

Collectively, the essays offer a multifaceted analysis of selected projects and relevant urban experiences, tackling several themes and issues such as environmental disruption and the pressing demand for more efficient and sustainable approaches in the urban renewal and waterfront regeneration processes.

The prospect of a landscape reshaped by rising waters due to climate change and environmental exploitation is at the heart of a thought-provoking exploration of utopian urbanism. Leonardo Zuccaro Marchi and Alice Covatta reflect on extreme future scenarios,

analyzing in *“A Metabolist Utopia in the Crisis of a Flooded Society”* Kikutake’s Marine City (1958) as one of the first floating city experiments. Their work highlights the relevance of the Metabolist movement as a provocative tool for envisioning new modes of living in a water-dominated Anthropocene. By emphasizing flexibility and innovation, they argue that speculative utopias can help shape adaptable solutions for the risks ahead.

Utopian urban models and megastructural forms—such as marine cities, floating communities, and waterfront developments—have long attracted architects and designers as alternatives to decaying inner cities affected by urbanization, population growth, and mass consumerism. Raffaele Pernice revisits in *“Urban Life on the Water. Concepts, Models and Prototypes for Marine Habitats in Japan 1958-2025”* the impact of Japan’s avant-garde Metabolist movement of the 1960s on contemporary urban discourse, focusing on future city development and regenerative architecture. He also examines the influence of the “Big 5” Japanese construction firms—Takenaka, Shimizu, Taisei, Kajima, and Obayashi—and their collaborative efforts on large-scale planned utopias and metabolic cities on water.

Rather than being mere escapist fantasies, these megastructures function as speculative laboratories for radical solutions. Embracing their inherent technological complexity and scale, the author argues that these visionary urban models are essential for developing innovative approaches to address today’s existential challenges, including climate change and rising sea levels.

Modern urban planning in Japan prioritizes efficiency, yet its rigid structures may inadvertently weaken social resilience in times of disaster. In *“Tokyo Waterfront Urban Planning and Disaster Resilience. An Unforgettable Memory”*, George Kurumado examines Tokyo’s waterfront district, questioning the legacy of urban strategies that favor wide, straight streets over intimate communal spaces. He argues that historical social bonds played a pivotal role in Japan’s recovery from past disasters, particularly the Great East Japan Earthquake of 2011. The essay prompts reflection on how contemporary urban design can better integrate community cohesion to prepare for future calamities.

Following the 1995 Great Hanshin Earthquake, Japanese planners recognized the crucial

role of community cohesion in recovery. In Tokyo's Totsuka District, the Totsuka Community-Based Collaborative Recovery Activity Research Group (TCCRG) has worked with locals since 2010 to shape a pre-disaster recovery vision. At a November 2021 workshop, TCCRG introduced the "Nige Chizu" (Evacuation Map), a visual tool that highlights flood risks along the Kanda River and incorporates residents' insights. This method led to proposals for alternative riverfront evacuation routes, additional safe spots overlooked by municipal plans, and dedicated resting areas for vulnerable groups. Tetsuya Yaguchi's study underscores in ***"Pre-Disaster Recovery Planning and Consensus Building in Riverfront Neighbourhoods through Risk Communication. A Case of 'Nige Chizu' Creation in Totsuka District, Shinjuku, Tokyo"*** how proactive grassroots engagement is essential for aligning local knowledge with government strategies and maintaining a resilient waterfront environment.

Resilience is not simply about resisting change but about managing transitions effectively. William Galloway explores in ***"Resilience in Tokyo. Building on Change"*** the distinction between engineered and ecological resilience, examining how Tokyo's urban landscape—especially its waterfront—adapts to constant transformation. While engineered resilience relies on deeply understood variables to maintain stability, ecological resilience embraces multiple possible futures, advocating for flexible planning strategies. Given Tokyo's rapid cycles of redevelopment, the city's regulatory framework supports open-ended adaptability while preserving essential protections. This approach ensures that Tokyo's low-lying areas retain their resilience to climatic pressures, avoiding the constraints of overly rigid design solutions.

Yokohama's evolution from a small fishing bay to a global commerce hub illustrates a dynamic urban transformation. Heide Imai traces the city's growth through key milestones, including the Minato Mirai 21 project and the adoption of the Creative City philosophy in ***"From Shipyards to Skylines. An Overview about the Evolution of Yokohama's Waterfront"***. Rather than following traditional urban planning objectives, Yokohama prioritizes a balance between economic progress, cultural vitality, and ecological sustainability. The city's approach to waterfront development exemplifies a broader global paradigm of urban renewal, where resilience is integrated into design strategies that enhance livability while maintaining the integrity of local contexts.

Recovering from devastation requires strategic foresight, as demonstrated by the reconstruction of Yokohama's waterfront after the Great Kanto Earthquake of 1923. The extensive damage inflicted on Yokohama Harbor and its canal networks, as well as the subsequent fire that exacerbated destruction, are examined by Yunlian Chen in ***“Waterfront Restoration in Yokohama after the Great Kanto Earthquake in 1923. Focusing on the Reconstruction of Yokohama Harbor and Canals”***. The reconstruction effort, overseen by the Imperial Capital Reconstruction Board, involved political, financial, and infrastructural strategies aimed at restoring critical waterways. The author highlights key projects, such as the rebuilding of timber basins, sampan wet docks, and city canals, illustrating Japan's historically resilient approach to post-disaster urban recovery.

Venice's struggle against rising sea levels is deeply connected to its unique urban morphology. In the chapter ***“Venice floods. An urban morphology perspective”*** the role of the MOSE (Experimental Electromechanical Module) system, designed to regulate tidal flows and prevent flooding, is investigated. Through historical and morphological analysis, Paola Favaro examines how Venice's lagoon has shaped the city's socio-economic fabric while simultaneously posing environmental challenges. While some narratives paint Venice as a fragile, sinking city, the author argues that its adaptive capacity remains strong, though MOSE introduces complex questions about the long-term urban and environmental transformation affecting the waterfront.

Hong Kong's waterfront, spanning the Kowloon Peninsula and over 250 islands, holds deep cultural significance as part of the region's rich history of sea trade. However, with one of the world's highest land values—resulting in only around 10% of coastal areas being protected as public open space—the economic exchange value often trumps public usability. Hee Sun (Sunny) Choi examines how the city's transition from traditional shipping functions—illustrated by developments like the repurposed Kai Tak Airport—has spurred a wave of waterfront regeneration projects similar to trends in Sydney, Hamburg, and Baltimore. The chapter ***“Waterfront regeneration and vitality in Hong Kong Central”*** stresses that, to prevent underutilization, key factors such as air quality, accessibility, proxemic facilities, and quantitative variables (including functional density, POI, site location, and user interaction indexes) must be integrated into planning to preserve the

vitality and relevance of Hong Kong's coastal edges.

The appeal of floating communities extends beyond solving land scarcity—it also hinges on social sustainability. Harry den Hartog examines in ***“Floating communities. How can human life on water be made more attractive and socially sustainable for larger communities?”*** how floating housing can foster a sense of community and identity, particularly in flood-prone urban deltas where land constraints make traditional development difficult. While experimental floating solutions are gaining traction, their success depends not only on technical feasibility but also on creating vibrant social environments. Through studies conducted with students during the COVID-19 pandemic, this chapter delves into design strategies that enhance the livability and attractiveness of floating settlements.

Bangkok's dense urban fabric exacerbates flooding challenges, as impermeable surfaces prevent natural water absorption. Theeraporn Premchaiswadi investigates how small-scale Green Infrastructure (GI) can mitigate urban flooding in tropical high-density cities. Focusing on Bangkok's polder areas, the chapter ***“Small-scale green infrastructure for mitigating flooding in tropical high-density cities. A case study of Bangkok's polder area”*** highlights the importance of natural catchment zones and introduces strategic methods for integrating GI into limited urban spaces. By pinpointing priority zones and potential GI networks, the chapter provides insight into sustainable flood management tailored to tropical climates.

San Francisco's waterfront faces escalating threats from both seismic risks and a projected sea level rise of one to two meters by 2100. Adam Varat and Luiz Barata discuss the Waterfront Resilience Program (WRP), which, in collaboration with the United States Army Corps of Engineers, is assessing flood vulnerabilities across 12 kilometers of the shoreline. Their study ***“San Francisco Waterfront Resilience Program Draft Plan”*** outlines adaptive strategies for future coastal defenses while emphasizing a robust, community-driven process in resilience planning. By balancing precise climate adaptation measures with ensuring public accessibility and equity, the initiative represents a transformative opportunity for San Francisco's waterfront.

Vancouver's False Creek faces the dual challenge of climate adaptation and heritage conservation. Yiting Pan examines how climate change - through rising sea levels, extreme heat, poor air quality, drought, and intense rainfall - threatens the historic coastal areas integral to the city's identity. While Vancouver is celebrated for its livability, these evolving climatic pressures demand an integrated approach to constantly evolving ever-evolving waterfront regeneration. The chapter ***"Waterfronts as Shared Heritage. Conserving Vancouver's False Creek in the Context of Climate Change Adaptation"*** explores policies and initiatives that balance ecological resilience with the preservation of urban heritage, demonstrating how lessons from False Creek's evolution can guide adaptive strategies for the future.

Sydney's waterfront faces mounting climate-related pressures, driving a comprehensive reevaluation of development regulations. Nan Ye and Jing Li examine the planning mechanisms that integrate sea level rise adaptation into both state and local policies through a "top-down" approach. Their analysis follows Sydney's regulatory framework—illustrated by flagship projects like Barangaroo South—where state-level provisions, cautious restrictions on developments in foreshores and waterways, and the NSW Coastal Design Guidelines converge to foster resilient, innovative design. This study ***"Climate Adaptation in Sydney's Waterfront Planning Management. Making Developments Responsive to Sea Level Rise"*** highlights the complex interplay of environmental constraints, ownership structures, and multi-departmental management, illustrating how New South Wales is striving to balance urban growth with effective climate mitigation.

The traditional view of waterfront regeneration—as mere brownfield redevelopment driven by conspicuous consumption—is giving way to a radically different paradigm. Bruno De Meulder and Kelly Shannon argue against maintaining an artificial, rigid land-water boundary. In the past, waterfronts were transformed indiscriminately into playgrounds for public and private investors. Today, however, land-water thresholds are revalued as strategic zones with protective capacities that not only buffer urban areas and enhance biodiversity but also create opportunities for productive and recreational uses. Focusing on the contested development forces along the extended coast of Vietnam's Mekong Delta, the

authors demonstrate in *“Exit the Waterfront. Enter Coastal Landscape Design. A Case Study of the Mekong Delta”* how integrating natural buffers into coastal landscapes can effectively replace the outdated approaches, offering a new model for sustainable waterfront evolution.

Unregulated urban expansion in peri-urban areas exacerbates flood vulnerabilities in developing cities. Sokuncharia Srey investigates Phnom Penh’s stormwater management challenges, emphasizing the overlooked potential of peri-urban land cover as a flood mitigation tool. Through scenario modeling, the chapter *“Reformulating Peri-Urban Landscape Guidelines to Maintain Stormwater Management Capacity in Low-lying Developing Cities. A Case of Phnom Penh”* assesses how revised landscape guidelines could bolster flood resilience. By advocating for policy reforms that incorporate natural retention areas, the study presents an alternative approach to managing urban growth while preserving the ecological functions essential for mitigating climate-related risks.

Di fronte alla crescente escalation di disastri ambientali causati dal riscaldamento globale, questa pubblicazione offre una prospettiva internazionale attraverso una raccolta di saggi storici e contributi originali di accademici e studiosi, fornendo uno sguardo comparativo su varie politiche e pratiche di rigenerazione delle aree costiere in città come Tokyo, Sydney, Shanghai e altrove. Affrontando le sfide contemporanee legate a questioni ambientali, sociali e di governance, l’opera adotta un approccio multidisciplinare—coinvolgendo architetti e urbanisti, designer e storici dell’architettura—che rende *Waterfront Regeneration in a Time of Climate Change* una risorsa fondamentale per colmare il divario tra ricerca, pianificazione e progettazione delle città affacciate sui fronti d’acqua in termini di resilienza. Sfruttando l’ampia esperienza del Giappone nell’urbanistica legata all’acqua e nella gestione delle inondazioni, il volume sottolinea la necessità di strategie trasformative, pragmatiche e inclusive a lungo termine.

Poiché l’attuale crisi climatica e le rapide trasformazioni ambientali minacciano sempre più gli insediamenti umani in tutto il mondo, diventa imprescindibile per progettisti, amministratori ed ingegneri esplorare una varietà di scenari e soluzioni per contrastare questi cambiamenti in corso. *Waterfront Regeneration in a Time of Climate Change* indaga inoltre potenziali strategie locali e soluzioni globali finalizzate alla protezione delle città costiere e alla riqualificazione delle aree urbane sul fronte dell’acqua, spesso trascurate.

Promuove una più efficace integrazione tra porto e città, affrontando al contempo i rischi legati ai cambiamenti climatici con una certa attenzione.

Nel complesso, i saggi offrono un'analisi sfaccettata di progetti selezionati ed esperienze urbane rilevanti, affrontando diversi temi e questioni, tra cui il degrado ambientale e l'urgente necessità di approcci più efficienti e sostenibili nei processi di riqualificazione urbana e di rigenerazione del waterfront.

La prospettiva di un paesaggio trasformato dall'innalzamento delle acque a causa del cambiamento climatico e dello sfruttamento ambientale è al centro di un'esplorazione stimolante dell'urbanismo utopico. Leonardo Zuccaro Marchi e Alice Covatta riflettono su scenari futuri estremi, analizzando in ***"A Metabolist Utopia in the Crisis of a Flooded Society"*** la città marittima di Kikutake (1958) come uno dei primi esperimenti di città galleggiante. Il loro lavoro sottolinea la rilevanza del movimento Metabolista come strumento provocatorio per immaginare nuovi modi di vivere in un Antropocene dominato dall'acqua. Enfatizzando flessibilità e innovazione, gli autori sostengono che le utopie speculative possono contribuire a plasmare soluzioni adattabili per i rischi futuri.

Modelli urbani utopici e forme megastrutturali—come città marine, comunità galleggianti e sviluppi lungo la costa—affascinano da tempo architetti e designer in quanto alternative ai centri urbani in declino, interessati dall'urbanizzazione, dalla crescita demografica e dal consumismo di massa. Raffaele Pernice rivisita in ***"Urban Life on the Water. Concepts, Models and Prototypes for Marine Habitats in Japan 1958-2025"*** l'impatto del movimento Metabolista giapponese degli anni '60 sul discorso urbano contemporaneo, concentrandosi sullo sviluppo urbano futuro e sull'architettura rigenerativa. Esamina inoltre l'influenza delle cinque grandi imprese edili giapponesi—Takenaka, Shimizu, Taisei, Kajima e Obayashi—e i loro sforzi collaborativi nella progettazione di utopie su larga scala e di città metaboliste sull'acqua.

Piuttosto che semplici fantasie di evasione, queste megastrutture fungono da laboratori speculativi per soluzioni radicali. Accettando la loro intrinseca complessità tecnologica e la scala, l'autore sostiene come questi modelli urbani visionari siano fondamentali per lo sviluppo di approcci innovativi in grado di affrontare le sfide esistenziali odierne, tra cui il

cambiamento climatico e l'innalzamento del livello del mare.

La moderna pianificazione urbana in Giappone privilegia l'efficienza, ma le sue rigide strutture possono inavvertitamente indebolire la resilienza sociale in tempi di calamità. In ***“Tokyo Waterfront Urban Planning and Disaster Resilience. An Unforgettable Memory”***, George Kurumado esamina il ditretto costiero di Tokyo, mettendo in discussione l'eredità di strategie urbane che privilegiano strade ampie e rettilinee rispetto a spazi più riservati per la comunità. Sostiene che i legami sociali storici abbiano giocato un ruolo fondamentale nella ripresa del Giappone dai disastri del passato, in particolare nel Grande Terremoto del Giappone Orientale del 2011. Il saggio invita a riflettere su come la progettazione urbana contemporanea possa integrare meglio la coesione comunitaria per affrontare le calamità future.

Dopo il Grande Terremoto di Hanshin del 1995, i pianificatori giapponesi hanno riconosciuto il ruolo cruciale della coesione comunitaria nella ripresa. Nel distretto di Totsuka a Tokyo, il Totsuka Community-Based Collaborative Recovery Activity Research Group (TCCRG) collabora con i residenti dal 2010 per definire una visione di recupero pre-disastro. Durante un workshop del novembre 2021, il TCCRG ha presentato il 'Nige Chizu' (Mappa di Evacuazione), uno strumento visivo che evidenzia i rischi di inondazione lungo il fiume Kanda e incorpora le intuizioni dei residenti. Questo approccio ha portato alla formulazione di proposte per percorsi di evacuazione alternativi lungo il fiume, nuovi punti sicuri trascurati dai piani municipali e aree di sosta dedicate ai gruppi vulnerabili. Lo studio di Tetsuya Yaguchi sottolinea in ***“Pre-Disaster Recovery Planning and Consensus Building in Riverfront Neighbourhoods through Risk Communication. A Case of ‘Nige Chizu’ Creation in Totsuka District, Shinjuku, Tokyo”*** come un coinvolgimento proattivo dal basso risulti essenziale per allineare le conoscenze locali alle strategie governative e mantenere un ambiente costiero resiliente.

La resilienza non consiste semplicemente nel resistere al cambiamento, ma nel gestire efficacemente le transizioni. William Galloway esplora in ***“Resilience in Tokyo. Building on Change”*** la distinzione tra resilienza ingegneristica ed ecologica, analizzando come il paesaggio urbano di Tokyo—in particolare la sua area costiera—si adatti ad una trasformazione costante. Mentre la resilienza ingegneristica si basa su variabili profondamente note finalizzate a mantenere la stabilità, la resilienza ecologica abbraccia molteplici futuri possibili, promuovendo strategie di pianificazione flessibili. Considerati i rapidi cicli di riqualificazione di Tokyo, il quadro normativo della città supporta un'adattabilità aperta, pur mantenendo le protezioni essenziali. Questo approccio garantisce

che le aree depresse di Tokyo conservino la loro resilienza alle pressioni climatiche, evitando i vincoli di soluzioni progettuali troppo rigide.

L'evoluzione di Yokohama da piccola baia di pescatori a polo del commercio globale illustra una trasformazione urbana dinamica. Heide Imai ripercorre la crescita della città attraverso tappe fondamentali, tra cui il progetto Minato Mirai 21 e l'adozione della filosofia della Città Creativa in ***“From Shipyards to Skylines. An Overview about the Evolution of Yokohama’s Waterfront”***. Anziché seguire i tradizionali obiettivi della pianificazione urbana, Yokohama privilegia l'equilibrio tra progresso economico, vitalità culturale e sostenibilità ecologica. L'approccio della città allo sviluppo del waterfront esemplifica un più ampio paradigma globale di rinnovamento urbano, in cui la resilienza è integrata in strategie progettuali che migliorano la vivibilità mantenendo al tempo stesso l'integrità dei contesti locali.

Il recupero dopo una devastazione richiede una lungimiranza strategica, come dimostra la ricostruzione del lungomare di Yokohama dopo il Grande Terremoto del Kantō del 1923. I gravi danni subiti dal porto di Yokohama e dalla rete di canali, così come l'incendio successivo che aggravò ulteriormente la distruzione, vengono analizzati da Yunlian Chen in ***“Waterfront Restoration in Yokohama after the Great Kanto Earthquake in 1923. Focusing on the Reconstruction of Yokohama Harbor and Canals”***. Lo sforzo di riqualificazione, supervisionato dall'Imperial Capital Reconstruction Board, ha coinvolto strategie politiche, finanziarie e infrastrutturali finalizzate al ripristino delle vie d'acqua critiche. L'autore evidenzia progetti chiave come la ricostruzione dei bacini in legno, dei moli di sampan e dei canali cittadini, illustrando l'approccio storicamente resiliente del Giappone alla ricostruzione urbana post-catastrofe.

La lotta di Venezia contro l'innalzamento del livello del mare è profondamente legata alla sua peculiare morfologia urbana. Nel capitolo ***“Venice floods. An urban morphology perspective”*** viene indicagato il ruolo del sistema MOSE (Modulo Elettromeccanico Sperimentale), progettato per regolare i flussi di marea e prevenire le inondazioni. Attraverso un'analisi storica e morfologica, Paola Favaro esamina come la laguna di Venezia abbia plasmato il tessuto socio-economico della città, ponendo al contempo sfide ambientali. Mentre alcune narrazioni dipingono Venezia come una città fragile e in declino, l'autrice sostiene la sua rilevante capacità di adattamento, sebbene il MOSE introduca complesse questioni sulla trasformazione urbana e ambientale a lungo termine che interessa il waterfront.

Il lungomare di Hong Kong, che si estende lungo la penisola di Kowloon e su oltre 250 isole, riveste un profondo significato culturale, parte integrante della ricca storia del commercio marittimo nella regione. Tuttavia, con uno dei valori fondiari più elevati a livello globale—che si traduce nel fatto che solo il 10% circa delle aree costiere è protetto in quanto spazio pubblico aperto—il valore economico dello scambio tende spesso a prevalere sull'uso pubblico. Hee Sun (Sunny) Choi analizza come la transizione della città dalle tradizionali funzioni portuali—esemplificata da sviluppi come la riconversione dell'Aeroporto Kai Tak—abbia dato impulso ad un'ondata di progetti di rigenerazione del waterfront, simili a quelli osservati a Sydney, Amburgo e Baltimora. Il capitolo **“Waterfront regeneration and vitality in Hong Kong Central”** sottolinea che, per prevenire il sottoutilizzo, fattori chiave come qualità dell'aria, accessibilità, dotazioni prossimali e variabili quantitative (tra cui densità funzionale, punti di interesse, posizione del sito e indici di interazione degli utenti) devono essere integrati nella pianificazione, in modo da preservare la vitalità e la rilevanza dei margini costieri di Hong Kong.

Il fascino delle comunità galleggianti va oltre la semplice risoluzione della scarsità di suolo: si basa anche sulla sostenibilità sociale. Harry den Hartog analizza in **“Floating communities. How can human life on water be made more attractive and socially sustainable for larger communities?”** come la residenzialità galleggiante possa favorire un senso di comunità e identità, in particolare sui delta urbani soggetti alle inondazioni, dove i vincoli territoriali rendono complesso lo sviluppo tradizionale. Sebbene le strutture galleggianti sperimentali stiano suscitando interesse, il loro successo dipende non solo dalla fattibilità tecnica, ma anche dalla creazione di ambienti sociali vivaci. Attraverso studi condotti con gli studenti durante la pandemia di COVID-19, il capitolo approfondisce alcune strategie progettuali in grado di migliorare la vivibilità e l'attrattività degli insediamenti galleggianti.

Il tessuto urbano denso di Bangkok rende più complesse le sfide legate alle inondazioni, poiché le superfici impermeabili impediscono l'assorbimento naturale dell'acqua. Theeraporn Premchaiswadi analizza come le infrastrutture verdi (Green Infrastructure - GI) su piccola scala possano mitigare le inondazioni urbane nelle città tropicali ad alta densità. Concentrandosi sulle aree di polder di Bangkok, il capitolo **“Small-scale green infrastructure for mitigating flooding in tropical high-density cities. A case study of Bangkok's polder area”** evidenzia l'importanza dei bacini idrografici naturali e introduce metodi strategici per integrare le GI in spazi urbani limitati. Individuando le zone prioritarie e le potenziali reti di GI, l'autore offre spunti per una gestione sostenibile delle inondazioni

adattata ai climi tropicali.

Il litorale di San Francisco si trova ad affrontare crescenti minacce, legate sia al rischio sismico che a un previsto innalzamento del livello del mare di uno o due metri entro il 2100. Adam Varat e Luiz Barata discutono del Waterfront Resilience Program (WRP), che, in collaborazione con l'United States Army Corps of Engineers, sta valutando la vulnerabilità alle inondazioni lungo 12 chilometri di costa. Il loro studio "**San Francisco Waterfront Resilience Program Draft Plan**" delinea strategie di adattamento per le future difese costiere, sottolineando al contempo un processo di pianificazione resiliente basato sulla partecipazione attiva della comunità. Bilanciando misure di adattamento climatico mirate con la garanzia di accessibilità pubblica ed equità, l'iniziativa rappresenta un'opportunità di trasformazione per il waterfront di San Francisco.

False Creek, a Vancouver, si trova ad affrontare la duplice sfida dell'adattamento climatico e della conservazione del patrimonio storico. Yiting Pan esamina come il cambiamento climatico - attraverso l'innalzamento del livello del mare, il caldo estremo, la scarsa qualità dell'aria, la siccità e le intense precipitazioni - minacci le aree costiere storiche, parte integrante dell'identità della città. Sebbene Vancouver sia rinomata per la sua vivibilità, le crescenti pressioni climatiche richiedono un approccio integrato alla riqualificazione del waterfront in continua evoluzione. Il capitolo "**Waterfronts as Shared Heritage. Conserving Vancouver's False Creek in the Context of Climate Change Adaptation**" esplora politiche e iniziative che bilanciano la resilienza ecologica con la tutela del patrimonio urbano, dimostrando come le lezioni apprese dall'evoluzione di False Creek possano orientare le strategie adattive per il futuro.

Il lungomare di Sydney è sottoposto a crescenti pressioni legate al cambiamento climatico, che stanno spingendo verso una revisione approfondita delle normative urbanistiche. Nan Ye e Jing Li analizzano i meccanismi di pianificazione che integrano l'adattamento all'innalzamento del livello del mare nelle politiche statali e locali attraverso un approccio "top-down". La loro analisi segue il quadro normativo di Sydney—esemplificato da progetti di punta come Barangaroo South—nel quale disposizioni statali, restrizioni prudenti a progetti di sviluppo su litorali e corsi d'acqua, e le NSW Coastal Design Guidelines convergono per promuovere una progettazione resiliente e innovativa. Lo studio "**Climate Adaptation in Sydney's Waterfront Planning Management. Making Developments Responsive to Sea Level Rise**" mette in luce la complessa interazione tra vincoli ambientali, strutture proprietarie e gestione multi-dipartimentale, illustrando come il Nuovo Galles del Sud si stia impegnando a bilanciare la crescita urbana con un'efficace mitigazione

climatica.

La visione tradizionale della riqualificazione del waterfront - come mera riqualificazione di aree dismesse guidata da un consumo ostentato - sta cedendo il passo a un paradigma radicalmente diverso. Bruno De Meulder e Kelly Shannon si oppongono al mantenimento di un confine artificiale e rigido tra terra e acqua. In passato, i waterfront venivano trasformati indiscriminatamente in parchi giochi per investitori pubblici e privati. Oggi, tuttavia, le soglie tra terra e acqua vengono rivalutate come zone strategiche con capacità protettive che non solo proteggono le aree urbane e migliorano la biodiversità, ma creano anche opportunità per usi produttivi e ricreativi. Concentrandosi sulle controverse forze di sviluppo lungo l'estesa costa del Delta del Mekong in Vietnam, gli autori dimostrano in ***“Exit the Waterfront. Enter Coastal Landscape Design. A Case Study of the Mekong Delta”*** come l'integrazione di zone cuscinetto naturali nei paesaggi costieri possa sostituire efficacemente approcci ormai superati, offrendo un nuovo modello per l'evoluzione sostenibile del fronte d'acqua.

L'espansione urbana incontrollata nelle aree periurbane aggrava le vulnerabilità alle inondazioni nelle città in via di sviluppo. Sokuncharia Srey analizza le sfide legate alla gestione delle acque piovane a Phnom Penh, mettendo in evidenza il potenziale spesso trascurato della copertura del suolo periurbano come strumento di mitigazione delle inondazioni. Attraverso la modellazione di scenari, il capitolo ***“Reformulating Peri-Urban Landscape Guidelines to Maintain Stormwater Management Capacity in Low-lying Developing Cities. A Case of Phnom Penh”*** valuta come una rivalutazione dell' linee guida paesaggistiche possa rafforzare la resilienza alle inondazioni. Promuovendo riforme politiche che integrino aree di ritenzione naturale, lo studio propone un approccio alternativo alla gestione della crescita urbana, preservando al contempo le funzioni ecologiche essenziali per mitigare i rischi legati al clima.

Index of contents

Foreword

Carola Hein

Introduction

Raffaele Pernice, Tetsuya Yaguchi

PART I - Water and the City in the early 21st Century. Architectural and Urban Dimensions: Case Studies Japan

Chapter 1: A Metabolist Utopia in the Crisis of a Flooded Society

Leonardo Zuccaro Marchi, Alice Covatta

Chapter 2: Urban life on the Water. Concepts, Models and Prototypes for Marine Habitats in Japan 1958-2025

Raffaele Pernice

Chapter 3: Tokyo Waterfront Urban Planning and Disaster Resilience: An Unforgettable Memory

George Kurumado

Chapter 4: Pre-Disaster Recovery Planning and Consensus Building in Riverfront Neighbourhoods through Risk Communication. A Case of “Nige Chizu” Creation in Totsuka District, Shinjuku, Tokyo

Tetsuya Yaguchi

Chapter 5: Resilience in Tokyo: Building on Change

William Galloway

Chapter 6: From Shipyards to Skylines: An overview about the Evolution of Yokohama’s Waterfront

Heide Imai

Chapter 7: Waterfront Restoration in Yokohama after the Great Kanto Earthquake in 1923□Focusing on the Reconstruction of Yokohama Harbor and Canals

Yunlian Chen

PART II - Water and the City in the early 21st Century. Architectural and Urban Dimensions: Case Studies International

Chapter 8: Venice Floods: an Urban Morphology Perspective

Paola Favaro

Chapter 9: Waterfront Regeneration and Vitality in Hong Kong Central

Hee Sun (Sunny) Choi

Chapter 10: Floating Communities: How can Human Life on Water be made more Attractive and Socially Sustainable for Larger Communities?

Harry den Hartog

Chapter 11: Small-Scale Green Infrastructure for Mitigating Flooding in Tropical High-density Cities: A Case of Bangkok's Polder Area

Theeraporn Premchaiswadi

Chapter 12: San Francisco Waterfront Resilience Program Draft Plan

Adam Varat, Luiz Barata

Chapter 13: Waterfronts as Shared Heritage: Conserving Vancouver's False Creek in the context of climate change adaptation

Yiting Pan

Chapter 14: Climate Adaptation in Sydney Waterfront Planning Management - making developments adaptive to sea level rise

Nan Ye, Jing Li

Chapter 15: Exit the Waterfront. Enter Coastal Landscape Design: A Case Study of the Mekong Delta

Bruno De Meulder, Kelly Shannon

Chapter 16: **Reformulating Peri-urban Landscape Guidelines to Maintain Stormwater Management Capacity in Low-lying Developing Cities: a case of Phnom Penh**

Sokuncharia Srey

Afterword

Helen Lochhead

Index

BOOK Info

Raffaele Pernice, Tetsuya Yaguchi (Eds.)

**Waterfront Regeneration in a Time of Climate Change
Recent Japanese and International Experiences**

Publisher: Routledge, August 2025

ISBN: 978-1032981345

DOI: <https://doi.org/10.4324/9781003316657>

Pag.: 288

Authors' Biographies

Raffaele PERNICE

Licensed architect and Senior Lecturer in Architecture and Urbanism in the Faculty of Arts, Design & Architecture at the University of New South Wales (UNSW Sydney, Australia), with extensive international experience, your research interest lies at the intersection of the disciplines of architecture, city planning and urban design. An urban and architectural historian by training, he holds a PhD in Architecture from Waseda University in Tokyo (Japan) and a Master of Architecture from the University IUAV of Venice (Italy).

Tetsuya YAGUCHI

Professor at Waseda University, Japan, where he conducts theoretical research and leads urban design initiatives aimed at sustaining and enhancing the built environment. In addition to his academic work, Mr. Yaguchi actively conducts pre-disaster planning workshops for communities in Tokyo and develops disaster education programmes for younger generations.
