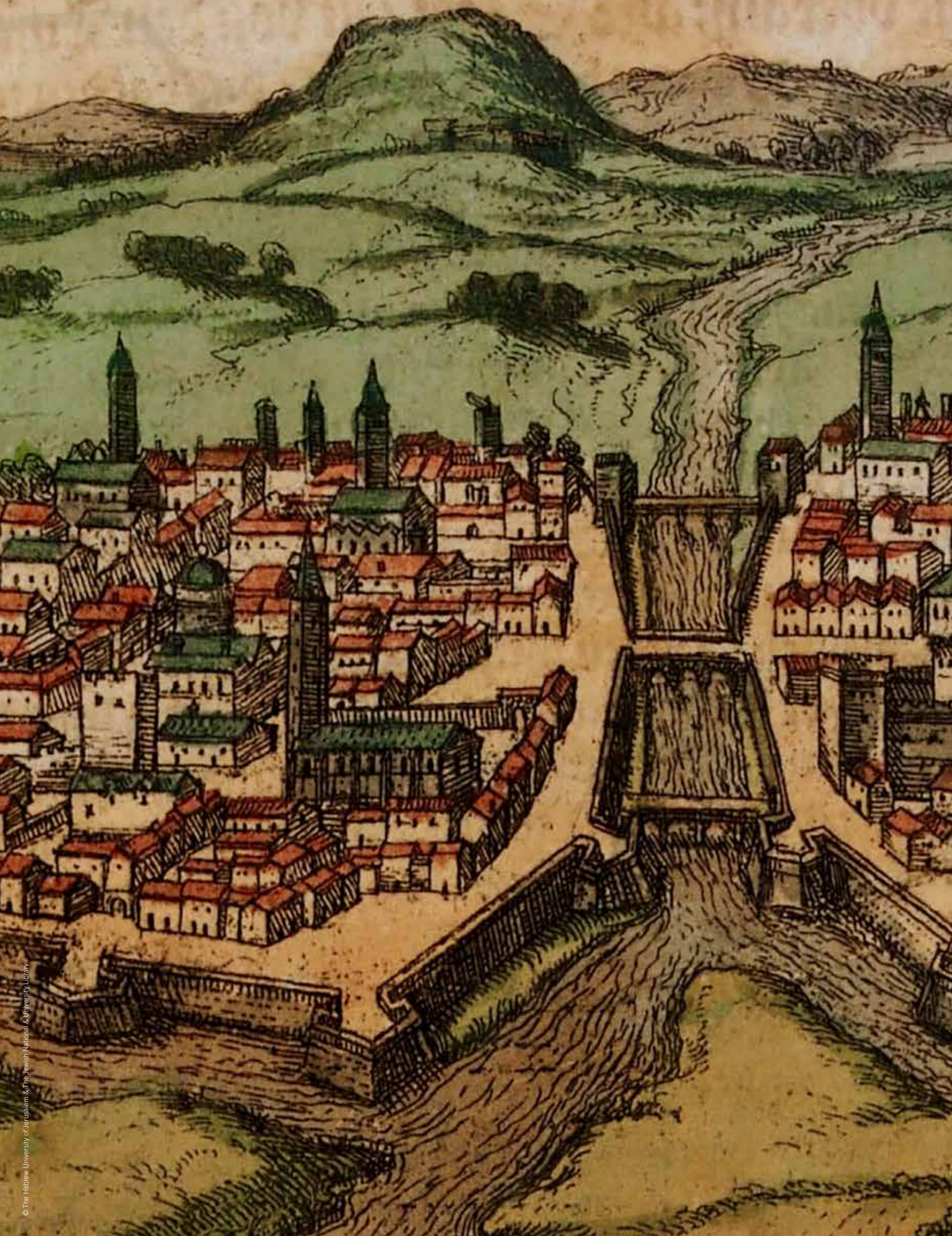


P A R M A



Pianificazione sostenibile

Laboratorio di rigenerazione urbanistica per il recupero del suolo e l'adattamento al cambiamento climatico

#urban regeneration
#climate change
#desealing
#sustainable planning

testo di/text by
Paolo Ventura, Michele Zazzi, Barbara Caselli,
Silvia Rossetti, Marianna Ceci
Università degli Studi di Parma/University of Parma

Sustainable planning. Studio on urban regeneration for soil conservation and climate change adaptation

The teaching and research activity of the urban planners working since 2006 at the Department of Engineering and Architecture of the University of Parma (1) mainly concerns the theme of urban, rural, and territorial regeneration, always with a close eye on programming and planning tools. Contents and methods present significant convergences and anticipations with respect to the UN 2030 Agenda, adopted in 2015, and the New Urban Agenda, approved in 2016, and fit well into the current season of health and environmental emergencies. The courses, managed by the research group, are taught in four-degree programmes of the Departments of Engineering and Architecture and of Chemistry, Life Sciences and Environmental Sustainability. Over a hundred master's degree theses in urban planning were discussed in the same period. The theme is declined in two complementary lines of research. The first one studies the dynamics of land and landscape transformation, focusing on the conservation of historical centres, especially the smallest ones, on territorial and landscape planning and measures for the economic revitalisation of deprived areas, on urban shrinkage phenomena and on the relationships among urban development, urban regeneration, and mobility, with particular attention to transport nodes. This line has found fertile applications in national and international research projects, e.g. the European COST Action

L'attività didattica e di ricerca nell'ambito delle materie urbanistiche degli urbanisti operanti dal 2006 presso il Dipartimento di Ingegneria e Architettura dell'Università di Parma (1) riguarda principalmente l'ampio tema della rigenerazione urbana, rurale e territoriale. I contenuti e i metodi presentano significative convergenze e anticipazioni rispetto agli indirizzi delle Nazioni Unite nell'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile, adottata nel 2015, e dalla *New Urban Agenda*, approvata nel 2016, e ben si inseriscono nella stagione attuale dell'emergenza sanitaria e ambientale. Gli insegnamenti sono erogati in quattro corsi di laurea dei Dipartimenti di Ingegneria e Architettura e di Scienze Chimiche, della Vita e della Sostenibilità Ambientale. Negli stessi anni sono state discusse oltre un centinaio di tesi di laurea magistrale nelle materie urbanistiche. La tematica si declina in due linee di ricerca tra loro complementari. La prima studia le dinamiche di trasformazione del territorio e del paesaggio, con attenzione alla conservazione degli insediamenti storici, specie quelli minori, alla pianificazione territoriale e paesaggistica e alle misure di rivitalizzazione economica delle aree svantaggiate, al fenomeno della contrazione urbana e alle relazioni tra sviluppo, rigenerazione urbanistica e mobilità con particolare attenzione ai nodi del trasporto. Tale linea ha trovato fertile applicazione nell'ambito di progetti di ricerca a livello nazionale e internazionale, come L'Azione europea COST C27 sulle politiche di sviluppo sostenibile per le comunità urbane svantaggiate (2), in ricerche per la redazione di strumenti urbanistici relativi alla tutela del patrimonio storico, come il piano di ricostruzione post sisma del Comune di Navelli (AQ) (3), in Dottorati di Ricerca e altre attività di formazione avanzata, tra cui il Master europeo di II livello Rigenerazione Urbana: tecniche di analisi per la protezione e la riqualificazione dell'ambiente costruito. Le ricerche urbanistiche all'interno della Scuola di Dottorato (2014-2019) si sono focalizzate sullo studio dei fenomeni urbani e sulla sperimentazione di modelli interpretativi, teorici e informatici, implementati con il supporto della tecnologia GIS, per monitorare l'interazione tra le diverse componenti della città e del territorio e verificare l'efficienza della pianificazione indagando, da un lato, i fenomeni trasformativi di medio-lungo periodo legati alla contrazione demografica nei piccoli e medi comuni italiani, dall'altro, le dinamiche alla scala urbana rispetto al ruolo dei grandi nodi di trasporto. Il primo modello interpretativo ha evidenziato la frequente forte contrapposizione tra gli obiettivi di contenimento di consumo del suolo dichiarati nelle nuove leggi urbanistiche regionali, nei piani di area vasta e nei piani urbanistici comunali e l'andamento, spesso incontrollato e diffuso, dell'espansione urbana monitorata nel medio-lungo periodo, specialmente nei comuni di piccole dimensioni. Uno dei più evidenti indicatori negativi è la diminuzione delle densità abitative. Il secondo modello ha messo in luce come la pianificazione dei trasporti e la pianificazione e progettazione urbanistica abbiano influito, spesso separatamente e conflittualmente, nel configurare 'nuovi' nodi-luoghi

170

171

sotto/below: Simulazione di un intervento di rigenerazione urbana sulle lottizzazioni anni Cinquanta e Sessanta. Isolato Savani-Boccaccio, quartiere San Leonardo, Parma (elaborazione di Annalisa Benedetti) / Simula-

tion of an urban regeneration intervention on 1950s and 1960s allotments. Urban block Savani-Boccaccio, San Leonardo district, Parma (elaboration by Annalisa Benedetti)



C27 on “Sustainable development policies for deprived urban communities” (2); in applied researches to draft urban planning instruments for the protection of historical heritage, e.g. the post-earthquake reconstruction plan for the Municipality of Navelli (AQ) (3); in PhDs thesis and other advanced training activities, including the European Advanced Master Course in Urban Regeneration: Analytical techniques for the protection and the rehabilitation of the built environment. The urban planning research within the PhD School

(2014-2019) focused on the study of urban phenomena and the testing of theoretical and digital interpretative models (implemented with the support of GIS technology), applied to monitor the interactions between the different urban and territorial components, and to verify the efficiency of planning by investigating, on the one hand, those medium-long term transformative phenomena linked to demographic shrinkage in small and medium-sized Italian municipalities, and on the other hand, analysing the dynamics at the urban scale

with respect to the role of the large transport nodes. The first interpretative model has highlighted the frequent strong contrast between the objective of limiting land take, declared by new regional urban planning laws, territorial plans and municipal urban plans, and the often uncontrolled and widespread urban expansion monitored in the medium to long term. One of the most obvious negative indicators is precisely the decrease in urban density. The second model highlighted how transport planning and urban planning and design

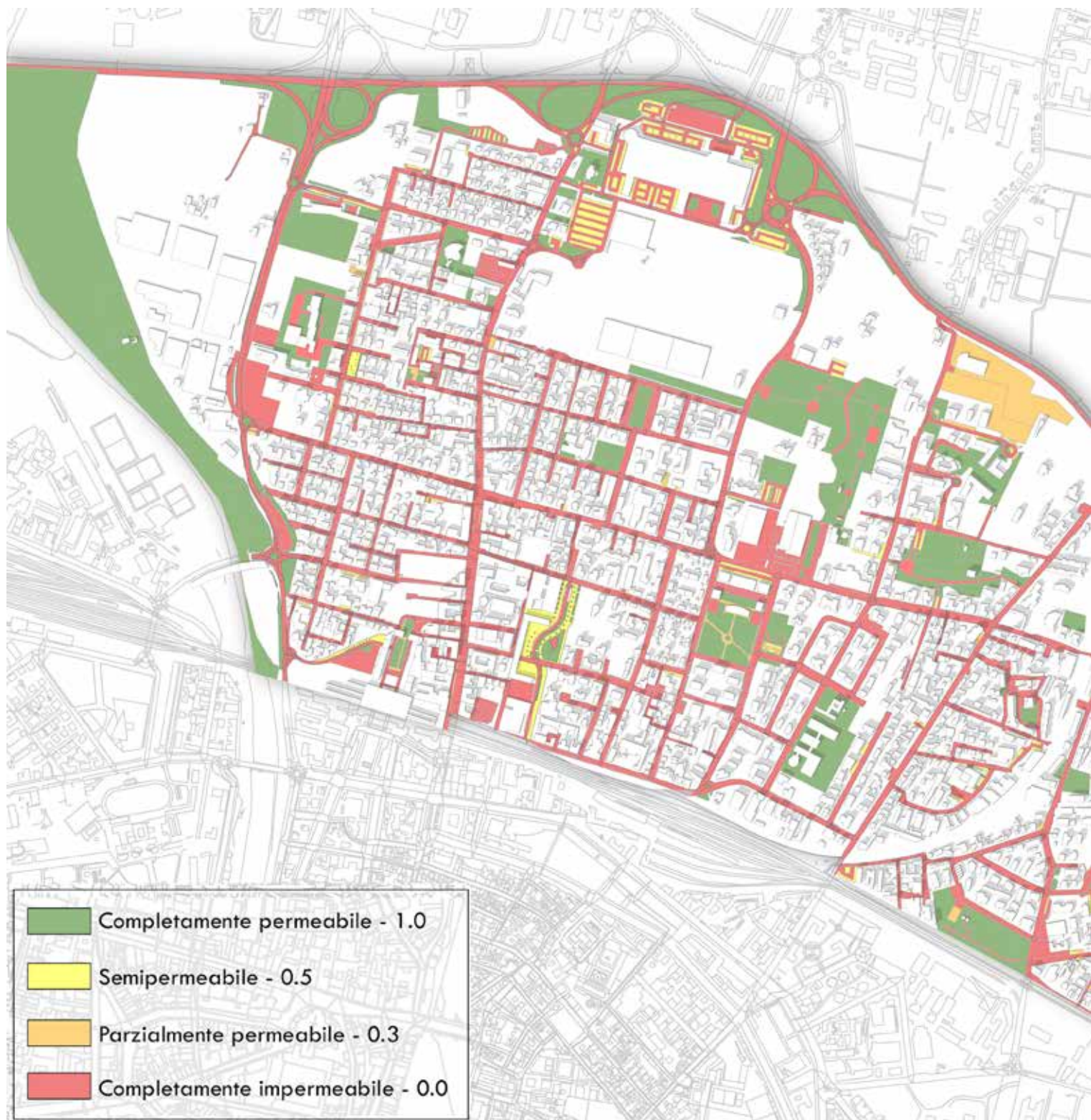
have influenced, often separately and in conflict, the configuration of 'new' urban (transport) nodes-places. In the latter, factors that can generate interference, conflict and synergy between infrastructure and the urban environment have been studied with several applications (4). The second line of research involves the dynamics of regeneration in the medium-sized consolidated city, in terms of improving public space in public and private housing districts, encouraging sustainable mobility, and reducing climate change risks. Goals 11 and 13 of the 2030 Agenda impose, especially in advanced economies, a new way of governing urban transformations and the activation of deep regeneration processes particularly attentive to the desired ecological transition. Research activities, doctoral studies, teaching applications, and applied research carried out on behalf of public administrations, particularly focus on the definition of criteria and methods to refine regeneration processes in relation to different parts of the city, and with a focus on the post-World War II suburbs. We can recognise at least three main phenomena that have characterised the birth of the "planned" urban periphery and that involve differentiated and specific actions and intervention techniques. A first action concerns public housing districts, which are the result of the implementation of workers' houses through the INA-Casa Management (1949-1963) and of the Popular Economic Housing Plans (PEEP) from the mid-sixties, for which an approach of "conservative regeneration" has been proposed within the PhD in "Forms and structures of architecture" (2012) (5). A second action concerns the neighbourhoods for productive activities, especially because of the productive settlements' plans developed according to the Law 865/1971, whose evolution has often been described by the definition of "reuse without redevelopment". Finally, a third action involves the residential allotment districts of private initiative, probably the most neglected by researchers because of the difficulties in finding reliable principles of effectiveness of the possible interventions. These approaches presuppose a planning process which must necessarily rely on a set of actions to be carried out in a scientific way, without dissociating them from the urban context. Therefore, to give consistency to the method, local stakeholders were involved, such as municipal administrations for the research on public housing districts; the trade associations, for the analysis and proposal work on productive neighbourhoods; building constructors' associations, for experimenting the regeneration, through demolition and reconstruction, of an urban block in the 1950s and 1960s allotments (6). These activities have led to relevant

(del trasporto) urbani. In quest'ultima prospettiva e in diverse applicazioni sono stati messi in luce i fattori che possono generare interferenze, conflitti e sinergie tra l'infrastruttura e l'ambiente urbano (4). La seconda linea si applica alle dinamiche di rigenerazione della città media consolidata, in termini di miglioramento dello spazio pubblico dei quartieri di edilizia residenziale pubblica e privata, di incentivazione della mobilità sostenibile e di riduzione dei rischi derivanti dal cambiamento climatico. Gli obiettivi 11 e 13 dell'Agenda 2030 impongono, specie nelle economie avanzate, un nuovo modo di governare le trasformazioni urbanistiche e l'attivazione di profondi processi di rigenerazione particolarmente attenti all'auspicata transizione ecologica. Le attività, sia la ricerca applicata per conto di amministrazioni pubbliche che quella di dottorato e le applicazioni didattiche, si concentrano particolarmente sui criteri e i metodi per affinare i processi di rigenerazione in relazione alle diverse parti della città. Particolare attenzione è attribuita alla periferia del Secondo dopoguerra con riferimento ai fenomeni che hanno prodotto la nascita di porzioni pianificate che comportano azioni e tecniche di intervento differenziate e specifiche. Una prima azione riguarda i quartieri di edilizia residenziale pubblica, esito della realizzazione di case per lavoratori mediante la Gestione INA-Casa (1949-1963) e della realizzazione dei piani di edilizia economica popolare (PEEP) dalla metà degli anni Sessanta, per i quali è stato proposto un approccio di rigenerazione conservativa nell'ambito del Dottorato in Forme e strutture dell'architettura (2012) (5). Una seconda azione concerne i quartieri per le attività produttive, soprattutto quale esito dei piani per gli insediamenti produttivi previsti dalla legge 865/1971, la cui evoluzione è stata spesso descritta mediante la definizione di riuso senza riqualificazione. Una terza azione coinvolge i quartieri della lottizzazione residenziale di iniziativa privata, forse i più negletti dai ricercatori a causa delle difficoltà nel trovare affidabili principi di efficacia degli interventi ipotizzabili. Gli approcci presuppongono una programmazione che deve identificarsi con un insieme di azioni da condurre in maniera scientifica, senza dissociarle dal contesto. Per dare la massima consistenza al metodo, sono stati coinvolti rilevanti soggetti locali, quali: le amministrazioni comunali, per la ricerca sui quartieri di edilizia residenziale pubblica; le associazioni di categoria, per il lavoro di analisi e proposta sui quartieri artigianali; le associazioni dei costruttori edili, per una sperimentazione sulla rigenerazione sostitutiva di un isolato urbano in lottizzazioni degli anni Cinquanta e Sessanta (6). Queste attività hanno permesso di ottenere esiti con elementi di generalità non consueti nella ricerca urbanistica, che hanno conseguito riconoscimenti in sedi di confronto anche internazionali. Nel quadro ampio delle prerogative della ricerca urbanistica, è stata approfondita la dimensione ambientale dei processi di trasformazione urbana, dato l'aumento delle temperature e di eventi estremi che intensificano importanti impatti ambientali come i rischi legati al deflusso delle acque e all'effetto isola di calore. In ambito urbano ci si confronta sempre più con fenomeni meteorologici che ci obbligano ad affrontare situazioni ormai note ma per le quali la città contemporanea non sembra ancora essere pienamente attrezzata. Sono state inizialmente studiate le conseguenze degli effetti delle isole di calore nella periferia urbana soprattutto per le fasce di popolazione più sensibili (bambini ed anziani) e, più recentemente, è stato affrontato il tema della desigillazione dei suoli urbani. La ricerca sulle conseguenze degli effetti delle isole di calore nella periferia urbana si è consolidata con un dottorato di ricerca svolto in collaborazione col Comune di Parma, con il coinvolgimento di altri enti di ricerca, tra cui l'Istituto di Biometeorologia del C.N.R. e il Centro di Bioclimatologia dell'Università di Firenze. Uno degli esiti rilevanti consiste nella realizzazione di una mappa del rischio da isola di calore per l'intera città di Parma, con approfondimenti su singoli quartieri residenziali, che permette una dimostrazione della relazione causale tra variazione termica superficiale, impermeabilizzazione dei suoli e morfologia dei tessuti urbani, nonché di valutare l'esposizione al rischio della popolazione fragile. Un alto grado di impermeabilizzazione modifica il microclima urbano e, per la prima volta con questa sistematicità e generalità, lo studio per Parma ne ha quantificato l'influenza sulla temperatura superficiale in prossimità degli edifici residenziali. La mappa del rischio può diventare, dunque, uno strumento prezioso per selezionare le azioni di piano e le simulazioni progettuali prioritarie per contrastare l'intensificazione degli impatti da isola di calore (7). L'aumento esponenziale del consumo di suolo e dei processi di impermeabilizzazione, nonostante l'obiettivo europeo *No net land take* al 2050, pone oggi domande stringenti a chi si occupa di rigenerazione urbana, una pratica che si presta a un metodico recupero di aree verdi permeabili in sostituzione di spazi pavimentati. Sul tema è stata avviata una collaborazione con il Comune di Parma per realizzare una campagna di rilevamento, in diverse porzioni della città, con il fine di definire un quadro conoscitivo di dettaglio della copertura del suolo nello spazio pubblico pavimentato per promuovere un programma sistematico di desigillazione collegato a pratiche diffuse di rigenerazione urbana. Con questa finalità è stato costruito un sistema informativo territoriale, mappando mediante fotointerpretazione aree impermeabilizzate, permeabili o parzialmente permeabili,

Mappatura del grado di permeabilità dello spazio pubblico, finalizzata alla programmazione di interventi di desigillazione (elaborazione tratta da Ceci, M., Storchi, L. (2020), *Cambiamento climatico e impermeabilizzazione dello spazio pubblico. Criteri di intervento per la desigillazione del suolo nella*

città di Parma, tesi di laurea, Università di Parma, DIA, relatore M. Zazzi, correlatori P. Rota, B. Caselli) / *Mapping of the degree of permeability in the public space, aimed at planning de-sealing interventions (elaboration from Ceci, M., Storchi, L. (2020), *Cambiamento climatico e impermeabilizzazione**

dello spazio pubblico. Criteri di intervento per la desigillazione del suolo nella città di Parma, master's degree thesis, University of Parma, DIA, supervisor M. Zazzi, co-supervisors P. Rota, B. Caselli)





sotto/below: Rischio da isola di calore per la popolazione con età superiore ai 65 anni (a sinistra) ed esemplificazione di interventi per l'adattamento al cambiamento climatico (a destra). Quartiere Montanara, Parma (elaborazioni di Patrizia Rota in collaborazione con CNR-IBIMET, tratte da Patrizia Rota,

Una fragilità adattabile. Mappe climatiche e indirizzi urbanistici per la resilienza dei quartieri residenziali della città emiliana, PhD thesis, Università di Parma, DICATeA) / Heat Island risk for the population aged over 65 (left) and exemplification of interventions for adaptation to climate change

(right). Montanara district, Parma (elaborations by Patrizia Rota in collaboration with CNR-IBIMET, taken from Patrizia Rota, *Una fragilità adattabile. Mappe climatiche e indirizzi urbanistici per la resilienza dei quartieri residenziali della città emiliana*, PhD thesis, University of Parma, DICATeA)



outcomes with elements of generality, not usual in the urban planning research, which have been recognised in national and international forums. In the same line of research, the environmental dimension of urban transformation processes has been in depth explored, given the rise in temperatures and the intensification of extreme events that stress important environmental impacts such as water runoff and the urban heat island (UHI). In urban areas, we are increasingly confronted with these impacts that are already known, but for which the contemporary city is not yet fully equipped. Within the broad framework of the prerogatives of the urban planning research, our working group initially dealt with the consequences of heat waves in urban peripheries, especially for fragile population groups (children and the elderly), and more recently, with the issue of soil desealing. The research on the consequences of heat island effects in the urban periphery was consolidated with a PhD carried out in collaboration with the Municipality of Parma, with the involvement of other research bodies, including the Institute of Biometeorology of the National Research Council and the Centre for Bioclimatology of the University of Florence. One of the relevant outcomes is the creation of a heat island risk map for the city of Parma, with some in-depth studies

on some residential districts. The result was the demonstration of the causal relationship between surface thermal variation, soil sealing and urban fabric morphology, as well as the assessment of the risk exposure of the fragile population. A high degree of waterproofing modifies the urban microclimate and, for the first time with such systematicity and generality, the study for Parma has quantified its influence on surface temperature near residential buildings. The risk map can therefore become a valuable tool to select priority plan actions and design simulations to counteract the intensification of heat island impacts (7). The exponential increase in soil consumption and soil sealing processes, despite the European objective of "No net land take" by 2050 (EU, 2013), poses pressing questions to actors involved in urban regeneration, a practice which is suitable for a methodical conversion of paved spaces into permeable green areas. On this issue, a collaboration with the Municipality of Parma has been initiated to carry out a survey campaign, in different parts of the city, with the aim of defining a knowledge framework of the public paved ("sealed") space and promoting a systematic de-sealing programme linked to widespread urban regeneration practices. For this purpose, a mapping, by photointerpretation, of impermeable, permeable, or partially

permeable areas has been carried out with the support of a GIS. Criteria have been identified to select possible intervention areas in which to replace traditional paving materials with new green areas or cool pavements. A priority scale for the intervention areas was, then, defined on the basis of the proximity to public amenities considering also the presence of a low, medium or high hydraulic or heat island hazard. The application and dissemination of recent research experiences have been supported by a planned interaction with the various actors who play the main roles in urban transformations, and particularly with public administrations. This is one of the main guarantees that university research can produce some effects in the administrative practice, giving strength to the idea of the city as an authentic "studio" for research experimentation. The specialised teaching activity, aimed at training professional figures with high skills in the planning and management of the contemporary city, has been an important tool to produce such effects. The Department has activated a European Advanced Master Course in Urban regeneration (from A.Y. 2013-14), carried out in collaboration with the Universidad Politécnica de Madrid. Over the years, the specialised teaching activity has provided a further opportunity to qualify university research

in a fertile exchange of experiences with numerous stakeholders in urban transformation at national and international level. A further opportunity to transfer research outcomes has been the Advanced course “Climate Change: Adaptation Options” (2017-18), which systemically addressed the issue of adaptation solutions in the context of urban systems, human health and well-being, natural ecosystems, and rural and productive systems. The activities on the presented research topics continue with two ongoing Doctoral theses within the framework of the PhD in “Civil Engineering and Architecture”, curriculum “Architecture and Cities”, XXXV cycle: the first one will deal with the relationship between urban regeneration processes and technological innovation, and the second one will study the possible integration between Sustainable Energy and Climate Action Plan (SECAP) and traditional planning tools. Furthermore, two PhD programmes of the XXXVII cycle (financed by the PON “Research and Innovation” 2014-2020 on green related topics) are starting in these months, and will work on the reduction of climate change impacts, continuing the study on soil de-sealing, as a privileged perspective in the short and medium term to achieve the objectives of adaptation within open space regeneration actions in the “consolidated” city, with particular attention to the specificities of the medium-sized Italian city.

individuando alcuni possibili criteri per l'identificazione di aree da trattare, con ripristino a zona verde o con sostituzione dei materiali superficiali tradizionali con materiali freschi (cool pavements), definendo contemporaneamente una scala di priorità. L'individuazione degli ambiti si è concentrata nelle immediate vicinanze delle principali attrezzature di interesse collettivo, in aree a medio alta pericolosità idraulica e pericolosità da isola di calore. L'applicazione e la disseminazione delle esperienze di ricerca hanno trovato supporto in una programmata interazione con i diversi attori che rivestono i principali ruoli nelle trasformazioni urbane, e particolarmente con le amministrazioni pubbliche. Ciò costituisce una delle principali garanzie per far sì che la ricerca universitaria possa produrre i suoi effetti nella prassi amministrativa dando forza all'esigenza di considerare la città come autentico “laboratorio” di sperimentazione della ricerca. L'attività didattica specialistica, finalizzata alla formazione di figure professionali con alte competenze nella pianificazione e gestione della città contemporanea, è un importante strumento per produrre tali ricadute sul territorio. Il Dipartimento ha attivato il citato Master europeo di II livello (dall'A.A. 2013-14) in collaborazione con la Universidad Politécnica de Madrid, che ha costituito nel corso del tempo un'ulteriore occasione per qualificare la ricerca universitaria in un fertile scambio di esperienze con numerosi soggetti interessati alla trasformazione urbana in ambito nazionale e internazionale. Ulteriore occasione di trasferimento degli esiti delle ricerche è stato il Corso di perfezionamento “Cambiamento climatico: opzioni di adattamento” (2017-18), che ha affrontato in modo sistemico il tema delle soluzioni di adattamento al cambiamento climatico nell'ambito dei sistemi urbani, della salute e del benessere dell'uomo, degli ecosistemi naturali e dei sistemi rurali e produttivi. Le attività continuano con due tesi nell'ambito del Dottorato in “Ingegneria civile e Architettura”, curriculum “Architettura e città”, XXXV ciclo: la prima tratterà del rapporto tra processi di rigenerazione urbana e innovazione tecnologica, e la seconda si occuperà di studiare la possibile integrazione tra piani di azione locale per l'energia sostenibile e il clima (PAESC) e i piani urbanistici. Seguono anche i due dottorati del XXXVII ciclo (a valere sui fondi PON «Ricerca e innovazione» 2014-2020, tematiche green), che si stanno avviando in questi mesi, e che lavoreranno alla tematica di riduzione degli impatti del cambiamento climatico, proseguendo lo studio sulle misure urbanistiche per conseguire sistematiche operazioni di desigillazione del suolo, quale prospettiva privilegiata nel breve e medio periodo per raggiungere gli obiettivi di adattamento al cambiamento climatico nelle azioni di rigenerazione degli spazi aperti della città consolidata, con particolare attenzione alle specificità della città media italiana.

NOTE

- (1) Operano a vario titolo nel laboratorio di ricerca “Urbanistica, Paesaggio Territorio”: A. Benedetti, F. Botticini, M. Carra, B. Caselli, M. Ceci, M. Cillis, I. De Noia, A. Gravante, M. Moretti, G. Pellicelli, P. Rota, S. Rossetti, L. Storch, I. Tagliavini, G. Tedeschi, P. Ventura, M. Zazzi (coord.). Cfr. sito web Unipr (<http://www.urbanistica.unipr.it/>) / Working group of the research studio “Urban planning, Landscape and Territory”: A. Benedetti, F. Botticini, M. Carra, B. Caselli, M. Ceci, M. Cillis, I. De Noia, A. Gravante, M. Moretti, G. Pellicelli, P. Rota, S. Rossetti, L. Storch, I. Tagliavini, G. Tedeschi, P. Ventura, M. Zazzi (coord.). Visit the group website (<http://www.urbanistica.unipr.it/>)
- (2) Si vedano gli atti della grande conferenza finale a Parma in data 22-23.2.2011. Ventura P., Calderon E.J., Tiboni M. (a cura di, 2011). Sustainable Development Policies for Minor Deprived Urban Communities, Milano, Mc-GrawHill. Cfr. <https://www.cost.eu/actions/C27/>. / See the Proceedings of the great final conference held in Parma on 22-23.2.2011. Ventura P., Calderon E.J., Tiboni M. (eds., 2011). Sustainable Development Policies for Minor Deprived Urban Communities, Mc-GrawHill. Also visit the official website <https://www.cost.eu/actions/C27/>.
- (3) Ventura P., Montepara, A., Zazzi, M. (cur. 2019), La città storica post-sisma. Memorie, piani e prassi della ricostruzione di Navelli e Civitaretenga, STEP, 9788878981782. / Ventura P., Montepara, A., Zazzi, M. (eds. 2019), La città storica post-sisma. Memorie, piani e prassi della ricostruzione di Navelli e Civitaretenga, STEP, 9788878981782.
- (4) Caselli B., Ventura P., Zazzi M. (2019), Città in Contrazione. Modelli interpretativi per ambiti urbani di piccole e medie

- dimensioni in Italia dal 1990 al 2016, Maggioli, con prefazione di M. Tira. Caselli B., Ventura P., Zazzi M. (2020), Performance-based spatial monitoring. An interpretative model for long-term shrinking medium-small Italian towns, in Sustainable Cities and Society, vol. 53, 10194. Ventura P., Montepara A., Zazzi M., Cillis M., Caselli B., Carra M. (2018). Relationship between mobility and urban form in contemporary New Town planning. Notes for a comparative perspective. pp.193-200. In Town and Infrastructure Planning for Safety and Urban Quality, LWC 2017, CRC Press, 9780815387312. Sul tema del paesaggio Cillis M., Ventura P. (2021), Tracciati storici e città in estensione, Maggioli, 9788891622464 con prefazione di M. Zazzi. / Caselli B., Ventura P., Zazzi, M. (2019), Città in Contrazione. Modelli interpretativi per ambiti urbani di piccole e medie dimensioni in Italia dal 1990 al 2016, Maggioli; with a preface by M. Tira. Caselli, B., Ventura, P., Zazzi, M. (2020), Performance-based spatial monitoring. An interpretative model for long-term shrinking medium-small Italian towns, in Sustainable Cities and Society, vol. 53, 10194. Ventura P., Montepara, A., Zazzi, M., Cillis, M., Caselli, B., Carra, M. (2018). Relationship between mobility and urban form in contemporary New Town planning. Notes for a comparative perspective. pp.193-200. In Town and Infrastructure Planning for Safety and Urban Quality, LWC 2017, CRC Press, 9780815387312. About landscape see Cillis, M., Ventura, P.-(2021), Tracciati storici e città in estensione, Maggioli, 9788891622464 with a preface by M. Zazzi.
- (5) Gravante A. (2014), Conoscere Conservare Rigenerare. Un archivio urbanistico per il PEEP di Parma, PhD thesis, Università di Parma. DICATEA. / Gravante A. (2014), Conoscere Conservare

- Rigenerare. Un archivio urbanistico per il PEEP di Parma, PhD thesis, University of Parma. DICATEA.
- (6) Rossetti S., Ventura P., Pellicelli G., Zazzi M. (2021), Criteri e metodi per la rigenerazione urbana diffusa del tessuto residenziale consolidato, In Caruso N. et alia (cur.), Rigenerazione dello spazio urbano e trasformazione sociale. Atti della XXIII Conferenza Nazionale SIU, Torino, 17-18.6.2021, vol. 05, Planum e SIU. / Rossetti S., Ventura P., Pellicelli G., Zazzi M. (2021), Criteri e metodi per la rigenerazione urbana diffusa del tessuto residenziale consolidato, In Caruso N., Pasqui G., Tedesco C., Vassallo I. (eds.), Rigenerazione dello spazio urbano e trasformazione sociale. Atti della XXIII Conferenza Nazionale SIU, Torino, 17-18 giugno 2021, vol. 05, Planum Publisher & SIU.
 - (7) Rota P.; Gravante A.; Zazzi M. (2019), Urban Heat Island (UHI) risk maps as innovative tool for urban regeneration strategies. The case of Parma, in IOP Conference Series. Earth and environmental science, 296. Rota P.; Zazzi M. (2018), The contrast to the Urban Heat Island phenomenon to increase the urban comfort as an incentive to slow mobility. A study on the city of Parma, In Town and Infrastructure Planning for Safety and Urban Quality, LWC 2017, CRC Press, pp. 233-240. / Rota, P.; Gravante, A.; Zazzi, M. (2019), Urban Heat Island (UHI) risk maps as innovative tool for urban regeneration strategies. The case of Parma, in IOP Conference Series. Earth and environmental science, 296. Rota, P., Zazzi, M. (2018), The contrast to the Urban Heat Island phenomenon to increase the urban comfort as an incentive to slow mobility. A study on the city of Parma, in Town and Infrastructure Planning for Safety and Urban Quality, LWC 2017, CRC Press, pp. 233-240