

urbanistica
online

DOSSIER

**TERRITORI
COMPETITIVI E
PROGETTI DI RETI /
COMPETITIVE
TERRITORIES
AND DESIGN OF
NETWORKS**

a cura di/edited by
**Francesco Domenico Moccia
Marichela Sepe**

013

ISBN
978-88-7603-174-8

Rivista
monografica
online

Euro 9,90

INU
Edizioni

**CONVEGNO REALIZZATO NELL'AMBITO DEL
II FESTIVAL DELLE CITTÀ METROPOLITANE**

**TERRITORI
COMPETITIVI E
PROGETTI DI RETI
/ COMPETITIVE
TERRITORIES
AND DESIGN OF
NETWORKS**

SPECIAL ISSUE

A cura di / Edited by

Francesco Domenico Moccia

Marichela Sepe

Prefazione **11**
FRANCESCO DOMENICO MOCCIA, MARICHELTA SEPE

Territori competitivi e progetti di reti **13**
SILVIA VIVIANI

Reti multiscalari e nuove economie delle città **25**
CARLO GASPARRINI

Dalla post metropoli alla iper-metropoli: l'Italia tra super-organismi e arcipelaghi **27**
MAURIZIO CARTA

I Sezione: Governance

Introduzione **31**

Star4planning: una ricerca sullo stato della pianificazione urbanistica in Campania **32**
FRANCESCO ABBAMONTE, PASQUALE DE TORO, FRANCESCO FRULIO, MARCO LAURO, ROBERTO MUSUMECI

Coesione territoriale, servizi ecosistemici culturali e infrastrutture verdi nella città metropolitana di Napoli **36**
ANTONIO ACIERNO, GIANLUCA LANZI

L'area metropolitana, lo sviluppo urbano e le politiche di coesione **42**
VALERIA ANIELLO

Nuova governance per connettere il sud: tra autorità di sistema portuale e città metropolitana **48**
DONATO CAIUOLO

L'economia circolare e l'urbanistica temporale per le città metropolitane **52**
SELENA CANDIA, FRANCESCA PIRLONE

Periferie rigenerate nelle "città laboratorio" **59**
NICOLE CARUSO

Intercomunalità, metropolizzazione e legami territoriali **63**
ILARIA DELPONTE

Città e porti: rigenerazione urbana e pianificazione portuale **68**
ANTONLUCA DI PAOLA

Quaestiones disputatae **75**
ANDREA DONELLI

Landworks in progress riattivazione del centro storico di Cosenza **80**
ROBERTA FALCONE, GIUSEPPE PALERMO, ERMINIA D'ALESSANDRO

I paesaggi di Ischia come strategie per il futuro **84**
GUIDO FERRARA, GIULIANA CAMPIONI

Reti di apprendimento a supporto di territori competitivi CINZIA LANGELLA	88
Il consumo di suolo come indicatore nella governance delle città metropolitane GIUSEPPE MAZZEO	92
La prima piazza smart d'italia: esperimento di governance di uno spazio pubblico inclusivo tra tecnologia, reti immateriale innovazione sociale BARBARA MELIS, GRAZIELLA ROCCELLA	99
Provincia di Torino vs città metropolitana di Torino IRENE MORTARI, GIANNICOLA MARENGO	104
La città metropolitana dall'utopia alla realtà. Una sfida complessa DOMENICO PASSARELLI, MARISA GIGLIOTTI	108
Pensare Venezia CARLO PAVAN, NICOLA PAVAN, GIUSEPPE SACCÀ	110
Periferie e forma urbana. Spunti di riflessione per un cambiamento programmatico del progetto di riorganizzazione della città esistente MARCO PIETROLUCCI	114
Le città metropolitane dall'agenda all'azione nel cammino verso la sostenibilità GABRIELLA PULTRONE	121
Strumenti e metodi di governo della città metropolitana: il rapporto tra città consolidata e periurbano MARIA RITA SCHIRRU	126
Esperimenti partecipati sul senso della bellezza, per la riabilitazione di aree e paesaggi degradati MARIA MADDALENA SIMEONE	130
Misurare la reale dimensione delle città italiane: il concetto di urbanismo ANDREA SPINOSA	137
Access to urban opportunities: mending the urban-rural divide in metropolitan areas GIOVANNI VECCHIO	145
Il Sezione: Competitive territories between innovation and integration	
Metropolitan territories and new infrastructures MARICHELIA SEPE	151
Innovation and sustainability in traditional architecture and technology in the residential building of the old ottoman Algiers BENCHEKROUN MARWA, CHERGUI SAMIA	154
The edge of creation GARY BROWN	159

Cluster policies as an instrument for evolutionary planning—the case of Albania ELONA KARAFILI, LEDIAN BREGASI	165
Greening in narrow urban spaces — an urban development concept for the old city of Berlin Spandau KATHARINA LEHMANN, JOHANNA CARSTENSEN, JANET KLAWITTER, MARCEL KURZ, DARIA SANKINA	172
Various festival spaces responding to urban space in Japan KENJIRO MATSUURA	180
Growth and identity as basic principles of city planning JAN OBRTLÍK	184
Green and blue infrastructures for the regeneration of european metropolitan cities. Resilience practices in french métropoles IRENE POLI, CHIARA RAVAGNAN	187
An innovative evaluation of green space system based on result-oriented approach. A case study of Wuhan city FU QIAN, HA SIJIE	194
Community web-based development: crowdmapping for improving cultural heritage experiences in Piedmont GIUSEPPE ROCCASALVA	198
Insights on the reconfiguration of fragile industrial waterfronts, defined by climate change and economic decline — the case of Coney Island Creek, New York GITTE SCHREURS, KRIS SCHEERLINCK	204
Urban livability and happiness in metropolitan public spaces: a case study MARICHELA SEPE	208
From the regional smart specialization strategy to the smart city projects: the case of Euregio geot cross border region and its 3 capitals Trento, Bolzano and Innsbruck DANIELE VETTORATO	214
III Sezione integrazione	
Integrare. In una prospettiva di pianificazione metropolitana ISIDORO FASOLINO	221
Interventi di cittadinanza attiva a piccola scala: il caso di r-urban poplar tra rigenerazione urbana e condivisione di conoscenza FRANCESCO ABBAMONTE, KLARISSA PIGA, FEDERICO SARTORI	228
Alla ricerca di una “magna” rete del territorio STEFANO ARAGONA	233
Reti rigeneranti. Il piano di riqualificazione urbana a Matrah Miir FRANCESCA ARICI, TULLIO GIUFFRÈ, LUIGI LEDDA, GERO MARZULLO, CESARE ONORATO, GIUSEPPE TESORIERE	241
Valenze identitarie e processi di metropolizzazione. Il progetto dell’area della ex polveriera di Ciccarello a Reggio Calabria NATALINA CARRÀ, CONCETTA FALLANCA, ANTONIO TACCONE	248

Infrastrutture e mobilità nella città metropolitana di Bologna: questioni irrisolte e prospettive di sviluppo ELISA CONTICELLI, STEFANIA PROLI, SIMONA TONDELLI	255
Nuovi paradigmi per le centralità urbane di Roma. Prove per la centralità anagnina romana VITTORIA CRISOSTOMI	261
Agenda urbana delle città della Sicilia occidentale: la greenway costiera come strumento di coesione a valorizzazione territoriale FABIO CUTAIA, IGNAZIO VINCI	269
Planning support system per la competitività del sistema produttivo metropolitano ROBERTO DE LOTTO, GIULIA ESOPÌ, VERONICA GAZZOLA, MARCO MORANDOTTI	277
Spazio pubblico metropolitano una rete integrata di luoghi GIOVANNA FERRAMOSCA, ROCCO OREFICE, CARMEN PRISCO, STEFANO SPERA	284
Sostenibilità e resilienza nel piano strategico della città metropolitana di Torino STEFANIA GRASSO	291
Politiche urbane di rigenerazione energetica e vincoli di tutela del patrimonio storico: una proposta di (pre-) dimensionamento del Paes della città di Matera GIUSEPPE LAS CASAS, FRANCESCO SCORZA, LUIGI SANTOPIETRO	295
Spazio integrato: luoghi pubblici capaci di favorire l'integrazione nella città metropolitana GAETANO GIOVANNI DANIELE MANUELE	300
Una rete ecologica nella città metropolitana di Bari: il parco delle Lame San Giorgio e Giotta NICOLA MARTINELLI, SILVANA MILELLA, VITO D'ONGHIA, PORZIA PIETRANTONIO, MASSIMILIANO PISCITELLI	308
Benessere e competitività di una rete "residua": il territorio del vallone di Mussomeli SALVATORE DANILO MISTRETTA	313
Pra piani di reputazione ambientale: i dossier paesaggio per i territori interni della Sardegna GIUSEPPE ROCCASALVA	321
Nature based solutions e green infrastructure: il nuovo valore dell'ambiente urbano SUSANNA STURLA	325
Le infrastrutture-paesaggio come tessiture relazionali. Il parco del vallone di San Giuseppe a Piano di Sorrento BRUNA DI PALMA, FELICE DE SILVA	330
Il litorale domizio, una rete intelligente (smart grid): green, blue, dross FRANCESCA FASANINO	334
La pianificazione dei corridoi ecologici nella città metropolitana di Napoli ANNAPAOLA FASANO, ANNA ZUCCONI, DANIELA MARRONE	336
Declino di identità. La favorita al lido di Venezia ESTHER GIANI	343

Rigenerazione di edifici ospedalieri dismessi per una nuova idea di sanità CARLA GIORDANO, ROBERTO VANACORE	352
Planning around the volcano. Landscape urbanism between Vesuvius, Pompeii and Scafati GIUSEPPE GUIDA, GIOVANNI BELLO, VALENTINA VITTIGLIO	356
San Giovanni a Teduccio: un quartiere in rete SARA PIA IACOVIELLO, MARTINA MIGNOLA	361
Ri-Gerolomini ROSA MELLO, IMMACOLATA PACIOLLA, FRANCESCA RAZZINO, STEFANIA TERESA SCARDONE	364
Lo spazio urbano come motore di rigenerazione UMBERTO MINUTA	367
Premesse per una rete eco-territoriale della città metropolitana di Firenze ALEXANDER PALUMMO	371
Le forme della bonifica IRENE PERON	375
Paesaggi sinergici. Prime ipotesi di ricerca per la costruzione di una visione strategica del territorio a partire dal caso del sud Sardegna VALERIA SAIU	382
Progetto di paesaggio: l'insostenibile disturbo delle reti infrastrutturali (materiali e immateriali) CARLO VALORANI	387
IV Sezione: Innovazione	
Innovare per competere ROBERTO MASCARUCCI	395
Spazi in mutamento Tresigallo, città-laboratorio per il progetto urbano sostenibile FRANCESCO ALBERTI	400
Innovazione e sviluppo del territorio: il ruolo determinante delle infrastrutture ALESSANDRA BARRESI	404
Riappropriarsi dei paesaggi fluviali un modello di parco per il fiume Sarno ERMANN0 BIZZARRI	409
Recenti dinamiche evolutive della dimensione di governo sovracomunale. Funzione di pianificazione strategica metropolitana e risorse di fruizione comune GIUSEPPE CARIDI	414
La città sospesa SILVIA DALZERO	420

Urban network per il masterplanning strategico nelle grandi aree urbane. Configurazione spaziale e rendita fondiaria VALERIO CUTINI, VALERIO DI PINTO	426
Le università nella geografia della competizione per l'innovazione territoriale STEFANO DE FALCO	433
La progettazione e il monitoraggio delle aree residuali urbane come strategia per la mitigazione ambientale ai cambiamenti climatici e per la tutela delle risorse naturali nel territorio della città metropolitana DELIA EVANGELISTA	438
Spazi urbani di apprendimento connettivo MASSIMO FAIFERRI, SAMANTA BARTOCCI, FABRIZIO PUSCEDDU	444
Realtà aumentata e smart city: verso una nuova "visione" della città ROMANO FISTOLA, ROSA ANNA LA ROCCA	452
L'uso del bes nella pianificazione strategica. Prove di sperimentazione nel piano strategico metropolitano di Firenze RAFFAELLA FUCILE, LUCA DI FIGLIA, VALERIA LINGUA, GIUSEPPE DE LUCA	459
Piano arenile e fascia marittima di bellaria igea marina. La rigenerazione delle centralità urbane nella realtà metropolitana costiera romagnola CRISTIAN GORI	467
Sharing experience vs sharing economy. Costruzione di strategie di condivisione nell'area metropolitana di Barcellona e nell'area vasta del Silano (acri) FRANCESCA MORACI, CELESTINA FAZIA, GIANLUCA BURGIO, MAURIZIO F. ERRIGO	471
Il ruolo della fiducia autentica nei processi di rigenerazione urbana MARCO MUSELLA, MELANIA VERDE	475
Area metropolitana campana, recupero/riqualificazione della conurbazione aversana GIANFRANCA PAGANO, SALVATORE LOSCO	481
Il piano di mobilità sostenibile metropolitano per una pianificazione e gestione integrata tra aree interne e città: il caso di Genova FRANCESCA PIRLONE, ILENIA SPADARO	489
Capitale coraggiosa: Londra e la politica metropolitana per la casa sostenibile LAURA POGLIANI	496
Le centralità come nuovo modello d'interpretazione delle città metropolitane MARIA SOMMA, FRANCESCA ZERELLA, SIMONE DE DIEGO, ROBERTA MARIAROSARIA AMBROSONE	503
Le infrastrutture come meccanismi di innesco dei processi progettuali di trasformazione urbana e territoriale. Questioni teoriche e sperimentazione progettuale intorno alla nuova stazione AV di Napoli-Afragola CARLO VECE	510

Beni confiscati come spazi pubblici. Riconessioni metropolitane e scenari strategici di sviluppo a partire da masseria Antonio Esposito Ferraioli ad Afragola **517**
GILDA BERRUTI

Le città metropolitane: temi, sfide e prospettive **522**
ANTONIA ARENA

Sguardi metropolitani: appunti per nuove strategie di progetto **528**
GIUSEPPE GUIDA

AGENDA URBANA DELLE CITTÀ DELLA SICILIA OCCIDENTALE: LA GREENWAY COSTIERA COME STRUMENTO DI COESIONE A VALORIZZAZIONE TERRITORIALE

Fabio Cutaia | Ignazio Vinci

Introduzione¹

Le reti di città medie, soprattutto in paesi storicamente policentrici quali l'Italia, rappresentano delle risorse socio-economiche e funzionali complementari e talvolta alternative alle configurazioni urbane metropolitane. La Sicilia è tra le regioni italiane con una più strutturata armatura urbana, la quale si basa su tre aree metropolitane ed una rete di città di medie dimensioni – 31 con più 30.000 abitanti, di cui 12 con più di 50.000 abitanti – che in alcuni contesti sub-regionali intrattengono consolidate relazioni di sinergia e complementarità. Nella Sicilia occidentale, più nello specifico, lungo un arco costiero di poco più di novanta chilometri, esiste una rete di città di medie dimensioni che, nel suo complesso accoglie quasi 250.000 abitanti ed un insieme molto articolato di risorse urbane, logistiche, economico-produttive che convivono con un patrimonio culturale, naturale e paesaggistico di grande rilievo, oggetto di crescente interesse per i flussi turistici anche internazionali. Le potenzialità di tale sistema in termini di integrazione con la Città metropolitana di Palermo sono state espresse da un protocollo di intesa che quest'ultima ha siglato (2016) con i principali comuni della Sicilia occidentale ricadenti nella provincia di Trapani, finalizzato a rafforzare la governance di area vasta ed un insieme di interventi co-pianificati, in particolare nel campo della mobilità sostenibile. Nell'ambito dell'Agenda urbana regionale della Sicilia per il ciclo di programmazione 2014-2020, le principali cinque città di tale sistema hanno deciso di intraprendere un percorso progettuale comune che le condurrà alla redazione di una Strategia di Sviluppo Urbano Sostenibile ispirata da tre obiettivi cardine:

il rafforzamento della coesione territoriale, l'incremento dell'accessibilità alle risorse territoriali, un miglioramento complessivo dell'offerta di servizi locali. Un elemento connettivo della strategia rispetto ai tre obiettivi sopra delineati è la progettazione di una ciclovia che accresca le relazioni di sinergia tra le città e tra esse e le risorse territoriali diffuse, secondo una logica orientata a rafforzare congiuntamente la mobilità sostenibile nelle aree urbane e l'accessibilità alle risorse ambientali nelle aree extra-urbane².

La ricerca presentata in questo paper costituisce uno degli studi preparatori di tale intervento, ispirandosi alla logica delle greenway come dispositivo in grado di coniugare in chiave sostenibile diverse modalità di interconnessione tra le risorse territoriali e proponendo un ruolo innovativo della rete ferroviaria quale sussidio allo sviluppo della mobilità ciclabile.

Il contesto teorico e concettuale di riferimento

Dalla fine degli anni Ottanta, il termine "greenway" è entrato nel linguaggio comune di chi si occupa di pianificazione territoriale e del paesaggio (Fabos, 1995), nonostante le sue radici possano rintracciarsi in esperienze condotte già nella seconda metà dell'Ottocento. Infatti, le sue origini risalgono alle esperienze pionieristiche di "parkway" e "green belt", rispettivamente intuizioni di Frederick Law Olmsted e di Ebenezer Howard. Accanto all'evoluzione del concetto di "spazio aperto", bisogna rilevare l'evoluzione della composizione del traffico veicolare (Uzzell *et al.*, 2000), il quale ha determinato dei cambiamenti ai presupposti del progetto di greenway (oggi percorsi pedonali funzionali anche alla politica di difesa dal traffico veicolare), e la necessità

di fruizione degli spazi aperti, anche lontani dai luoghi di residenza. Date tali premesse, le greenway rappresentano oggi un modello evoluto in grado di rispondere alle esigenze delle pratiche d'uso contemporanee del territorio, coniugando esigenze di connessione ecologica, mobilità di diverse tipologie di utenti e di riqualificazione urbana.

Il caso di studio di seguito presentato propone le greenway sotto un duplice profilo: da un lato quale alternativa al traffico motorizzato, dall'altro quale occasione di accesso al patrimonio storico-culturale diffuso nel territorio. I due profili rientrano sotto un'unica ottica e cioè quella secondo cui la configurazione spaziale lineare tipica delle greenway è funzionale a un tipo di fruizione dinamica delle risorse territoriali, rispondente alle regole della multifunzionalità, dalla funzione ecologica (Turner, 2001), alla incentivazione delle attività ricreative in ambito costiero o rurale (Mastronardi, 2000; Valentini, 2005), passando per la connessione funzionale di luoghi e attrezzature fino alla riqualificazione di ambienti degradati (Materini, Pezzagno, 1999).

Le infrastrutture viarie da sempre rappresentano una cesura nel territorio, delle cicatrici con effetti di barriera ecologico-ambientale. Il ruolo a cui assolve la greenway proposta – circa 90 km – supera quello di “ricucire” i rapporti tra i beni paesaggistico-culturali e le persone e quello di ripristinare relazioni ecosistemiche, altrimenti impoverite e causa di riduzione della biodiversità locale. Infatti, un'ulteriore declinazione del termine “ricucire” è quella che impone soprattutto alle amministrazioni locali limitrofe di individuare e scegliere strategie comuni di promozione territoriale. In tal maniera, le “vie verdi” diventano il “filo rosso” che accomuna le diverse parti del medesimo territorio anche in termini di politiche da intraprendere: politiche di riqualificazione territoriale, politiche di promozione territoriale, politiche di mobilità sostenibile, politiche di tutela ambientale, etc.

Il contesto scientifico-disciplinare di riferimento in cui si inserisce il caso posto in esame, è quello delineato dalle ricerche e dalle esperienze di pianificazione urbanistico-ecologica condotte, a partire da Frederick Law Olmsted, negli Stati Uniti durante il XX secolo e, in particolare, negli anni Sessanta da parte di George

Angus Hills, Philip Lewis, Ian McHarg e, attualmente, da Julius Gy. Fabos, John T. Lyle, Carl Steinitz e Frederick Steiner (Todaro, 2010). Inoltre, attraverso il tema della mobilità, ci si colloca nel solco delle politiche per la mobilità sostenibile, delle discipline di pianificazione dei trasporti, ma anche della riqualificazione urbana e delle aree periurbane.

La mobilità sostenibile come cardine dell'Agenda urbana della Sicilia occidentale

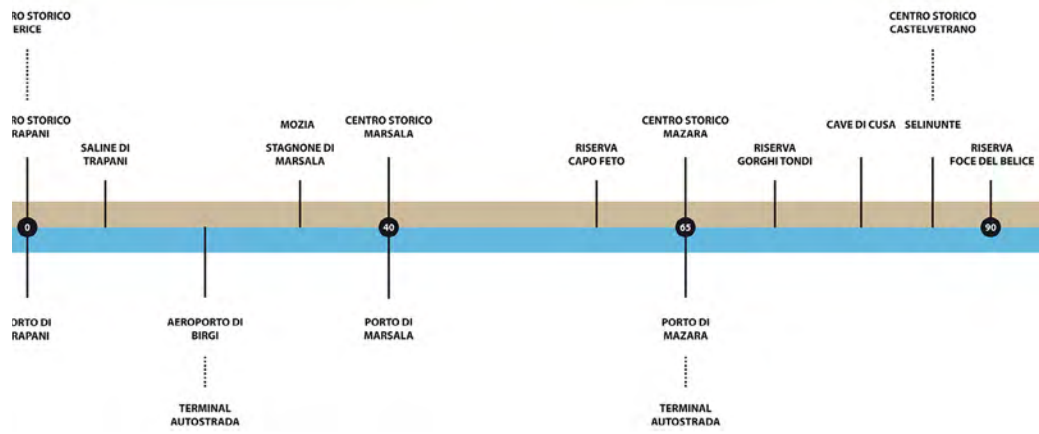
Un numero crescente di governi locali sono oggi impegnati nella definizione e nella promozione di politiche, procedure ed interventi orientati all'incremento del “traffico lento”. L'Agenda Urbana della Sicilia Occidentale fa proprio anche questo tema e si rivolge ad aree urbane con configurazioni territoriali eterogenee, ma che intrattengono consolidate relazioni di sinergia e complementarietà in ragione del loro diverso profilo economico e funzionale (Comune di Marsala et al., 2017). Inoltre, ai margini e all'interno del territorio, vi sono diverse risorse culturali ed ambientali – alcune di interesse internazionale – che ne definiscono comuni potenzialità, anche in termini di attrattività turistica. Accanto a tale patrimonio vanno menzionati la pregiata produzione vitivinicola e i prodotti enogastronomici: vino, sale, olio, etc. Per questo, la pianificazione delle greenway può essere arricchita da nuovi contenuti, come quelli propri degli “itinerari” dedicati alla degustazione dei prodotti tipici. Infatti, unitamente ai luoghi della produzione, gli itinerari enogastronomici permettono la fruizione di beni artistico-monumentali, aree archeologiche, aree ad alta naturalità e, lungo di essi, hanno luogo le attività di ricezione e di ospitalità.

Il nuovo scenario delineato abbisogna di una rete infrastrutturale differente da quella stradale tradizionale, poiché dovrebbe basarsi su criteri di multifunzionalità, tenendo però fermo un vincolo: la parte di rete di più alta qualità ambientale e paesaggistica non deve, o solo parzialmente, essere interessata dalla mobilità motorizzata (Socco et al., 2007). La greenway, in quanto infrastruttura leggera, facilmente può innestarsi sulle reti esistenti, aumentando l'accessibilità al territorio e proponendosi come strumento di rigenerazione,



Fig. 1 - Il sistema urbano della Sicilia Occidentale con il complesso dei nodi-attrattori lungo i 90 chilometri della fascia costiera

PRODUZIONE AGRO-ALIMENTARI DI QUALITÀ
DOC - DOP - IGP



anche in termini ecologico-ambientali (Steiner, 2010). In ambiente urbano, la creazione di una greenway rappresenta un'occasione per il miglioramento del sistema degli spazi aperti; in ambiente extraurbano può facilitare l'accesso ad aree di pregio storico-paesaggistico. Inoltre, associando lo spostamento in bicicletta a quello in auto privata, in autobus o in treno, è possibile stabilire dei collegamenti multimodali, che permettono la copertura di spostamenti di ampio raggio, anche a scala intercomunale (Cantarella, 1997). In molti stati europei, il trasporto della bicicletta a bordo delle vetture ferroviarie è possibile su gran parte dei treni in appositi vagoni (La Rocca, 2008). I vantaggi consentiti dall'integrazione fra questi mezzi di trasporto sono essenzialmente due:

- creazione di un interscambio ideale negli spostamenti quotidiani, considerata la possibilità di alternare i percorsi da compiere in bicicletta con i trasferimenti in treno;
- incremento del cicloturismo a breve, media e lunga distanza, ritenendo l'intermodalità treno-bicicletta sia indispensabile per raggiungere con facilità i "beni" sparsi nel territorio extraurbano e soddisfare l'importante fetta di turismo che oggi si presenta come "cicloturismo" o "turismo sostenibile" (Amoroso, Migliore, 2002).

Più in generale, è possibile affermare che la intermodalità tra bici e mezzo di trasporto pubblico ha un effetto moltiplicatore sia sulle potenzialità turistiche, sia su quelle del trasporto quotidiano (Pileri, 2014).

Le dinamiche della mobilità nell'area di studio: analisi quali-quantitativa

La principale dorsale di comunicazione stradale del sistema urbano dell'area si appoggia a due principali reti infrastrutturali:

- l'autostrada A29, i cui terminali si collocano in corrispondenza del centro urbano di Trapani, dell'aeroporto di Trapani-Birgi e del centro urbano di Mazara del Vallo;
- la strada statale 115, il cui itinerario costiero collega i centri urbani dei cinque comuni e che presenta una variante a scorrimento veloce tra l'aeroporto di Birgi e l'intersezione con la strada statale 188 alla periferia orientale di Marsala.

Inoltre, il sistema urbano costiero della Sicilia Occidentale gode di un servizio ferroviario che si estende per 75 chilometri, attraversando tutte le principali aree urbane. Il servizio è utilizzato prevalentemente da studenti e lavoratori pendolari che si muovono tra i centri urbani. In ragione della presente e potenziale frequentazione, vari strumenti di programmazione hanno ipotizzato la riconversione di questa tratta ferroviaria in un servizio di tipo metropolitano (tram-treno), tuttavia non ancora supportata da approfondite indagini di fattibilità. Le città sono servite anche da sistemi di trasporto pubblico locale di varia dimensione e capillarità. L'aeroporto internazionale "V. Florio" è tra le principali "porte" del sistema territoriale e ha visto transitare nel 2015 circa 1,5 milioni di passeggeri, il 75% dei quali provenienti da destinazioni nazionali.

	Bus Aziendal/scolastico	Bus urbano/extraurbano	Treno	Bicicletta	Piedi
Erice	0,9	2,1	0,8	0,4	5,6
Trapani	1,3	2,3	0,0	0,8	6,3
Marsala	1,5	2,1	0,4	0,4	4,6
Mazara del Vallo	0,5	0,9	0,1	0,9	6,8
Castelvetrano	0,3	0,9	0,0	0,2	5,9
Media	1,1	1,8	0,4	0,6	5,8
Sicilia	2,6	7,2	1	0,5	19,1
Italia	2,9	8,7	4,7	3,3	15,8

	Incoming Studio (2011)	Incoming Lavoro (2011)	Incoming Turismo (2015)
Erice	461.074	742.388	84.526
Trapani	996.811	2.295.652	208.294
Marsala	186.541	515.174	170.301
Mazara del Vallo	80.654	351.634	65.077
Castelvetrano	245.182	295.085	353.662
Totale	1.970.262	4.199.933	881.860

In relazione agli assi prioritari del PO Fesr Sicilia 2014-2020 dedicati alla definizione dell'Agenda Urbana regionale, gli interventi sulla mobilità rispondono all'esigenza di rafforzare i sistemi in un'ottica sostenibile nelle varie modalità di trasporto, anche attraverso la creazione di una rete di piste ciclabili. Nei centri urbani si favorirà l'impiego della bicicletta quale modalità di trasporto alternativo ai mezzi convenzionali e, nel territorio aperto, l'accessibilità alle risorse ambientali in un'ottica ciclo-turistica (Bergamaschini, 2014). Infatti, una greenway, intesa come via dedicata alla circolazione alternativa al traffico motorizzato e come modalità di esplorazione del territorio extraurbano, rappresenta uno strumento con forti potenzialità di valorizzazione e di sviluppo del territorio costiero e rurale, in grado di coinvolgere gli utenti in un processo di conoscenza, rispetto e valorizzazione dell'ambiente circostante (Mennella, 2004). Al fine di valutare la composizione della mobilità sistemica nel territorio, è stata esaminata la matrice origine-destinazione (OD) degli spostamenti per motivi di lavoro o di studio rilevata al 15 Censimento generale della popolazione. Il campione analizzato è costituito da coloro i quali hanno dichiarato di recarsi giornalmente al luogo abituale di studio o di lavoro. Si tratta di 94.975 individui, circa il 14,1% della popolazione residente nel territorio, di cui 41.908 si spostano per motivi di studio e 53.066 per motivi di lavoro. Per quanto riguarda gli spostamenti intercomunali per ragioni di studio, i maggiori flussi si rilevano da Erice verso Trapani e viceversa. Guardando alle altre coppie OD, Trapani si conferma il maggiore polo di attrazione, seguito da Marsala. Negli spostamenti infracomunali la città di Marsala mostra sensibili differenze rispetto alle città limitrofe, attestandosi su un valore pari a circa il 16,8% in più rispetto ai flussi interni a Trapani

e il 29% rispetto a quelli di Mazara del Vallo. Del tutto simile la dinamica dei flussi in ragione degli spostamenti per lavoro. Infatti, i maggiori spostamenti si registrano da Erice verso Trapani e viceversa. Considerata la maggiore domanda di mobilità per motivi di lavoro, le proporzioni, però, non rimangono invariate. Infatti, i viaggi da Erice verso Trapani sono il 54,2% in più rispetto a quelli per studio e da Trapani verso Erice il 29,6% in più. Per quanto concerne i dati infracomunali, ancora una volta la relazione è rispettata. Infatti, Marsala si attesta sul livello più alto e ad essa seguono le città di Trapani e Mazara del Vallo. Dal 2005, secondo i dati divulgati dall'Osservatorio turistico della Regione Siciliana, la provincia di Trapani si caratterizza per un interessante sviluppo dei flussi turistici (+5,01% arrivi, +9,37% presenze), al punto da registrare una permanenza media dei turisti superiore alla media regionale (3,54 contro 3,20 dato medio regionale). L'area oggetto di studio è una delle realtà turistiche più affermate della regione, con un indice turistico (10,4) secondo solo a Messina (16,8), unica area della Sicilia che si avvicina ai valori medi nazionali. Trapani rappresenta la migliore affermazione del decennio, se si considera un aumento della domanda turistica pari a oltre 660.000 unità (+67,1%), contro la contrazione generalizzata degli altri Paesi del Mediterraneo. Ai fini del presente lavoro, risulta indispensabile conoscere anche l'attuale ripartizione modale nei trasporti, con l'intento di formulare obiettivi di sviluppo infrastrutturale e misure progettuali che inneschino una commutazione in quella direzione, cioè un cambiamento dei modi di spostamento in direzione dell'aumento delle quote di quelli "sostenibili". Infatti, vengono considerate virtuose le ripartizioni modali che sommano alte quote in bicicletta, a piedi e con i trasporti pubblici. Come prevedibile, la

modalità di spostamento più diffusa nel territorio è quella con autovettura privata, che vede il campione indagato ora come conducente (58,9%), ora come passeggero (41,1%). Ciò che particolarmente chiama all'attenzione è la quota con cui si impone sulle altre modalità. Infatti, la preferenza accordata all'autovettura rappresenta oltre il 72% della modalità di spostamento più diffusa nel territorio, alla quale seguono, con ordini di grandezza nettamente inferiori tutte le altre modalità. La lettura del sondaggio realizzato nell'ambito della redazione del PUM di Mazara del Vallo si rileva molto utile per descrivere i desiderata dei cittadini ed anche i loro timori nell'uso della bicicletta. Si ritiene che il campione sia ben rappresentativo dell'intera area di studio anche in ragione della sua buona stratificazione (58% uomini; 42% donne). I dati rilevati descrivono un quadro molto interessante al fine di intraprendere nuove politiche di mobilità sostenibile:

- l'80% degli intervistati possiede una bici;
- il 31% la usa tutto l'anno per motivi legati allo sport e al tempo libero;
- solo il 18% la usa per lavoro;
- solo il 10% la usa per recarsi a scuola.

Dalle interviste emerge con chiarezza la richiesta di alcuni requisiti dotazionali per le piste ciclabili, prima tra tutti la segnaletica orizzontale e verticale (36%), seguono l'illuminazione (30%) e la posa di una pavimentazione adeguata (27%). I luoghi in cui intervenire per operare migliorie alla rete sono riferiti alle strade principali di traffico (29%), alle aree adiacenti alle scuole (29%); alle strade a senso unico di percorrenza (22%). In ultima analisi, si può desumere che la diffusione della bicicletta quale mezzo di spostamento dipenda dalla possibilità di disporre di una infrastruttura dotata degli standard minimi che garantiscano sicurezza, sia sotto il profilo del comfort nello spostamento, sia inteso quale protezione dal furto del mezzo.

Criteri metodologici per l'individuazione degli itinerari

Lo studio condotto per la realizzazione della greenway a servizio delle aree urbane della Sicilia occidentale ha avuto per oggetto la progettazione di massima dei percorsi individuati. È stato individuato un possibile tracciato,

a sua volta distinto in una via principale e in una secondaria. Il tracciato proposto è stato delineato in funzione di tre principali criteri: la necessità di connettere in un unico sistema le risorse territoriali, soprattutto quelle meno facilmente raggiungibili; offrire un'alternativa "sostenibile" agli spostamenti sistematici e, infine, favorire l'intermodalità bicicletta-treno, ragione per cui la greenway intercetta lungo il suo tracciato le stazioni ferroviarie. Quest'ultimo aspetto ha una doppia valenza: da un lato permette di sfruttare l'andamento lineare e con basse pendenze dell'infrastruttura ferroviaria, dall'altro potenziarne l'efficienza e fidelizzarne i potenziali utenti. Infatti, ciò permetterebbe di percorrere un tratto urbano con frequenti fermate (tram), a cui ne segue, senza soluzione di continuità, uno interurbano con fermate meno frequenti e velocità più elevata (treno). L'opportunità di portare la bicicletta a bordo dei vagoni del treno offrirebbe a diversi utenti la possibilità di raggiungere destinazioni molto lontane, non soltanto per motivi escursionistici, ma anche per ragioni di studio e lavoro. Dopo avere delineato il potenziale tracciato della greenway, sono state individuate 8 "sezioni tipo": brani omogenei del tracciato aventi simili o analoghe caratteristiche. La fase di analisi e caratterizzazione del percorso ha tenuto conto dei seguenti criteri:

- contesto di inserimento – urbano, extraurbano e rurale;
- ampiezza della sezione stradale;
- caratteristiche funzionali;
- velocità media di percorrenza;
- veicoli ammessi in carreggiata;
- caratteristiche geometriche e parametri tecnici;
- frequenza di intersezioni;
- regolamentazione della sosta;
- regolamentazione del traffico pedonale.

Nell'operare la caratterizzazione viaria, è stata verificata la possibilità di utilizzare diversi tipi di assetti stradali, al fine di garantire la continuità del percorso, preferendo itinerari in sede propria. I principi guida che hanno ispirato tali scelte sono così sintetizzabili:

- preferire tratti poco pendenti;
- garantire condizioni di sicurezza ai fruitori;
- contenere i costi di realizzazione e manutenzione delle greenway;
- connettere le risorse presenti sul territorio.

Sulla base di tali considerazioni, sono state individuate otto "sezioni tipo" e altrettante "soluzioni tipo" di intervento. In particolare, due tipologie includono lo sviluppo della greenway in maniera adiacente alla linea ferrata.

Le greenway solitamente si sviluppano lungo gli assi ferroviari già esistenti e in disuso. In questa area la linea ferrata è tutt'ora in utilizzo e, seppure poco efficiente, rappresenta per le comunità locali una buona alternativa all'uso del mezzo privato negli spostamenti.

L'andamento rettilineo delle strade ferrate e le irrisorie pendenze suggeriscono, là dove possibile, di utilizzare gli spazi adiacenti per la realizzazione di una greenway con sedi esclusive per ciclisti, pedoni e, in alcuni tratti, anche per ippovie. La prima tipologia è stata denominata "aree libere adiacenti a strade ferrate" e descrive una sezione stradale la cui larghezza complessiva varia tra i 10 e i 20 metri. Si tratta di strade extraurbane secondarie, affiancate dai binari del treno, che attraversano aree con diversi gradi di urbanizzazione. Inoltre, la presenza della linea ferroviaria, riducendo la frequenza degli incroci a raso, favorisce l'installazione di una piattaforma per la mobilità dolce tra la carreggiata e la stessa linea ferroviaria.

La seconda tipologia si differenzia dalla precedente poiché colloca la piattaforma per la mobilità non motorizzata su vie rurali ad essa adiacente, da cui la denominazione "strade di campagna longitudinali a strade ferrate".

Per la realizzazione, sarà necessario acquisire una ristretta fascia di terreni agricoli lungo la strada, al fine di consentire un maggiore comfort di utilizzo. La nuova piattaforma si discosterà di circa 3 metri dai binari, garantendo sicurezza agli utenti.

Conclusioni

Nella prospettiva delineata, le politiche di mobilità fondate sulle greenway rappresentano una risposta efficace e completa alla domanda di spostamento, di tutela ambientale ed anche di fruizione territoriale. Infatti, la realizzazione di greenway si propone di dare una risposta al degrado delle risorse naturali e di ricostituire la continuità del sistema ambientale per mezzo di una rete organica di corridoi e parchi che si appoggia non soltanto sul supporto morfologi-

co (corsi d'acqua, linee di crinali, valli, etc.), ma anche sulle strutture lineari d'origine antropica (sedi ferroviarie dismesse, canali, entroterra delle infrastrutture, etc.) (Angrilli, 1999). La differenza con altre esperienze di greenway sta proprio nella concezione del ruolo della linea ferrata. Solitamente se ne propone la sua riconversione in infrastruttura leggera in seguito al suo declassamento o alla sua dismissione. In questo caso, è stato suggerito di utilizzare la linea ferrata per un duplice scopo: da un lato per utilizzare una sede esistente e idonea alla realizzazione delle piattaforme per la mobilità non motorizzata, dall'altro per incrementare l'uso combinato di bicicletta e treno per le diverse ragioni di spostamento. L'analisi circa i flussi di spostamento, mediante la realizzazione di matrici origine-destinazione, dimostra che l'uso della bicicletta è poco diffuso nel territorio, nonostante le potenzialità di sviluppo derivante dall'ammontare degli spostamenti sistematici casa-lavoro e casa-studio oltre i comuni di residenza. Questi dati, tuttavia, suggeriscono che un miglioramento dell'offerta infrastrutturale potrebbe muovere una buona parte degli spostamenti attuali con il mezzo privato o in autobus sulla greenway proposta. Questo fatto è soprattutto valido nel caso del tragitto Marsala-Trapani, sia per l'andamento morfologico favorevole, sia per la presenza di una linea ferrata che può contare su otto stazioni e 12 viaggi giornalieri nelle due direzioni, sia sul potenziale bacino di utenza derivante da un sistema insediativo policentrico con diversi nuclei urbani sparsi lungo le direttrici ferroviarie.

Lo studio, altresì, mette in rilievo il deficit dell'offerta infrastrutturale del territorio, rispetto ad una domanda di fruizione turistica sempre crescente. La provincia di Trapani, infatti, è la seconda della Sicilia per numero di presenze turistiche. La stessa infrastruttura ferroviaria, per la quale si suggerisce l'ammodernamento, è inefficiente rispetto alla potenziale domanda che ne deriverebbe da un servizio migliore e integrato con una greenway.

Anche con riferimento ad una domanda di fruizione turistica sempre crescente, le infrastrutture presenti, unitamente alla realizzazione di una greenway lungo la costa, si potrebbero finalmente configurare come volano per uno sviluppo sostenibile del territorio.

Note

1. Il presente testo rappresenta l'esito della riflessione comune dei due autori, i quali hanno redatto congiuntamente i paragrafi 3, 4 e 6. I paragrafi 2 e 5 sono stati curati in particolare da Fabio Cutaia, il paragrafo 1 da Ignazio Vinci.
2. La redazione della Strategia di Sviluppo Urbano Sostenibile delle città della Sicilia Occidentale si avvale del supporto tecnico-scientifico dell'Università di Palermo, a mezzo di un gruppo di lavoro del Centro Interdipartimentale CIRCES (DARCH) di cui Ignazio Vinci è responsabile scientifico e Fabio Cutaia ricercatore a contratto.

Riferimenti Bibliografici

- Ahern, J. (1995), "Greenways as a Planning Strategy" in *Landscape and urban Planning*, 33 (pag. 131-155)
- Amoroso, S., Migliore, M. (2002), "Bike & railway: an integrated approach for an urban sustainable mobility" in *Proc. IX International Conference Living and Walking in Cities*, Brescia e Piacenza, 13-14 giugno 2002
- Angrilli, M. (1999), "Greenways" in *Urbanistica*, 113 (pag. 92-97)
- Bergamaschini, I. (2014), "Grandi ciclovie tra turismo e mobilità sostenibile" in *Ecoscienza*, 3
- Cantarella, G.E. (1997), "A general fixed-point approach to multimodal multi-user equilibrium assignment with elastic demand" in *Transportation Science*, 31 (pag. 107-128)
- Comuni di Marsala, Castelvetrano, Erice, Mazara Del Vallo, Trapani (2017), *Agenda Urbana Delle Città Della Sicilia Occidentale: Preliminare di Strategia*
- Fabos, J. (1995), "Introduction and overview: the greenway movement, uses and potentials of greenways" in *Landscape and urban planning*, 33 (pag. 1-13)
- La Rocca, R.A. (2008), "Mobilità dolce e trasformazioni del territorio: esempi europei" in *TeMA*, 3 (pag. 57-64)
- Mastronardi, N. (2000), "Il recupero della viabilità rurale storica" in *Quaderni*, 1
- Maternini, G., Pezzagno, M. (1999), *Le caratteristiche funzionali delle greenways-Un primo approccio metodologico*, Atti del 2° Convegno Europeo sulle Greenways, Milano, 22 ottobre 1999
- Mennella, V.G.G. (2004) (a cura di), *Greenway per lo sviluppo sostenibile del territorio*, Il Verde Editoriale, Milano
- Pileri, P. (2013), "Una strada leggera come Vento" in *Tekneco*, 18 (pag. 64-79)
- Socco, C., Cavaliere, A., Guarini, S. (2007) *L'infrastruttura verde urbana*, Osservatorio Città Sostenibili, Dipartimento Interateneo Territorio-Politecnico e Università di Torino
- Turner, T. (2001) *Greenways: theory and history*, Conferenza tenutasi presso la Facoltà di Scienze Agrarie e Alimentari dell'Università degli Studi di Milano
- Uzzel, D., Groger, J., Leach, R., Wright, A., Ravenscroft, N., Parker, G. (2000) *User Interaction on non-motorized shared use routes. Final Report to the Countryside Agency*, University of Surrey
- Steiner, F.R. (2010) *The Living Landscape, Second Edition: An Ecological Approach to Landscape Planning*, Island Press, Washington
- Todaro, V. (2010) *Reti ecologiche e governo del territorio*, Franco Angeli, Milano
- Valentini, A. (2005), "Mettere in rete le risorse: le greenway quali strumenti per il progetto del paesaggio periurbano" in *Quaderni della Ri-Vista Ricerche per la progettazione del paesaggio*, Firenze University Press, (pag. 15-26)