



ELEMENTI
FONDAZIONE
COGEME

PIANURA SOSTENIBILE



Stodium

Elementi, 1
Fondazione Cogeme Onlus

Pianura sostenibile
Dieci anni di proposte e riflessioni

Fondazione Cogeme Onlus

Gabriele Archetti, presidente
Elvio Bertoletti, vice presidente

Consiglieri

Adriano Baffelli
Laura Del Bono
Osvaldo Bosetti
Francesco Fontana
Maurizio Giannotti
Eugenia Giulia Grechi
Dario Lazzaroni
Daniela Mena

Segretario

Francesco Esposto

Visita www.fondazione.cogeme.net
e per maggiori dettagli
sul progetto "Pianura sostenibile"
www.pianurasostenibile.eu

PIANURA SOSTENIBILE

Dieci anni
di proposte e riflessioni

A CURA DI

Gabriele Archetti

Edizioni Studium
Fondazione Cogeme Onlus



Publicato nel 2019
© Fondazione Cogeme Onlus
© Edizioni Studium, Roma
Tutti i diritti riservati

Quaderni della Fondazione Cogeme Onlus, 1
ISBN 978-88-382-4771-2

Questo libro è stato reso possibile
grazie al sostegno di:
Cogeme Spa
Acque Bresciane Srl

Realizzazione
Orione, Cultura, lavoro e comunicazione, Brescia
Stampato in Italia

ELEMENTI

Collana diretta da Gabriele Archetti



ELEMENTI
FONDAZIONE
COGEME

COMITATO SCIENTIFICO

Gabriele Archetti Università Cattolica del Sacro Cuore

Giuseppe Bertagna Università degli Studi di Bergamo

Luigi Pati Università Cattolica del Sacro Cuore

Anna Richiedi Università degli Studi di Brescia

Francesca Stroppa Università Cattolica del Sacro Cuore

Maurizio Tira Università degli Studi di Brescia

COMITATO DI REDAZIONE

Francesco Esposto

Michele Scalvenzi

Anna Brichetti

Leonardo Palmese

Carlo Piantoni

Gli autori

Fabio Rolfi

Assessore all'Agricoltura, Alimentazione e Sistemi Verdi
della Regione Lombardia

Samuele Alghisi

Presidente della Provincia di Brescia

Dario Lazzaroni

Presidente Cogeme Spa

Gianluca Delbarba

Presidente Acque Bresciane Srl

Giorgio Alleva

Past President ISTAT (Istituto Nazionale di Statistica)

Massimo Bray

Direttore generale dell'Istituto dell'Enciclopedia Italiana

Aldo Bonomi

Presidente Consorzio A.A.S.TER (Associazione Agenti
per lo Sviluppo del Territorio)

Gabriele Archetti

Ordinario di Storia medievale, Università Cattolica del Sacro Cuore

Maurizio Tira

Rettore dell'Università degli Studi di Brescia

Carmelo Scarcella

Direttore generale ASST (Azienda Socio Sanitaria Territoriale)
del Garda

Anna Richiedei

Università degli Studi di Brescia

Francesco Mazzetti

Università degli Studi di Brescia

Francesco Esposto

Area ambiente Fondazione Cogeme

Carlo Piantoni

Area ambiente Fondazione Cogeme

Enrico Giovannini

Portavoce Asvis (Alleanza Italiana per lo Sviluppo Sostenibile)

Elvio Bertoletti

Vice Presidente Fondazione Cogeme Onlus
e delegato al progetto "Pianura sostenibile"



La collana “Elementi” promuove le attività formative della Fondazione Cogeme Onlus e i suoi progetti più innovativi, sostenendo gli sforzi educativi in campo sociale, approfondendo le tematiche ambientali, valorizzando il patrimonio culturale e conservando la storia aziendale di Cogeme Spa e del suo territorio. Nata per finalità di solidarietà sociale, la Fondazione si ispira ai valori della “Carta della Terra” e persegue il miglioramento della qualità della vita secondo i principi della sostenibilità e dell’economia circolare.



Prefazione

Fabio Rolfi

Lo sviluppo della Pianura Padana sotto un'ottica di sostenibilità ambientale è una sfida cruciale, da un lato impegnativa dall'altro accattivante, che gli amministratori pubblici sono chiamati ad affrontare oggi come non mai. La crescente sensibilità della popolazione su questo aspetto e la consapevolezza dell'importanza di questo connubio sono fattori determinanti che devono condizionare in positivo l'operato delle istituzioni.

La Regione Lombardia sta prendendo decisioni importanti che possono davvero segnare una svolta. Una recente legge regionale ha introdotto nuove disposizioni mirate a limitare il consumo di suolo e a favorire la rigenerazione delle aree già urbanizzate. Il suolo rappresenta una risorsa non rinnovabile e dobbiamo tutelarla in tutti i modi. La nostra pianura è anche uno dei più importanti contesti agricoli d'Europa. Per questo ho personalmente attivato dei provvedimenti che consentano di valorizzare il settore primario nell'interesse di tutta l'area. Credo innanzitutto sia necessario battersi per la razionalizzazione della risorsa acqua affinché, anche attraverso l'innovazione tecnologica, le aziende agricole possano dotarsi di sistemi e impianti finalizzati a una più efficiente gestione delle risorse idriche. Abbiamo destinato 3,5 milioni di euro a questi progetti. Per la campagna dell'anno 2018/19 abbiamo inoltre vietato l'impiego per uso agronomico dei fanghi da depurazione in 170 Comuni.

ni del territorio regionale. Dove c'è concime animale a sufficienza non sarà più possibile spandere fanghi in Lombardia. I fanghi di uso civile non hanno nulla in più rispetto al letame delle nostre stalle e devono essere considerati come integrativi e non sostitutivi della materia organica.

Ci stiamo dando da fare per migliorare la qualità della vita dei cittadini. L'impegno è quello di mettere in atto altre azioni amministrative che possano semplificare l'aspetto burocratico per i Comuni, promuovere interventi di efficientamento energetico e sensibilizzare l'opinione pubblica verso comportamenti sempre più rivolti a un basso impatto ambientale. Obiettivo da perseguire anche grazie alla collaborazione con le realtà del territorio interessate ad affrontare la sfida. Per questo non posso far altro che apprezzare l'impegno e la determinazione della Fondazione Cogeme Onlus.

Samuele Alghisi

Il progetto “Pianura sostenibile” è la conferma dei grandi risultati che si possono ottenere quando le istituzioni lavorano in sinergia. Approfondire temi urbanistici, energetici, ambientali, condividere un percorso innovativo, elaborare dati, aggiornamenti, confronti, ha dato modo ai Comuni di avere strumenti concreti e necessari per compiere scelte utili al territorio nell’interesse della sostenibilità ambientale e delle collettività.

È stata creata un’identità territoriale, basata non solo sulle caratteristiche geografiche ed economiche, ma anche sulla natura dei luoghi, del patrimonio, delle infrastrutture e dei servizi esistenti, tenendo conto delle principali vocazioni. E in questo senso mi permetto di sottolineare quanto sia importante per i Comuni far parte di un’identità territoriale, quella che la Provincia ha voluto proporre sul territorio, dove non sono presenti Comunità montane o organismi consultivi già istituiti, chiamandola “area omogenea”, con l’obiettivo di favorire l’attuazione del processo di aggregazione per i singoli Comuni che non hanno un punto di riferimento, semplificando in questo modo e rendendo più efficienti i rapporti amministrativi fra gli enti, ottimizzandone le risorse umane e finanziarie, svolgendo funzioni propositive e di coordinamento in ordine a questioni d’interesse generale attinenti alla programmazione e alla pianificazione del territorio di propria competenza.

Il progetto “Pianura sostenibile” ha dimostrato dunque quanto sia importante per i Comuni uniformare gli strumenti urbanistici in modo da renderli omogenei e confrontabili. Mi preme inoltre sottolineare l’importanza del progetto per quanto riguarda l’economia circolare; ispirandosi infatti all’Agenda 2030 è stato possibile promuovere attività legate al riuso e al riciclo nell’interesse dell’ambiente e dei cittadini.

In attuazione delle linee programmatiche europee, nazionali e regionali, in tema di innovazione, anche l’Ente che rappresento ha dato vita a una serie di progetti *smart* che hanno coinvolto diversi Comuni bresciani, seguendo gli obiettivi del documento strategico “Agenda digitale della Provincia di Brescia”, volti a sostenere lo sviluppo socio-economico del territorio tramite la progressiva realizzazione di interventi innovativi, attenti alla salvaguardia dell’ambiente e all’autosostenibilità. Sono tutti percorsi di innovazione unitari, condivisi, integrati, che, come nel caso di “Pianura sostenibile”, consentono all’intera collettività di beneficiare di grandi opportunità.

Sono certo che questo progetto sarà utile anche negli anni futuri per contribuire a migliorare la qualità della vita.

Dario Lazzaroni

Nel mondo attuale si è portati a ragionare in millesimi di secondo: nel nostro quotidiano ci lamentiamo di una connessione lenta quando una pagina *internet* non si apre immediatamente. Velocizziamo ogni processo, da quelli legati all'automazione industriale al semplice gesto di consumare un pranzo. Dovremmo teoricamente ricavarne più tempo libero da dedicare al nostro benessere e allo stare bene nel mondo, in un mondo che sta bene.

Nel contempo, il minimizzare i tempi dei trasporti e delle comunicazioni rendendoli più veloci dovrebbe portarci ad avere più tempo per analizzare i contenuti e meglio ponderare quello che facciamo. Scrivere una mail ci ha eliminato, in teoria e in pratica, il dover prendere un foglio, scrivervi un messaggio, controllare sintassi e ortografia, metterlo in una busta, recapitarla attraverso il servizio postale... quanto tempo avremmo dedicato a questa incombenza che oggi risolviamo in pochi minuti? Se per assurdo la quota di tempo dedicata alle incombenze che la tecnologia ci ha permesso di eliminare e semplificare la utilizzassimo per meglio comprendere e ponderare il contenuto di quanto abbiamo scritto? Il fattore tempo dedicato alla nostra missiva complessivamente sarebbe stato lo stesso ma avremmo avuto il tempo per confrontarci con un collega, chiedere un parere, soffermandoci su pro e contro del tenore della nostra lettera, pensare alternative, riflettere sulle possibili conseguenze e reazioni al nostro

scritto. Il paradosso invece è che al contenuto della lettera probabilmente dedichiamo ancora meno tempo di quanto la ritualità di gesti più lenti richiedevano e la ponderazione e l'analisi ci hanno occupato meno di quanto avremmo fatto anche solo dieci anni fa. Abbiamo velocizzato il nostro modo di vivere adeguandoci ai tempi della tecnologia, e spesso scegliamo di fretta, senza pianificare o riflettere, quasi con foga. Dovremmo avere più tempo ma ne abbiamo sempre meno per analizzare, valutare, scegliere con oculatezza e ponderazione. Il progetto che trovate in questo volume, se lo guardate in quest'ottica, aiuta ad analizzare i dati del mondo che viviamo, la Bassa Bresciana in questo caso, e a fornire agli amministratori locali, agli imprenditori e alla platea complessiva dei portatori di interesse quegli strumenti che non abbiamo più consuetudine e tempo di ricercare, di mettere a fattore comune e di valutare. Ci permette, per tornare all'esempio della nostra lettera, di scrivere su un argomento avendo contenuti, dati, possibili ricadute e termini di confronto già predisposti per fare una lettera che abbia senso, e che colga l'obiettivo e di cui possiamo valutare anticipatamente le conseguenze.

Si è provato – e mi pare si sia riuscito – a fornire dati ed esempi di pratiche e percorsi già intrapresi che consentiranno a chi deve compiere scelte oggi di farlo in modo ponderato e analitico, al fine di migliorare la vita delle comunità, razionalizzando l'utilizzo delle risorse. Ci dà insomma gli strumenti utili ad una pianificazione complessiva del territorio col fine utile di migliorare attraverso scelte consapevoli e lungimiranti il benessere delle comunità che vi insistono. In questo con orgoglio rivendico anche il ruolo della nostra Società, di Fondazione Cogeme Onlus e comunque di tutte le realtà del nostro Gruppo che pur con qualche piccola deviazione (inevitabile in quasi cinquant'anni di storia) ha sempre seguito e spesso tracciato la strada della crescita sostenibile dei territori.

Lo scopo è alto, ma intanto per chi ci ha creduto e lo ha perseguito questo importante lavoro è a disposizione, per aiutarci a meglio comprendere il quotidiano e anticipare il futuro.

Auguro a tutti una buona lettura e confido si possano trarre spunti utili per migliorare ancora un progetto tanto ampio e ambizioso: che "Pianura sostenibile" serva a responsabilizzare amministratori, imprenditori, cittadini e ad aiutarli nel quotidiano, se non come guida nelle scelte, certamente come contributo alle stesse.

Gianluca Delbarba

Dieci anni di sostenibilità e di progetti per una terra che si definisce in maniera forse impropria, o troppo generica: “pianura”. Patrimonio di storia, natura, tradizione, e dal 2008 grazie a Fondazione Cogeme Onlus, anche “laboratorio di sostenibilità”, da dieci anni all’altezza di un territorio esigente, laborioso quanto basta per impiegare al massimo le risorse antropiche, naturalistiche, scientifiche e metterle a disposizione delle amministrazioni comunali, dei cittadini, quelli che sanno ancora delegare a chi di competenza (e con competenza) talune sfide strategiche come ad esempio quelle ambientali.

Parola d’ordine: “qualità”, la stessa che Acque Bresciane ogni giorno cerca di meritarsi sul campo, nello spazio delicatissimo dei servizi di pubblica utilità, che diventano invero “necessità”, con un occhio di riguardo al tema dell’accesso alla risorsa idrica in piena sicurezza, efficacia, trasparenza, nel rispetto delle normative nazionali, europee, e soprattutto del bene comune.

Un impegno etico, oltre che industriale, che incrocia perfettamente le progettualità di Fondazione Cogeme Onlus la quale, in questo volume, celebra giustamente (e degnamente) i primi dieci anni di “Pianura sostenibile”, a filo diretto con i sindaci, e nei quali, seppur in forme diverse, anche Acque Bresciane ha dedicato parte delle proprie energie. L’augurio di continuare questo genere di

percorsi si associa all'impegno nostro di mantenere alte queste aspettative di collaborazione, consci che gli strumenti e la mole degli investimenti a disposizione sono certamente diversi, e proprio per questo motivo, parti importanti di un processo unitario che per giungere agli obiettivi prefissati, dovrà coinvolgere una platea molto più ampia e qualificata.



Le ragioni di un progetto

Fondazione Cogeme Onlus

Il progetto “Pianura sostenibile” è stato avviato dieci anni fa, nel 2008, da Fondazione Cogeme Onlus in 36 Comuni della pianura situati lungo il fiume Oglio, tra le province di Brescia, di Bergamo e di Cremona, per introdurre le tematiche della sostenibilità negli strumenti di pianificazione urbanistica, in particolare la Valutazione ambientale strategica (VAS) dei Piani di governo del territorio (PGT).

Il progetto è stato ideato per rispondere all’esigenza espressa dagli Enti locali di declinare le tematiche ambientali nel proprio Comune in seguito all’applicazione della *Legge per il governo del territorio* di Regione Lombardia numero 12 del 2005 in quanto i Comuni si sono trovati ad adeguarsi ai “nuovi” Piani di governo del territorio con un approccio differente dai precedenti “piani regolatori” (PRG), con particolare difficoltà per i Comuni di piccole dimensioni.

L’approfondimento dei temi urbanistici, energetici e ambientali, congiuntamente alla raccolta delle istanze, è avvenuto tramite un percorso partecipato con i sindaci e tecnici dell’area della Pianura, territorio con caratteristiche ambientali simili, con il coordinamento scientifico dell’Università degli Studi di Brescia e una forte sinergia con Regione Lombardia e Provincia di Brescia.

All’avvio si sono definiti degli obiettivi generali d’area da perseguire e un set di indicatori misurabili da verificare nel tempo; lo strumen-

to amministrativo per realizzare il progetto è stato un protocollo d'intesa ad adesione volontaria tra i Comuni interessati e Fondazione Cogeme Onlus. Il percorso è stato innovativo con ottimi risultati grazie alla condivisione delle tematiche, incontri di approfondimento e la raccolta di numerosi dati.

Negli anni il monitoraggio d'area è proseguito attraverso la costruzione e l'aggiornamento degli indicatori (oltre 60 per ciascun Comune ed aggregati per l'area), monitoraggi specifici (come per esempio per la qualità dell'aria monitorata in numerosi punti dal 2011 al 2017) e la loro restituzione con l'analisi dei trend, schede metodologiche e spiegazioni puntuali con l'accompagnamento da parte dei soggetti istituzionalmente preposti a validare i dati. Tali strumenti sono stati utili ai Comuni per compiere scelte politiche e di pianificazione urbanistica in un'ottica di sostenibilità ambientale; non di rado le amministrazioni comunali hanno utilizzato i dati del progetto o gli approfondimenti per avvallare scelte dirette alla riduzione del consumo di suolo o di particolare attenzione per la comunità.

Sono inoltre stati redatti numerosi documenti di "area vasta" volti a creare un'identità territoriale, basata principalmente sui temi agricoli, e necessaria per uniformare una parte degli strumenti urbanistici dei Comuni così da renderli omogenei e confrontabili. Molteplici sono stati i momenti pubblici di sensibilizzazione con la valorizzazione delle migliori pratiche nazionali e locali.

L'innovatività del progetto è sempre stata rivolta alla ricerca e all'analisi di tematiche emergenti che sono state approfondite con documenti e studi specifici, quali per esempio *La mappa dei rischi*, ovvero un quadro informativo integrato sui rischi naturali per ogni Comune o *Lo sportello energia*, che ha messo a disposizione sul sito di "Pianura sostenibile" alcuni strumenti informativi sui vantaggi derivanti dall'adozione di misure di efficientamento energetico. Negli ultimi anni, dal 2016, il progetto al quale hanno aderito 22 Comuni della pianura bresciana (Barbariga, Berlingo, Borgo San Giacomo, Brandico, Castel Mella, Castrezzato, Chiari, Comezzano-Cizzago, Corzano, Lograto, Longhena, Maclodio, Orzinuovi, Quinzano

d'Oglio, Pontoglio, Roccafranca, Roncadelle, Rudiano, San Paolo, Torbole Casaglia, Urigo d'Oglio, Villachiara), oltre al consueto monitoraggio e approfondimento ambientale, si è ispirato all'Agenda 2030 dello sviluppo sostenibile ed al "Benessere equo e sostenibile" di ISTAT, diventando un laboratorio territoriale di economia circolare teso a promuovere attività emblematiche legate al riuso e riciclo per migliorare singoli aspetti ambientali delle comunità locali.

Negli anni si è costituita una rete di soggetti coinvolti direttamente quali: Regione Lombardia, Provincia di Brescia, Ats, Arpa, Università degli Studi di Brescia, Istituto Dandolo di Bargnano, Istituto Einaudi di Chiari, Fondazione Castello di Padernello, Coldiretti e numerose altre realtà che a vario titolo hanno collaborato.

Questo volume nasce per descrivere in maniera sintetica il progetto "Pianura sostenibile" che in questi dieci anni si è evoluto e aggiornato per accompagnare gli enti locali verso una sempre maggiore sostenibilità creando un'importante rete tra tutti i soggetti che operano sul territorio. Per inquadrare il progetto e costruire una *vision* a più ampio respiro nel presente volume sono stati raccolti alcuni contributi scritti da illustri personalità che, a vario titolo lo qualificano anche su scala nazionale.

Il percorso, con relativi documenti, dati, articoli di giornali e fotografie è documentato attraverso il sito www.pianurasostenibile.eu e ambisce a rimanere un punto di riferimento negli anni a venire per contribuire a migliorare la qualità della vita dei cittadini della pianura.

Il futuro è già iniziato: la visione

Il progetto “Pianura sostenibile”, dal suo avvio nel 2008, si è connotato con una forte spinta innovativa grazie a una visione di ampio respiro e a lungo raggio. Il percorso, declinato a livello territoriale, si è sempre ispirato a temi nazionali emergenti e ad altrettante pratiche e nuove tendenze. L’attenzione alla sostenibilità nel contesto di piccoli comuni, in una logica di “area vasta”, lo testimonia concretamente. Il progetto si è evoluto condividendo con la rete territoriale nuovi spunti fino al recente “laboratorio di economia circolare”, recante elementi di interesse per gli amministratori comunali e per la collettività. Il monitoraggio socio-ambientale è stato utile a caratterizzare approfondimenti quali il benessere equo e sostenibile o gli obiettivi di sostenibilità al 2030. Di seguito sono stati raccolti contributi di varie personalità che illustrano l’iniziativa su scala nazionale e la inseriscono in una visione più ampia di “futuro” prossimo.



I piccoli Comuni italiani: caratteri ed evoluzione



Giorgio Alleva

A partire dall'unificazione e dalla costituzione del Regno d'Italia fino a oggi, i Comuni sono stati l'unica entità territoriale sempre presente nell'assetto amministrativo del nostro Paese, garantendo quindi nel tempo una connessione diretta tra i cittadini e gli apparati di governo. Nel corso degli oltre 150 anni di storia d'Italia sono stati interessati da numerose modifiche, sia per gli effetti di soppressioni e accorpamenti di uno o più Comuni contigui, sia per la loro istituzione ex novo; la ridefinizione dei confini di un Comune è avvenuta a seguito di annessioni o cessioni di zone di territori limitrofi; d'altra parte un Comune può cambiare denominazione oppure può far parte, nel tempo, di differenti unità amministrative di livello superiore.

Tutte queste variazioni sono documentate dall'ISTAT, per finalità statistiche, a partire dalla data della proclamazione del Regno d'Italia (17 marzo 1861) e organizzate nel Sistema informativo storico delle unità amministrative territoriali, un sistema di navigazione e interrogazione fruibile online (Sistat, <http://sistat.istat.it>). Tale sistema consente una lettura della storia dei Comuni che, se integrata con alcuni dati di popolazione e con le caratteristiche dei territori protagonisti dei cambiamenti, offre interessanti spunti di analisi che consentono di capire meglio alcuni aspetti che hanno interessato



queste comunità locali. Nel corso dell'intera storia d'Italia sono stati oltre diecimila i Comuni che hanno costituito, nel corso dei vari anni, l'ossatura di base dell'assetto amministrativo del nostro Paese. In occasione del primo censimento della popolazione del 1861 erano presenti nel Regno d'Italia 7.720 Comuni; un numero cospicuo considerando che non facevano parte ancora del Regno d'Italia i territori dello Stato Pontificio (che potremmo approssimare all'attuale regione Lazio, con l'eccezione del territorio di Rieti) e del Trieneto (sostanzialmente l'attuale ripartizione geografica di Nordest). La popolazione residente nel Regno d'Italia censita nel 1861 ammontava a circa un terzo di quella attuale (poco più di 21 milioni di abitanti).

Nei cinque decenni successivi il numero complessivo dei Comuni cresce, sia per effetto di una propria demografia amministrativa, sia soprattutto per effetto delle annessioni di territorio¹, raggiungendo il suo massimo storico nel 1921 con 9.195 Comuni presenti alla data del censimento. Nel decennio seguente, per effetto di un processo di razionalizzazione dei livelli di governo locale (vengono ad esempio soppressi circondari e mandamenti) e per rafforzare il ruolo centrale dello Stato, il numero dei Comuni viene drasticamente ridimensionato e raggiunge, nel 1931, il suo minimo storico, pari a 7.311 unità, contestualmente ad un quasi raddoppio della popolazione residente (41.651.617 abitanti).

A partire dal primo censimento del dopoguerra (1951), il numero dei Comuni tende progressivamente a crescere raggiungendo il suo massimo nel 2001 con 8.101 unità. Negli anni recenti si assiste invece ad una significativa diminuzione del numero di Comuni, come effet-

¹ A partire dal 1866, i confini dello Stato si estendono per l'inclusione delle province asburgiche di Belluno, Padova, Rovigo, Treviso, Venezia, Verona, Vicenza, Udine e Mantova: si tratta di 839 nuovi Comuni, che incrementano la superficie complessiva del Regno di 25.960 km², come rilevato nel 1871. A conclusione degli eventi storici che culminano nella presa di Roma il 20 settembre 1870 in seguito all'impresa della "Breccia di Porta Pia", anche le antiche province pontificie entrano a far parte del Regno d'Italia: sono in tutto 227 nuovi Comuni, con un incremento complessivo della superficie territoriale del Regno di 11.789 km². Infine, nel 1920, con l'acquisizione dei territori della Venezia Tridentina, della Venezia Giulia, unitamente ai territori istriani, dalmati e di Fiume, il Regno si arricchisce di altri 840 nuovi Comuni e amplia la sua superficie di 23.509 km².

to sia della cosiddetta legge Del Rio che ha promosso il meccanismo delle fusioni, sia come effetto di alcune deroghe al Patto di stabilità di cui si può beneficiare in presenza di una fusione tra Comuni. Al 1° gennaio del 2018 sono presenti 7.960 Comuni, con una riduzione quindi di 133 unità rispetto al 2001. Nel corso dell'anno si sono poi verificate ulteriori fusioni che portano a 7.954 il loro numero alla data del 5 settembre 2018.

In questo contesto le piccole comunità, cioè i Comuni che non superano i 5.000 abitanti, sono ben 5.552 e rappresentano il 69,7% del totale nazionale, caratterizzando quindi il nostro Paese come costituito da una rete di realtà locali molto frammentata e di piccole dimensioni. La presenza di piccoli Comuni è particolarmente rilevante nelle regioni del Nord-ovest (dove rappresentano il 78,3% del numero totale), in particolare in Piemonte (88,7%), in Valle d'Aosta (98,6%) e in Liguria (78,2%); nel Mezzogiorno, invece, questa tipologia di Comuni si attesta intorno al 68% ma con punte molto più elevate in Abruzzo (82,0%), Molise (91,9%) e Sardegna (83,3%).

In questo quadro il ruolo delle piccolissime comunità è altrettanto rilevante: attualmente sono poco meno di 2.000 i Comuni che non raggiungono i 1.000 abitanti e rappresentano circa un quarto del totale (24,6%), presentando una distribuzione regionale sostanzialmente simile a quella del totale dei Comuni al di sotto dei 5.000 abitanti. Infine, sono ben 58 i Comuni che non raggiungono i 100 abitanti, quasi tutti localizzati in Piemonte (il più piccolo è il Comune di Moncenisio, in provincia di Torino, con appena 29 abitanti). L'eccessiva "polverizzazione" dei Comuni rappresenta un problema annoso dell'ordinamento italiano e trova le sue radici nella storia del nostro Paese (la cosiddetta "età comunale" del Medioevo, che si sviluppò anche grazie all'esistenza di antiche radici urbane risalenti all'epoca romana), ma anche nella complessa morfologia del territorio italiano che presenta una rilevante quota di aree montane e appenniniche e, più in generale, aree periferiche rispetto agli insediamenti urbani e alle zone costiere.

La sola numerosità delle unità amministrative non è tuttavia in grado di rappresentare correttamente la rilevanza delle piccole realtà



locali: con poco meno di 10 milioni di residenti i Comuni al di sotto di 5.000 abitanti rappresentano, oggi, il 16,5% della popolazione nazionale. La quota di residenti nei Comuni al di sotto dei 1.000 abitanti appare tuttavia fortemente variabile nel territorio, con un minimo nelle regioni del Centro, Toscana (7,7%) e Lazio (7,6%), e un massimo nelle regioni del Nord-ovest ove l'incidenza della popolazione dei piccoli Comuni è più rilevante: vi risiedono il 23,1% degli abitanti, pari a 3,7 milioni; di questi ben 3,4 milioni di appartengono a Comuni piemontesi o lombardi.

Caratteristica saliente di questi Comuni, dal punto di vista geomorfologico, è la loro collocazione prevalente nelle aree più interne del paese e lontano dalle zone costiere. I Comuni litoranei² sono appena 233 (soltanto il 4,2%. contro una media nazionale quasi doppia, 8,1%) e vi risiede una popolazione di appena il 6,3% di queste piccole realtà. Inoltre, i due terzi della popolazione dei Comuni al di sotto di 5.000 abitanti vive in Comuni montani, che ne rappresentano quasi la metà, contro una media nazionale del 12,2%.

Un ulteriore punto di vista, che consente una più precisa qualificazione della "perifericità" dei piccoli Comuni, è quello di utilizzare la metodologia proposta per l'individuazione delle Aree Interne del Paese che sono identificate in base alla distanza dai servizi ritenuti essenziali³, misurando quindi il grado di perifericità dei Comuni italiani. Se questi Comuni, a livello nazionale rappresentano circa tre quinti della superficie territoriale e poco meno di un quarto della popolazione, nel sotto-insieme dei piccoli Comuni l'incidenza di Aree Interne risulta più elevata. Si tratta infatti di circa 3.500 Comuni che rappresentano quasi il 62%, con una popolazione che ammonta al più della metà del totale dei piccoli Comuni (5,4 milioni di residenti pari al 54,4% del totale).

² Il carattere di Comune litoraneo è stato attribuito a tutti i Comuni il cui territorio tocca il mare.

³ Cfr. <http://www.agenziacoesione.gov.it/arint>. I Comuni sono classificati in base alla distanza, misurata in termini di percorrenza stradale, da centri in grado di offrire simultaneamente tutta l'offerta scolastica secondaria; ospedali sedi di DEA di I livello² e stazioni ferroviarie di tipo Platinum, Gold o Silver. I Comuni vengono classificati in sei classi: A - Polo; B - Polo intercomunale; C - Cintura; D - Intermedio; E - Periferico; F - Ultra-periferico; l'insieme dei Comuni da D a F costituiscono le Aree Interne del nostro Paese.

Andando più in profondità, il dettaglio regionale mostra un diverso grado di perifericità tra Nord, Centro e Mezzogiorno. L'incidenza della popolazione che vive in piccoli Comuni appartenenti ad Aree Interne del Mezzogiorno raggiunge quasi l'80% (78,9%) con punte molto più elevate in Basilicata (100%), in Sardegna (87,1%), in Sicilia (84,8%) e in Puglia (83,9%). Risalendo la penisola verso nord si evidenzia come l'incidenza di piccoli Comuni appartenenti ad Aree Interne tende a decrescere sensibilmente: nelle regioni di Centro la quota si riduce al 67,7% (valore massimo nel Lazio con il 79,9%), passa al 51,6% nel Nord-est (valore massimo in Trentino-Alto Adige con il 72,2%) e si attesta al 30,2 nel Nord-ovest (valore massimo in Valle d'Aosta con il 41,5%). La scarsa diffusione e accessibilità ai servizi, combinata con la presenza di ostacoli naturali del territorio, risulta quindi ulteriormente penalizzare il Mezzogiorno.

Ma non è stato sempre così. In passato l'importanza di queste piccole comunità era rilevante e rifletteva soprattutto la prevalente vocazione rurale del nostro Paese, almeno fino al boom economico degli anni '60 che ha trasformato radicalmente la nostra struttura produttiva, generando imponenti flussi migratori da Sud verso il Nord. Nel 1871 quasi la metà della popolazione italiana viveva in piccoli centri (pari a circa 13,1 milioni di abitanti) in un contesto dove queste realtà comunali rappresentavano quasi il 90% del totale; ciò accadeva in particolar modo nelle regioni del Nord dove il peso delle piccole comunità si attestava intorno ai due terzi della popolazione residente mentre nelle regioni di Centro e del Mezzogiorno risultavano sensibilmente più basse (34% e 42% della popolazione, rispettivamente).

Nel corso degli oltre 150 anni della storia d'Italia la rilevanza di queste comunità è andata via via riducendosi, in maniera costante nel corso degli anni, sia in termini di numero di Comuni, sia, soprattutto, in termini di popolazione residente (figura 1). Il ritmo di diminuzione medio della popolazione residente nei piccoli Comuni è stato di circa il 2% ogni dieci anni, valore sostanzialmente simile in tutte le quattro ripartizioni geografiche. L'entità della diminuzione



risulta ancora più accentuata se misurata in termini di peso percentuale sul totale della popolazione italiana: passando da una quota del 49,1% al Censimento del 1871 al 16,5% del 2018 il tasso medio di diminuzione è stato del -7,5 ogni dieci anni circa, con una maggiore intensità nella ripartizione di Nord-est (-8,2%) e in quella di Centro (-8,4%).

Figura 1. Numero di Comuni e popolazione residente nei Comuni con meno di 5.000 abitanti per ripartizione geografica Anni 1861-2018 (valori % sul totale)

Fonte: elaborazioni su dati ISTAT

Comuni con meno di 5.000 abitanti



Popolazione residente nei Comuni con meno di 5.000 abitanti



Il declino di queste piccole comunità rappresenta, non solo una perdita demografica, ma la progressiva scomparsa di un patrimonio storico, culturale e ambientale insostituibile. È un declino che sarebbe

opportuno contrastare e comunque governare, perché tali comunità rappresentano un tratto rilevante della nostra identità nazionale, dove il ruolo dei borghi e della tradizione dei saperi del territorio rappresenta una ricchezza da conservare e valorizzare.

Alcune strategie di contrasto sono già in atto come la Strategia nazionale delle Aree interne (SNAI), promossa nel marzo del 2013, che intende ostacolare la caduta demografica e rilanciare lo sviluppo di queste aree, attraverso l'utilizzo sia di fondi ordinari, sia di fondi Comunitari; a metà di quest'anno sono state selezionate e finanziate 72 aree che coinvolgono 1.077 Comuni e che rappresentano circa il 3,5% della popolazione nazionale (più di 2 milioni di abitanti) e il 16,7% del territorio nazionale.

Di più recente adozione è invece la Legge 6 ottobre 2017, n. 158. «Misure per il sostegno e la valorizzazione dei piccoli Comuni, nonché disposizioni per la riqualificazione e il recupero dei centri storici dei medesimi Comuni», detta anche legge salva-borghi, che riguarda specificatamente proprio i Comuni al di sotto dei 5.000 abitanti. Scopo della legge è favorire e promuovere lo sviluppo sostenibile economico, sociale, ambientale e culturale, promuovere l'equilibrio demografico del Paese, favorendo la residenza nei piccoli Comuni, incentivare la tutela e la valorizzazione del patrimonio naturale, rurale, storico, culturale e architettonico. La legge riconosce agli insediamenti nei piccoli Comuni il ruolo di risorsa a presidio e manutenzione del territorio, soprattutto per le attività di contrasto del dissesto idrogeologico. Al momento si stanno individuando i criteri per il riparto del fondo di sviluppo, criteri che saranno basati su parametri oggettivi (decremento della popolazione residente, disagio abitativo, arretratezza economica, ecc.).

È auspicio condiviso che le misure messe in atto diano risultati concreti e siano quindi in grado di ostacolare efficacemente questi processi di declino e spopolamento. Deve essere un impegno anche di chi opera nel campo della ricerca e dell'analisi socioeconomica prestare attenzione e sviluppare strumenti in grado di misurare e leggere le dinamiche di cambiamento, di contribuire al disegno degli interventi e alla valutazione degli effetti delle politiche.



L'approccio alla cultura nei piccoli Comuni



Massimo Bray

Per avere reale consapevolezza dell'importanza dei piccoli Comuni all'interno del sistema geografico, economico e sociale del nostro Paese basta pensare che ben il 70% degli 8.000 Comuni italiani conta meno di 5.000 abitanti. In questi Comuni vivono 10 milioni e mezzo di cittadini ed essi comprendono più del 55% del territorio nazionale, includendo nella maggior parte dei casi aree di grande pregio naturalistico, come parchi e oasi protette, nonché una fittissima rete di beni culturali certamente "minori" rispetto alle grandi mete turistiche concentrate nelle città d'arte che attirano visitatori da tutto il mondo, ma allo stesso tempo eccezionali per varietà, conservazione, inquadramento paesaggistico e accessibilità.

Migliaia di testimonianze della lunghissima e articolata storia della nostra Penisola emergono attraverso resti archeologici e architettonici, castelli, abbazie, borghi murati e paesaggi antropici rimasti intatti almeno fino al secondo dopoguerra, fornendo un'immagine dalle infinite sfaccettature dello sviluppo storico, culturale e sociale delle genti che fin dai più remoti periodi della preistoria ha vissuto, costruito, commerciato, lasciato tracce che si sono in molti casi sovrapposte e combinate, dando luogo a sincretismi unici: questa è l'Italia interna, una miniera inesauribile di bellezza e conoscenza. Purtroppo, molti di questi paesaggi non sono stati risparmiati dal-



l'ondata di cemento che ha travolto il nostro Paese con il boom economico, e pochissimi sono i territori rimasti completamente immuni dagli scempi ambientali e paesaggistici portati dalla società dei consumi e da un'industrializzazione affrettata e spesso poco attenta alla natura e alle comunità.

Tuttavia, ed anzi proprio per questo, i 5.552 piccoli Comuni italiani svolgono oggi un'opera insostituibile di presidio e cura del territorio; proprio da loro infatti, dalle piccole realtà dove più immediato è il rapporto tra cittadini e istituzioni, dove più semplice è l'identificazione della comunità con il suo *oikos* – inteso, in senso aristotelico, come la “casa”, il luogo conosciuto e amato – può crescere, e in certi casi sta già crescendo, un nuovo senso di appartenenza, una nuova percezione del valore dell'accoglienza e della condivisione, della qualità della vita come valore superiore all'accumulo di beni e ricchezza, della cultura come valore fondativo dell'esperienza umana.

Non si tratta, sia ben chiaro, di un nostalgico volgersi all'indietro, verso una civiltà contadina più idealizzata che realmente esistita, o di un culto del passato e dell'identità campanilistico e “strapaesano” che rifiuta le connessioni con la città, con gli altri territori e con il mondo intero. Anzi, quello che in molti auspicano, e in molti perseguono, soprattutto per quanto riguarda i giovani che scelgono – nonostante le mille difficoltà nel crearsi un reddito – di restare nei luoghi dove sono nati e cresciuti, è l'esatto contrario: ovvero usare in modo virtuoso le nuove tecnologie, e le infinite potenzialità che esse ci mettono a disposizione, per far conoscere al mondo le mille peculiarità di questi territori periferici; il web diventa così una “vetrina” per mostrare, in modo inimmaginabile prima del suo avvento, a un pubblico potenzialmente vastissimo le eccellenze alimentari, l'artigianato, il complesso immateriale di saperi e tradizioni, i patrimoni culturali e paesaggistici che rendono ogni luogo della Penisola un *unicum* che ha una storia da raccontare a chi vuole ascoltarla.

Se scriviamo “a chi vuole ascoltarla” è perché, naturalmente, occorre d'altro canto fare un lavoro speculare sul destinatario di questa Comunicazione: il turismo esperienziale è certamente in crescita e ogni anno toglie terreno al tradizionale turismo balneare e “divertentisti-

co” (per usare un aggettivo coniato dallo scrittore Luciano Bianciardi, che negli anni Sessanta, nel suo romanzo *La vita agra*, seppe con tanta lungimiranza prevedere come si sarebbe evoluta la società dei consumi), ma allo stesso tempo è essenziale continuare ad educare il viaggiatore al turismo lento, all'ospitalità diffusa che non comporta consumo di risorse e territorio, alla diversificazione delle esperienze e delle produzioni locali, alla scoperta dei significati che sottostanno ad ogni luogo, paesaggio o monumento che ci si trova a visitare.

Soltanto attraverso un incontro accortamente preparato e studiato dell'esperienza turistica con la dimensione culturale, infatti, si può pensare di recuperare, del nostro straordinario patrimonio artistico e architettonico “periferico”, la sua appartenenza allo svolgersi della storia: e questo è tanto più possibile proprio grazie alla densità di “riferimenti culturali secondari” presenti in ogni angolo d'Italia, per cui, dietro a un monumento antico, a un paesaggio medioevale o a un edificio ottocentesco, non c'è soltanto la sua storia, ma anche la stratificazione lasciata dalla letteratura, dall'arte, dalla musica che hanno descritto e celebrato quei luoghi, o che hanno trovato in essi lo sfondo e lo scenario di eventi storici, romanzi o leggende. Circuiti territoriali come – per citare solo pochi esempi – le Terre di Canossa, le Transumanze, la via Francigena, i luoghi Leopardiani oppure come i luoghi del potere longobardo in Italia – una rete di monumenti diffusa in tutta Italia e in gran parte in centri minori, che nel 2011 è diventata sito seriale UNESCO –, sono altrettanti esempi di come letteratura e storia possano “prendere vita” davanti ai visitatori.

Restituire al turismo una dimensione di esperienza non superficiale, ma profonda, coinvolgente, da diversi punti di vista “immersivi” e in qualche misura totalizzante (com'era d'altronde l'esperienza del viaggio in Italia nel XIX secolo, quel Grand Tour di cui molti scrittori ci hanno lasciato indimenticabili pagine) è dunque un obiettivo che può rivelarsi strategico dal punto di vista della valorizzazione anche economica dei beni culturali, offrendo l'opportunità sia di un maggiore e più continuativo coinvolgimento dei visitatori, sia di nuove possibilità di occupazione qualificata. Tuttavia, l'approccio alla cultura nei piccoli Comuni non ha, e non deve avere, soltanto finalità turistiche.



Anzi, la fruibilità della cultura è essenziale per le stesse comunità che vivono nelle aree interne, prima di tutto perché si tratta di una componente essenziale della partecipazione dei cittadini alla vita collettiva, ed è un veicolo primario per rafforzarne il senso di appartenenza e la volontà di prendere parte ai processi decisionali che riguardano la pianificazione delle strategie economiche, sociali e ambientali dei territori periferici. La cultura e i suoi presidi – biblioteche, fondazioni, pinacoteche, centri d’aggregazione e di documentazione – sono vere e proprie fucine di partecipazione civile; attraverso di esse i cittadini si incontrano, superano la paura del diverso, fanno integrazione reale, condividono interessi, si riappropriano della propria identità e memoria collettiva, scoprono il piacere di fare volontariato per la propria comunità. E, d’altronde, la gestione e la promozione dei mille “tesori nascosti” nell’Italia dei piccoli Comuni trova un eccezionale alleato proprio nel mondo del *no profit*, con i comitati, le associazioni, le ONLUS, le fondazioni e le reti civiche che spesso rappresentano un fondamentale strumento di partecipazione civile, confronto e iniziativa dei privati cittadini: si pensi alle numerose associazioni nate con lo scopo di tutelare o valorizzare un singolo bene culturale, la cui attività si è poi estesa e arricchita fino a renderle interlocutori di prim’ordine delle amministrazioni locali in campo culturale.

Un ruolo di primo piano, anche in questo ambito, lo detengono spesso i giovani, che, in molti casi, forti di una formazione d’eccellenza ma purtroppo poco spendibile su un mercato del lavoro che fatica a sbloccarsi, si reinventano combinando competenze umanistiche, informatiche, economiche e mettendo in piedi *start up* e imprese innovative, a testimonianza che il divario tra *hard* e *soft sciences* sarà destinato a ridursi progressivamente in una società che, anche nei territori più periferici, si orienterà più verso la produzione di contenuti e conoscenze piuttosto che di merci.

Certo, per immaginare un rilancio basato sulla cultura e sull’eccellenza locale occorre che tutti gli attori della promozione del territorio si muovano in sinergia: da chi si occupa di ricettività a chi gestisce siti e monumenti, da chi si incarica del *marketing* e della promozione dei contenuti a chi organizza eventi, da chi produce eccel-

lenze enogastronomiche e artigianali a chi si occupa di urbanistica, progettazione e gestione degli spazi pubblici.

È giunto il momento, in sintesi, di comprendere appieno che il rilancio di un territorio è un'esperienza che deve coinvolgere tutta la comunità, innescando un meccanismo virtuoso in grado di mettere un freno allo spopolamento ma anche alla speculazione, alla cementificazione, all'inquinamento, al diffondersi dell'illegalità, e coniugando lo sviluppo economico a una nuova attenzione per la sostenibilità ambientale, irrinunciabile soprattutto con l'avvicinarsi del traguardo segnato dall'Agenda europea 2030 per lo sviluppo sostenibile.

Numerosi sono gli studi e le azioni avviati negli ultimi anni per sostenere lo sviluppo virtuoso dei piccoli Comuni e delle aree periferiche del nostro Paese; in primo luogo la Strategia Nazionale per le Aree Interne, messa in atto nel 2012 dal Ministero della Coesione Territoriale, e poi una ricca serie di studi condotti da geografi, sociologi, economisti che hanno portato all'elaborazione di vari programmi su tutto il territorio nazionale, votati all'incremento dei servizi, delle forme di economia circolare, della coesione sociale e dell'affezione dei cittadini verso i beni Comuni e il patrimonio culturale delle comunità locali. Un esempio notevole ne è il laboratorio territoriale "Pianura sostenibile" dedicato ai Comuni della pianura bresciana e sviluppato dalla Fondazione Cogeme Onlus a partire dal 2008, di cui questo volume raccoglie i risultati del primo decennio di attività. Promuovendo la diffusione di pratiche di sostenibilità ambientale, *smart country*, monitoraggio del territorio, e combinandole con una costante attenzione per la conservazione dell'identità locale, raccontata attraverso i beni artistici, culturali ed ambientali che si sono formati nel corso dei secoli e che rappresentano oggi un retaggio di inestimabile valore, questo e molti altri progetti mostrano una realtà diversa dalla vulgata che dipinge i piccoli Comuni come aree soggette a un'irreversibile crisi economica e demografica, e ci danno modo di immaginare un cambiamento che parta proprio da queste zone tradizionalmente considerate più deboli e che invece oggi rappresentano altrettanti laboratori di innovazione dove la cultura può davvero rappresentare la chiave per il rilancio economico, sociale e civile del nostro Paese.



Sociologia urbana e rurale dei Comuni lombardi: percezione e identità



Aldo Bonomi

È opportuno allargare le vedute per affrontare il tema della sociologia urbana e rurale legata al territorio di “Pianura sostenibile” così da addentrarsi poi nella dimensione territoriale dei piccoli Comuni, detti anche “Comuni polvere”, declinando in primis due concetti importanti. Il primo, che riprende il paradigma di un grande storico della modernità e dei grandi cambiamenti, Fernand Braudel, il quale ci ha insegnato la massima da tenere in considerazione: «Non esiste campagna florida senza città ricca, non esiste città ricca senza campagna florida». Questo concetto è opportuno declinarlo nell’ipermodernità dell’oggi nel rapporto tra *smart city* e *smart land*, intendendosi il rapporto tra una *smart city*, città media della grande pedemontana lombarda nodo di rete come Brescia, in rapporto con la sua “bassa”, con le sue valli (come per esempio la Val Camonica), con la Franciacorta, con il lago di Garda, ossia con la *smart land*.

Il secondo passaggio, sempre partendo da lontano, è un “salto di paradigma” che invece rimanda ai grandi cambiamenti epocali, ossia il salto di paradigma dal Novecento che è stato il secolo “capitale-lavoro-stato” verso una nuova epoca definita con “i flussi che impattano nei luoghi”, cambiandoli culturalmente, socialmente, antropologicamente e, in mezzo, riappare la dimensione territoriale. Per flussi si intende, per esempio, la finanza, e quindi il rapporto tra i



piccoli Comuni, (ma non solo i piccoli Comuni anche la *smart city*) con i grandi cambiamenti delle banche, delle transazionali, delle *internet company*, delle migrazioni. Quindi stiamo ragionando di questi processi, che noi chiamiamo banalmente “la globalizzazione di grandi processi” ma che poi arrivano dentro il locale.

In seguito a questo quadro concettuale allora è fondamentale tenere assieme la dimensione di “area vasta”, così come Fondazione Cogeme Onlus sta attuando con i suoi progetti, ed in particolare con “Pianura sostenibile”, dentro la “grande Lombardia”, ovvero, nello schema secondo la lettura della sociologia del territorio delle quattro lombardie. Le quattro lombardie, sinteticamente, sono così definite:

- 1) il distretto alpino, che in parte ricade nelle valli della Provincia di Brescia come per esempio Edolo o Ponte di Legno come “distretto alpino” fino a Sondrio;
- 2) la piattaforma della pedemontana lombarda, quell’enorme piattaforma produttiva fatta fondamentalmente da riconversione del siderurgico, metalmeccanico, meccatronica; un’enorme piattaforma che compete alla globalizzazione, che ha in Brescia e Bergamo due grandi luoghi della manifattura in metamorfosi e riconversione;
- 3) Milano e i suoi cambiamenti, ossia “la terziarizzazione” dei processi, una Lombardia terziaria che si alimenta partendo da Milano ma che coinvolge anche la provincia di Brescia con tutto il terziario e la sua creatività;
- 4) la Lombardia della Padania, cioè del tessuto agricolo in cui rientra a pieno titolo la Bassa Bresciana.

Quindi, ragionando in questi termini, appare una dimensione plurale del territorio dove bisogna essere in grado di tenere assieme contemporaneamente la provincia di Brescia, che si potrebbe definire come “la grande Brescia”, nelle sue dimensioni di “metamorfosi manifatturiera”, di provincia terziaria, di provincia creativa (eventi, grandi mostre come per esempio *The floating Piers* di Christo nel lago d’Iseo, ma non solo), manifattura, terziario, turismo, un’agricoltura d’eccellenza della Bassa Bresciana o il distretto di eccellenza vitivinicola della Franciacorta. E allora l’obiettivo è osservare tutto questo grande racconto non dimenticandoci di Braudel e del “salto di paradigma”, non

valutando e descrivendo tutti questi territori della Provincia di Brescia, e la Bassa in particolare, semplicemente con “la dittatura del PIL”. Così come Fondazione Cogeme Onlus sta cercando di compiere in maniera sperimentatrice e innovatrice attraverso il BES (il benessere eco e sostenibile) con un lavoro di animazione, sensibilizzazione, di “coscienza di luogo” in cui il BES non è un puro parametro economicista ma molto di più. Il BES rimanda alla costruzione di una “coscienza dell’uomo dentro un territorio” che non è solo “la *smart city* o la *smart land*”, come puro meccanismo ipertecnologico, ma come una connessione di relazioni in cui “non c’è *smart city* senza *smart land*”, e quindi tutti i soggetti dovrebbero capire che senza la Bassa, senza i tanti piccoli Comuni che presidiano e tengono il territorio, non c’è possibilità di valorizzare una “grande Brescia”.

La *smart land* è una costruzione sociale dove non si deve leggere la dimensione di comunità locale come semplicemente di periferia e superficialmente vista “da mantenere”, ma approfondire e capire, in particolare per la pianura, come si innesta un processo di agricoltura in un modello di sviluppo innovativo chiamato sinteticamente *green economy*. La *green economy* non significa solo un’utopia verde ma è il capitalismo che ingloba il concetto del limite non per scomparire ma per trasformare il suo modo di produzione in tutte le sue forme, non solo nel rapporto “agricoltura-terra” (quasi banale) ma anche in tutte le sue dimensioni compatibili e sostenibili.

La grande questione dell’Ilva, che apparentemente non c’entra nulla con la Bassa, è il caso più eclatante e sotto gli occhi di tutti di cosa potrebbe essere per l’Italia la *Green Economy* ossia la sfida di commutare in un’industria compatibile, dove il turismo, la creatività, l’agricoltura, lo sviluppo sostenibile siano integrati.

E dentro questo quadro, il progetto di Fondazione Cogeme Onlus “Pianura sostenibile” è un’operazione interessante per ricostruire la comunità locale attraverso un benessere equo basato sulla Comunità di cura. Quindi con un “*welfare* di Comunità” fondamentale in una comunità operosa in cui ci sia la coscienza che l’economia *green* è adesso e tutti i soggetti sociali devono accompagnare questo processo grazie agli stimoli importanti, innovatori, di coesione di soggetti come Fondazione Cogeme e progetti come “Pianura sostenibile”.



Popolamento e territorio La “grangia” di Comezzano nel medioevo



Gabriele Archetti

Sono trascorsi cinquant'anni da quando i monaci olivetani, complice l'interessamento diretto di Paolo VI, hanno fatto il loro ritorno all'abbazia di Rodengo da dove erano stati allontanati in seguito alle soppressioni napoleoniche¹. Una presenza che per quasi un millennio ha avuto un significato non solo religioso, ma anche economico, giurisdizionale e sociale per l'intera zona. Senza entrare nelle vicende del cenobio, priorato cluniacense prima e presidio di Monte Oliveto Maggiore poi, di particolare interesse risulta la porzione della

¹ L'ingresso dei monaci nell'antico monastero e la presa di possesso della parrocchia avvenne il 9 febbraio 1969, cfr. G. ARCHETTI, *Da Chiari a Rodengo. Appunti di storia monastica su papa Montini*, «Brixia sacra. Memorie storiche della diocesi di Brescia», terza serie, XXIII, 1-4 (2018), pp. 30-72; sulla vicenda del monastero cfr. almeno *Atti delle "Prime giornate di studio" sulla storia dell'abbazia di Rodengo celebrative del XV centenario della nascita di s. Benedetto (27-28 settembre 1980)*, Rodengo 1981; N. GATTI, *Il priorato cluniacense di San Nicola di Rodengo: linee di ricerca. Documenti tra fine secolo XIII e secolo XIV*, Rodengo Saiano 1993; *Medioevo monastico nel bresciano: da Cluny alla Franciacorta. Appunti di storia e storiografia*, a cura di M. Bettelli Bergamaschi, Brescia 1996 (Annali, 8); la serie de "I quaderni dell'abbazia", editi tra 1983 e il 2004; *San Nicolò di Rodengo. Un monastero di Franciacorta tra Cluny e Monte Oliveto*, a cura di G. Spinelli, P.V. Begni Redona, R. Prestini, Brescia 2002; S. IARIA, *La forza dell'archivio. Dominazione e giurisdizione del monastero di San Nicolò di Rodengo nel "libro" di un abate archivista del Settecento*, Brescia 2009 (Quaderni di Brixia sacra, 1); per un inquadramento storiografico v. G. ARCHETTI, *Il monachesimo bresciano nella storiografia di fine secolo*, in *Dove va la storiografia monastica in Europa? Temi e metodi di ricerca per lo studio della vita monastica e regolare alle soglie del terzo millennio*, Atti del convegno internazionale (Brescia-Rodengo, 23-25 marzo 2000), a cura di G. Andenna, Milano 2001, pp. 481-484.



bassa pianura intorno a Comezzano che ricevette un formidabile impulso fino a diventare una realtà di significativa rilevanza produttiva². Dal priorato dipesero infatti la sperimentazione di modelli “aziendali” basati sul controllo delle acque, sullo sviluppo dell’allevamento stabulare, sui processi di molitura e sull’impianto di colture redditizie come quelle viticole, ma anche la fondazione di borghi nuovi che portarono alla scomparsa di villaggi più antichi, sopraffatti o inglobati dal dinamismo claustrale, che si andava strutturando secondo le modalità di un centro signorile di potere.

In Lombardia l’affermazione di Cluny era avvenuta negli anni caldi della lotta per le investiture, tra il 1068 e il 1095; così, grazie ai monaci borgognoni, lo spirito della riforma religiosa della curia romana penetrò nel ceto dirigente nobiliare, senza che i suoi esponenti dovessero abbracciare le forme estreme dei gruppi riformatori più radicali propugnatore negli ambienti patarinici³. Ciò rese possibile la restituzione o il recupero di numerose chiese private e di decime, salvaguardando gli interessi dei loro precedenti possessori. Dando o vendendo ai cenobi cluniacensi le loro chiese, fondate direttamente in proprio o tenute in feudo, i gruppi aristocratici tutelarono il diritto di mantenere l’avvocazia sulle stesse evitando di compiere atti contrari all’*honor* dei legittimi titolari – controllandone cioè l’amministrazione dei beni – e di disporre di cospicue entrate in caso di vendita, derivanti dalla liquidità dei proventi che ne conseguivano. Alla fine dell’XI secolo la presenza di numerosi priorati maschili nelle campagne lombarde e la loro immunità dai poteri di controllo episcopale segnarono la storia cluniacense, permettendo alle comunità cenobitiche una crescita patrimoniale vigorosa per buona parte del XII secolo grazie all’accumulo di possedimenti e di diritti terri-

² Per questi aspetti cfr. G. ARCHETTI, “*Ad suas manus laborant*”. *Proprietà, economia e territorio rurale nelle carte di Rodengo (secc. XI-XV)*, in *San Nicolò di Rodengo. Un monastero di Franciacorta*, pp. 57-102.

³ Per uno sguardo generale sulla presenza cluniacense, cfr. G. ARCHETTI, *Medioevo cluniacense. Monaci, chiese e priorati nel territorio bresciano*, «Civiltà bresciana», XV, 1-2 (2006), pp. 9-58; IDEM, *Fraternità, obbedienza e carità. Il modello cluniacense*, in *A servizio del Vangelo. Il cammino storico dell’evangelizzazione a Brescia*, 1. *L’età antica e medievale*, a cura di G. Andenna, Brescia 2010, pp. 483-513, 654-659.

toriali che vennero aggregati ai loro nuclei fondiari originari. Ciò accadde anche al patrimonio di San Pietro di Rodengo, nella cui titolazione intorno al 1100 compare la dedica a san Nicolò, che poi avrà il sopravvento; esso si accrebbe in modo dinamico e persino tumultuoso nei decenni a cavallo dell’XI e XII secolo per assestarsi nella seconda metà del XII, quando la bolla di Urbano III del 15 settembre 1187 ne fornisce una descrizione dettagliata⁴. Nel documento, dopo aver riconosciuto il priorato all’interno della famiglia cluniacense, il pontefice conferma al monastero la titolarità delle chiese di Rodengo, con le relative pertinenze economiche, e i possedimenti dell’omonima *curtis*. Seguono i diritti sul territorio di Comezzano, comprensivi della cappella di S. Maria, delle sue decime, del castello (*castrum*) e della giurisdizione sui vassalli e sui rustici, a cui si aggiungeva il controllo della cappella di S. Maria *de Lignicolis* nel pievato di Trenzano, con le sue decime e i possedimenti compresi tra le pievi di Bigolio e quella di Trenzano nelle campagne di Cizzago, Cossirano, Sabionera, Regosa, Ludriano e Orzivecchi.

Comezzano tra antichi e nuovi insediamenti

Nel settembre 1102 al priore di Rodengo era stata data una porzione di terreno, decentrato rispetto ai beni della Franciacorta, con una casa vicino alla chiesa di S. Maria *in loco de Comezano*, dove in brevissimo tempo si sarebbe costituita la signoria monastica⁵. Si trattava di un’area di notevole valore agricolo perché coincidente con l’inizio della fascia delle risorgive, le cui acque erano indispensabili per l’irrigazione dei campi e lo sviluppo rurale⁶. Le prime

⁴ P.F. KEHR, *Regesta Pontificum Romanorum, in Italia Pontificia sive repertorium privilegiorum et litterarum a Romanis Pontificibus ante annum MCLXXXVIII Italiae ecclesiis monasteriis civitatibus singulisque personis concessorum*, VI/1, Berolini 1913, p. 340; un ampio regesto della bolla è contenuto in *Somario di instrumenti del monastero di Rodengo*, a cura di L. Bezzi Martini, Brescia 1993 (Monumenta Brixiae historica. Fontes, 15), pp. 39-40.

⁵ *Somario di instrumenti*, pp. 17, 22, 32, 40, ecc.

⁶ Sullo sviluppo della grangia, soprattutto in età moderna, G. FIORI, *Una «grangia» della badia di Rodengo: S. Maria di Comezzano*, «I quaderni dell’abbazia», 5 (1991), pp. 41-49; U.



carte sembrano tuttavia precedere la nascita del priorato perché riguardano beni entrati solo in seguito a far parte del patrimonio cluniacense; si tratta, in particolare, dell'abitato di Dunello, un villaggio oggi scomparso situabile nella periferia sud dell'attuale centro di Comezzano, indicato nelle fonti con i termini di *locus*, *vicus* e *villa*⁷. Esso era dotato di un *castrum* eretto da tempo e di una chiesa dedicata a san Giovanni, compresi nel distretto pievano del Bigolio (Orzivecchi), attraverso cui venne esercitata la giurisdizione sulle campagne circostanti fino all'inizio del XII secolo⁸; la *curia* di Dunello, in altre parole, era il centro di riferimento civile e religioso per i rustici del luogo.

Altra presenza patrimoniale importante era quella del monastero di S. Eufemia che, secondo la bolla di Callisto II (1123), vi possedeva vari appezzamenti (*sortes*) e soprattutto la cappella di S. Giovanni⁹. Comezzano, al contrario, nello stesso periodo era un insieme di case sparse fra campi e spazi aperti, soggetto al controllo territoriale di Dunello, anche se in fase di lenta riorganizzazione intorno alle chiese di S. Faustino e di S. Maria, specialmente da quando l'area legata a quest'ultimo edificio sacro venne donata ai cluniacensi¹⁰. Negli anni seguenti si registra una fortissima crescita del villaggio, gravitante intorno alla nuova cella monastica, confermata dall'impiego dei termini *locus*, *vicus* e nel 1118 di *burgus* e *villa* per qualificare l'abitato

VAGLIA, *Notizie sui castelli di Comezzano e Sabionera*, «Commentari dell'Ateneo di Brescia», CLXX (1971), pp. 245-255; inoltre, A. FAPPANI, *Comezzano-Cizzago, una comunità*, Brescia 1995, pp. 25-28.

⁷ Per le indicazioni sulla curia di Dunello: *Somario di instrumenti*, pp. 13-14, 16, 18-21, 23-24, 26 (*locus*), 13, 17-18 (*vicus*), 19 (*villa*); P. GUERRINI, *Le più antiche carte del priorato cluniacense di Rodengo (Brescia)*, «Benedictina», 3 (1949), pp. 63-64.

⁸ Per i riferimenti al castello (*castrum*), alla chiesa (*ecclesia*) e al territorio (*fundus*) di Dunello, cfr. *Somario di instrumenti*, rispettivamente pp. 20; 26, 34 e anche 152, 174, 198; 13.

⁹ U. ROBERT, *Bullaire du pape Calixte II*, t. II: 1122-1124, Paris 1891, pp. 101-103; conferme sono presenti anche nei privilegi di Innocenzo II (1132), Lucio III (1184?) e Urbano III (1186); KEHR, *Regesta Pontificum Romanorum*, pp. 337-338.

¹⁰ *Somario di instrumenti*, pp. 13-17; per la chiesa di S. Faustino e Giovita di Comezzano, *Ibidem*, pp. 26, 37, 44, 163, 184; GUERRINI, *Le più antiche carte*, p. 66 (a. 1107); anche G. ARCHETTI, *Berardo Maggi vescovo e signore di Brescia. Studi sulle istituzioni ecclesiastiche e sociali della Lombardia orientale tra XIII e XIV secolo*, Brescia 1994 (Fondamenta, 2), p. 279.

di Comezzano¹¹. Compare pure il castello, legato ai *Rodingo* e ai *Gambara*, al cui interno lo spazio edificabile venne frazionato in piccole porzioni di *sedimina* di 50 mq circa¹², con l’obbligo per i concessionari di costruire una casa e concorrere alla realizzazione di una palizzata difensiva¹³.

Dal secondo decennio del XII secolo Comezzano tende a diventare indipendente da Dunello; si andò articolando in un doppio agglomerato, costituito dal *castrum* con la chiesa di S. Maria, la cui autorità si esercitava sul territorio della sua *curia*, e dal villaggio eretto fuori dal castello, detto *villa* o *burgus*¹⁴, gravitante intorno alla chiesa di S. Faustino, destinata ad assumere le funzioni di cura d’anime col venire meno dell’impegno monastico nel Duecento. La giurisdizione passò ai cluniacensi quando nel 1161 acquistarono da Lanfranco *de Gambara* e da sua moglie tutti i beni e i diritti che possedevano «nella località di Comezzano, sia nel castello che nel villaggio, come pure fuori dal villaggio», compresi i «sedimi con le *sortes*, i prati, le vigne, i pascoli, i canali, i campi coltivati e le aree incolte, tenuti in proprio o in comune»¹⁵. Non sappiamo se la chiesa di S. Maria, a cui spettava la *cura animarum*, sia stata trasferita all’interno del castello o se quest’ultimo l’abbia inglobata nel momento della sua costruzione; in ogni caso, lo sviluppo del villaggio appare legato a quello della cella monastica che a metà del XII secolo viene chiamata, sia pure per breve tempo, *monasterium*¹⁶, mentre alla sua chiesa facevano riferimento il *populus* e i *vicini* del posto¹⁷.

¹¹ *Somario di instrumenti*, pp. 16-18, 21-22, 24, 26, 43 (*locus*), 17 (*vicus*), 22, 37 (*burgus*), 34 (*villa*).

¹² *Somario di instrumenti*, p. 21, Lanfranco *de Rodingo* a metà gennaio del 1118 diede in locazione ad Alberto Corvo un appezzamento di terra di una tavola e mezza nel *castrum* di Comezzano per un fitto di nove denari annui. Per i rimandi al *castrum*: GUERRINI, *Le più antiche carte*, pp. 71, 91; *Somario di instrumenti*, pp. 21, 32, 34, 40, 45, ecc.

¹³ Ciò doveva essere fatto entro un anno e in modo proporzionale al lotto posseduto, GUERRINI, *Le più antiche carte*, pp. 71-72.

¹⁴ GUERRINI, *Le più antiche carte*, pp. 71-72, 91-92, 102-104; *Somario di instrumenti*, pp. 22, 34, 37.

¹⁵ GUERRINI, *Le più antiche carte*, pp. 91-92.

¹⁶ GUERRINI, *Le più antiche carte*, p. 32 (a. 1154).

¹⁷ GUERRINI, *Le più antiche carte*, p. 154.



All'inizio dell'XI secolo, Comezzano non era l'unico villaggio soggetto a Dunello, esistevano altri insediamenti segnalati nelle fonti – come Sabionera e Regosa nella campagna a sud-est, Villanuova a nord e Gambarogna a ponente di Regosa –, circondati da selve e paludi in via di sfruttamento, da campi coltivati e da piccole *braide*. Sabionera faceva capo a una *curtis* con un mulino molto attivo¹⁸, sul cui territorio i cluniacensi intervennero per dare maggiore regolarità al deflusso delle acque convogliate nel torrente Cavo e i rustici avevano un *cimiterio* in cui seppellivano i loro cari; nel XV secolo i beni di Sabionera furono ceduti alla famiglia Maggi, che vi edificò un castello trasformandolo nel centro di una cospicua tenuta agricola¹⁹. Anche Regosa era sede di *curtis*, i cui diritti decimali nel 1167 vennero confermati dal vescovo Raimondo al priore di Rodengo con l'obbligo di celebrare una messa annuale di suffragio per i presuli bresciani²⁰; Lignicola invece era un piccolo insediamento sito «supra Comezianum» nella *campane*a meridionale di Castelvovati. Qui, dopo alcuni acquisti, i monaci ottennero dall'arciprete di Trenzano la chiesa di S. Maria delle Nuvole per un censo di 9 denari milanesi, sei relativi alla concessione dell'*ecclesia* e tre «per la quarta parte della decima degli animali che sarebbero nati sul suo territorio»²¹.

La cessione da parte del pievano di S. Giorgio e la precisazione che la chiesa era posta ormai *in campis*, indicano che si doveva trattare di una realtà abitativa in fase di abbandono e l'affidamento ai cluniacensi aveva lo scopo di veicolare la ripresa insediativa, forse anche per compensare la secolare presenza di altri cenobi, come S.

¹⁸ *Somario di instrumenti*, pp. 25-26, 30-31, 38, 46, 138, 152, 172-174, ecc.

¹⁹ *Somario di instrumenti*, pp. 122 (a. 1456), 131 (a. 1464), 137-138 (a. 1469), 144 (a. 1474), 152 (a. 1487), 163 (a. 1496), 165-166 (a. 1498); VAGLIA, *Notizie sui castelli*, pp. 245-255; FAPPANI, *Comezzano-Cizzago*, pp. 39-41; numerosi documenti relativi alla tenuta Maggi di Sabionera sono presenti anche nell'Archivio privato della famiglia Catturich-Ducco di Camignone (non ordinati e senza segnatura).

²⁰ *Somario di instrumenti*, pp. 36, 40, 109-110, 189, 198.

²¹ *Somario di instrumenti*, pp. 35-37, 43-44, ma a metà del XV secolo l'edificio risultava ormai in aperta campagna (*ivi*, p. 144); il documento di concessione è stato pubblicato da P. GUERRINI, *S. Maria delle Nuvole di Castelvovati*, «Memorie storiche della diocesi di Brescia», 1 (1930), pp. 221-223.

Eufemia e soprattutto S. Faustino di Brescia²². Quest’ultimo, in particolare, possedeva una *braida* di una ventina di ettari a Gambarogna e vari diritti a Dunello, come suggerisce la dedicazione della locale chiesa a s. Faustino²³; l’ampia *braida* nel 1158 venne ceduta a Rodengo che, in questo modo, poteva dare maggiore coerenza ai suoi possedimenti e accorparla ai terreni che già vi teneva²⁴.

Di grande valore economico e religioso, nell’ottobre del 1160, fu la donazione dei coniugi Ambrogio e Berta dei beni mobili e immobili che possedevano «in loco et fundo Cusirano et eius territorio», concessi in precedenza alla chiesa di S. Valentino di Cossirano²⁵; la donazione aveva una natura religiosa non solo e non tanto perché destinata ad accrescere «di meriti per la vita eterna e ottenere la salvezza dell’anima» dei donatori, ma soprattutto perché i due coniugi lasciando tutto ai monaci – solo pochi beni tra quelli elencati erano destinati ai parenti – offrivano anche se stessi, ritirandosi come conversi presso il cenobio. Il vescovo di Brescia, Raimondo, era intervenuto per ascoltare le intenzioni della donna e scongiurare che la sua decisione fosse viziata da interferenze o dalle pressioni esercitate dai congiunti. L’atto venne confermato pochi giorni dopo nel monastero urbano dei Santi Cosma e Damiano, vicino alla cattedrale, dove alla presenza del presule e di numerosi testimoni il presbitero di Cossirano cedette al priore di S. Pietro di Rodengo i beni che la sua chiesa aveva avuto in possesso da Ambrogio e Berta, i quali provvidero a porre le loro sottoscrizioni in calce al documento.

Una trentina di anni più tardi, gli stessi beni servirono a finanziare un’operazione commerciale molto più consistente, con la quale i cluniacensi si garantirono l’uso di un mulino nei pressi del priorato, in località *Rotenchellus*, di proprietà dei monaci di S. Eufemia, su

²² *Somario di instrumenti*, pp. 19, 34, 37, 41 (S. Eufemia); 33, 37 (S. Faustino).

²³ *Somario di instrumenti*, pp. 26, 33, 44, anche 163, 184.

²⁴ *Somario di instrumenti*, pp. 18, 22, 27, 33, 38, anche 181, 186, 188.

²⁵ GUERRINI, *Le più antiche carte*, pp. 89-91 (Brescia, 25 ottobre 1160); ARCHETTI, “*Ad suas manus laborant*”, pp. 64-71. Al martire Valentino è ancora intitolata la chiesa parrocchiale di Cossirano, cfr. P. GUERRINI, *Cossirano. La parrocchia e il comune nella storia*, «Brixia sacra», 1 (1910), pp. 192-194, 197-203.



cui da tempo esercitavano un certo controllo²⁶. Infatti, permutando con un canonico della cattedrale il lascito di Ambrogio e Berta ottennero in cambio la quarta parte dell'impianto di molitura che questi teneva in suo possesso.

Forme di popolamento rurale

Il declino delle antiche *curtes* a vantaggio di Comezzano si verificò in modo emblematico con la *curia* di Dunello, la cui lenta decadenza nel processo di popolamento pare segnata a metà del XII secolo. La donazione nel 1114 di Teutaldo di Dunello al priorato di S. Nicolò dei suoi beni – comprensivi degli immobili, della terra, dei diritti di pascolo e di quelli sui boschi e sulle acque – collocati «in castrum et foris castrum» a Dunello e Cizzago, è probabilmente l'atto centrale di una serie di acquisizioni patrimoniali di Rodengo nell'ambito del villaggio e del suo territorio nei primi cinquant'anni di attività²⁷. Il *castrum* cadde in disuso e le sue funzioni assunte da quello di Comezzano, dove il confluire della popolazione determinò il rapido sviluppo del nuovo borgo, entro cui la cella monastica, con la chiesa di S. Maria *in castro* e quella di S. Faustino fuori dal castello, offriva una migliore assistenza spirituale agli abitanti. Nelle visite pastorali cinquecentesche, dell'antico Dunello non rimane alcuna memoria se non il riferimento alla chiesa di S. Giovanni, ormai in rovina e dispersa nei campi; dei suoi compiti ecclesiastici si era persa ogni traccia e la proprietà era passata ai Maggi con buona parte dei terreni della «breda di S. Giovanni», un tempo pertinenti alla *curtis*²⁸.

²⁶ L'atto di permuta, tra il canonico Enzelerio da Brembio e il priore di Rodengo Alberico, stabiliva che l'ecclesiastico cedesse la quarta parte del mulino e del *sedime* adiacente avuta dall'abate Lafranco di S. Eufemia, ricevendo in cambio dal priore «totam illam terram et tenutam» che un tempo i coniugi Ambrogio e Berta avevano donato al priorato nel territorio di Cossirano (GUERRINI, *Le più antiche carte*, pp. 98-99: Brescia, 5 marzo 1192; ARCHETTI, «Ad suas manus laborant», p. 67).

²⁷ *Somario di instrumenti*, p. 20; si tenga presente che della cinquantina di documenti registati dal 1066 al 1130, quasi una ventina riguarda compravendite per beni relativi a Dunello.

Lo sviluppo e l’accentramento dell’abitato seguirono lo sfruttamento progressivo del territorio: nell’arco di un secolo le selve indietreggiarono in modo consistente, il bosco (*gazium*), su cui sopravvivevano diritti d’uso comune, scomparve, le colture intensive non si limitarono più soltanto ai terreni più vicini all’abitato e a ristrette porzioni di campi chiusi, ma occuparono vaste braide protette da siepi e fossati, mentre i prati vennero frazionati e la stessa sorte toccò all’arativo²⁹. Fino al primo terzo del XII secolo l’ambito colturale *in vico* Dunello comprendeva diverse zone boschive accanto ai prati coltivati e alle case, come pure a Gambarogna regnava ancora il bosco nel 1111³⁰. La crescita della popolazione e la capacità attrattiva delle strutture cluniacensi avevano la meglio sull’occupazione degli spazi rurali e sullo sfruttamento delle campagne, che si sostituivano alle aree di pascolo e di incolto.

Dalla rinuncia delle decime di S. Maria di Comezzano invece, fatta da Teutaldo *de Rotingo* a favore del priorato nel 1118, troviamo la descrizione di un paesaggio fatto di campi chiusi «inter burgum», mentre l’area boschiva di Gambarogna risulta ormai limitata dal *Gazium* e dai prati³¹, a conferma delle trasformazioni che stavano mutando il territorio di Comezzano. Nel 1158 però il *buscum* di Gambarogna era stato sostituito da un’ampia campagna coltivata³², mentre scomparve nella *curia* di Dunello entro la fine del secolo; anche i terreni in parte selvatici e acquitrinosi di Sabionera lasciarono progressivamente il posto all’arativo, grazie soprattutto al dissodamento e alla canalizzazione delle acque³³. Si aggiunga poi che la dimensione piuttosto modesta, cioè inferiore a mezzo piè all’inizio del XIII secolo, delle particelle oggetto delle concessioni livellarie, indica che il dissodamento di questa terra e il suo sfruttamento intensivo erano il risultato di un’azione di bonifica in corso da tempo, che ormai dava i primi segni di saturazione.

²⁸ *Somario di instrumenti*, pp. 26, 34, 152-153, 198.

²⁹ *Somario di instrumenti*, pp. 23-27, 29-38, 40-46, ecc.

³⁰ *Somario di instrumenti*, pp. 13, 17-18.

³¹ *Somario di instrumenti*, p. 22; anche doc. p. 18 (a. 1111).

³² *Somario di instrumenti*, p. 32.

³³ *Somario di instrumenti*, pp. 26, 30-31, 46.



Regime delle acque e sviluppo agrario

Determinante fu il controllo delle acque, il cui drenaggio ne rese possibile lo sfruttamento sia a scopo irriguo che per gli usi artigianali, oltre a rendere disponibili nuove aree coltivabili prima improduttive. I cluniacensi non operarono in solitudine, ma i loro sforzi trovarono conforto nelle opere di miglioramento avviate da alcuni dei grandi proprietari laici della zona (Gambara, Dunello, Rodengo) e da altri monaci, come i benedettini di S. Faustino e quelli di S. Eufemia³⁴. Sulla base dei registi rimasti non è facile individuare gli interventi di canalizzazione fatti tra XI e XII secolo, mentre più evidenti risultano quelli promossi alla fine del medioevo con il concorso degli olivetani o di altri grandi proprietari fondiari, come i Maggi, i Gambara o i Martinengo. Le attestazioni di terreni paludosi, umidi e invasi periodicamente dall'acqua (*fluvio, lavacul, paludes, moia, ripa, aqua*) – sono numerose e non potrebbe essere altrimenti in una campagna ricca di fontanili e di risorgive, mentre canali e corsi d'acqua (*flumen, aqua, vasum, aquaductus, vasca*)³⁵ sembrano avere come scopo prioritario quello di eliminare le pozze stagnanti, convogliandole negli alvei naturali che solcavano il territorio, per trasformarle in una risorsa produttiva soltanto in un secondo momento.

È il caso del canale segnalato fin dal 1107, coincidente forse con l'attuale torrente Cavo, che attraversava Dunello provenendo da Castelvovati, bagnava Comezzano e proseguiva per Sabionera, oppure delle frequenti carte che segnalano lo scorrere di fossi tra i confini degli appezzamenti o dei canali che tagliavano da levante a ponente l'intera grangia di Comezzano³⁶: documenti che suggeriscono cioè come le acque fossero in parte già "domestiche" e venissero progressivamente messe sotto controllo. Nel 1127 i monaci di Rodengo acquistarono il mulino Morsello di Sabionera, fornito

³⁴ *Somario di instrumenti*, pp. 33-34, 38, 40.

³⁵ *Somario di instrumenti*, pp. 17-18, 20, 23, 27, 30, 34, 40, 46, ecc.

³⁶ GUERRINI, *Le più antiche carte*, pp. 66-67, 69-70; *Somario di instrumenti*, pp. 17-18, 27, 30-31, 34, 38, 40, 46, anche 184-188, 192-193, ecc.

di un proprio edificio e di terreno coltivabile; in seguito incrementarono la tenuta rilevando tutta l’area circostante, costituita ancora di zone acquitrinose da bonificare, le quali vennero via via ridotte a coltivi e le acque imbrigliate³⁷.

In una permuta del 1145 il cortivo o *sedimen* in oggetto era affiancato da un bacino imbrifero e l’acquisto nel 1161 dei beni di Comezzano dai coniugi Gambarara comprendeva anche i diritti sull’uso delle acque (*aqueductibus*), ma è nella convenzione tra il priore di Rodengo e l’abate di S. Eufemia del 9 luglio 1188 che l’impiego irriguo e artigianale viene precisato senza reticenze³⁸. In essa appare come il sistema di canalizzazione e di distribuzione idrica fosse già sviluppato e complesso, dal momento che i due cenobi pattuirono la ripartizione settimanale delle acque; in particolare, si impegnarono ad usare in comune l’acqua del torrente Cavo (*flumen*) per il funzionamento dei mulini di Comezzano, evitando di edificarvi sopra nuove strutture o di frapporvi delle chiuse per irrigare i loro campi; a giorni alterni, infatti, potevano attingere liberamente per adacquare secondo i bisogni, mentre nei giorni di domenica e in altre festività era consentito a tutti prendere l’acqua dal torrente per le necessità private e agricole.

Con l’inizio del Duecento le carte relative alla grangia di Comezzano e ai beni limitrofi si riducono drasticamente, come venne meno l’interesse dei monaci che si orientò verso la gestione delle rendite più che nella conduzione diretta. Le ragioni di questa scelta possono essere diverse a cominciare dalla carenza delle fonti, ma altri fattori devono essere tenuti presenti a cominciare dal processo di comitatinanza che vide il comune di Brescia estendere il suo controllo sul contado, dallo sviluppo della comunità di Comezzano organizzata in comune rurale ridimensionando la signoria del priorato, dall’accesa conflittualità tra le fazioni di parte che coinvolgeva le campagne, come pure dall’imporsi dell’economia monetaria o più semplicemente dalle mutate esigenze monastiche e dalle loro scelte amministrative.

³⁷ Così suggeriscono le espressioni: *aqua decurrit o ripa fluminis* (*Somario di instrumenti*, pp. 25-26, 30-31, 38).

³⁸ *Somario di instrumenti*, pp. 29 (a. 1145), 34 (a. 1161) e 40 (a. 1188).



A Comezzano i cluniacensi avevano sperimentato un modello di conduzione innovativo che tanto successo stava riscuotendo nelle grange cistercensi lombarde e non solo. La gestione diretta della tenuta di Comezzano – un possedimento terriero cospicuo, stimabile ancora in età moderna in oltre duecento ettari, con case, stalle, fienili, mulini e immobili di vario genere³⁹ – era basata sull'allevamento e la ricchezza delle acque garantiva abbondanza di foraggio tutto l'anno. Ciò permise loro di sfruttare la pratica naturale delle marcite, vale a dire dei prati irrigui con un velo d'acqua anche nella stagione fredda: d'estate i campi erano irrigati periodicamente, mentre d'inverno lo erano in modo continuo grazie all'acqua delle risorgive che, sgorgando a temperatura costante, veniva mantenuta in lento movimento dalla conformazione declinante del terreno, impedendo al suolo di ghiacciarsi.

Lo sviluppo vegetativo proseguiva così anche durante l'inverno, rendendo possibili sette-otto tagli di foraggio all'anno, contro i quattro-cinque che si facevano nei migliori prati stabili. Una prassi che richiedeva però una assidua cura dei terreni per essere efficace e dovette risultare meno praticabile con il progressivo disimpegno monastico nella gestione della grangia, seguita dalla mancanza di manutenzione di rogge e fossati, a sua volta causa di allagamenti incontrollati, che provocarono danni permanenti e l'impaludamento dei coltivi. Ragioni generali e cause contingenti devono dunque essere individuate nel venir meno della continuità gestionale da parte dei monaci che preferirono la quiete del chiostro alla fatica dell'impegno manuale.

³⁹ Aprendo il lungo elenco dei beni della grangia – raccolti sotto il titolo generale «Castello, Case, Molino ed altre ragioni del Munistero di Santo Nicolò di Rodengo nella Terra, e Pertinenze di Comezzano» (Archivio di Stato di Brescia, Fondo Casa di Dio, Rodengo 1733, A.M. CAMASSEI, *Dominio e Giurisdizione sì Spirituale, che Temporale del Monistero di San Nicolò di Rodengo della Congregazione Olivetana 1733*, p. 141 e prosegue per le pp. 141-176; IARIA, *La forza dell'archivio*, pp. XL, LXVII, LXXVII, 147, 151, 153, 154-156, ecc.) – l'abate Camassei notava nel 1733: «Fra gli stabili, gli quali il Monastero di S. Nicolò di Rodengo godea fino dal duodecimo secolo, sono gli beni di Comezzano, quali per non essere puochi, ed abbondanti d'acque, origine sono stati di discussioni, litigi, e prepotenze contro l'abito monacale, e queste usate o da Nobili, che colà possiedono, o dagl'istessi abitanti della terra resi audaci dall'esempio dei primi» (*ivi*, p. 141).

Tale situazione trova conferma nella relazione di un cellerario olivetano, divenuto poi superiore della comunità, della prima età moderna⁴⁰, il quale scrive che a Comezzano vi «erano duecento campi, però di niuna, o puoca rendita, posciacché gli vasi che ricevevano l’acque del Remperone e Cerca erano stretti e bassi, onde dal proprio alveo uscendo allagavano gli prenominati campi, di modo che erano più tosto paludi che terreni atti ad essere coltivati». Per porre rimedio a questo stato di degrado a metà del XV secolo venne stretto un accordo tra la comunità olivetana del cenobio e la famiglia Maggi, grazie al quale veniva data facoltà a questi «nobili signori d’affondare e slargare gli precitati vasi, con che poteva condurre l’acqua ad uso, e commodo delle loro possessioni, acciocché in tale guisa s’asciugassero quelle del Monastero e fussero in sequela di maggiore utile»⁴¹. I Maggi rispettarono solo in parte le clausole pattuite con i monaci dando corso ad una serie di controversie interminabili, di cui resta ancora traccia nelle carte successive all’età medievale del cartulario monastico.

Forme di gestione e di allevamento

Con l’inizio del XIII secolo le cose mutarono quindi anche sotto il profilo gestionale, poiché dalla conduzione diretta il priorato si orientò verso le forme di amministrazione indiretta basate sull’affittanza. Ciò trova ragione nella concessione vescovile nel 1167 della decima sulle terre che i monaci lavoravano *ad suas manus*⁴², e tra queste in primo luogo della grangia di Comezzano tenuta in forma diretta dai cluniacensi, i cui diritti signorili e pastorali si estendevano sull’intera *curia* di pertinenza del *castrum*; lo sfruttamento sembra avvalorato anche dall’importanza e dallo sforzo profuso dai cluniacensi in questa zona per buona parte del secolo e nel controllare l’operato dei *manentes*. Si apre così una prospettiva nuova sull’ope-

⁴⁰ CAMASSEI, *Dominio e Giurisdizione*, p. 143; IARIA, *La forza dell’archivio*, p. 147.

⁴¹ *Ibidem*.

⁴² *Somario di instrumenti*, p. 36.



rato di questi *fratres* che li assimila, anticipandola, all'esperienza "aziendale" di conduzione diretta dei cistercensi e li pone per almeno un secolo tra i principali attori dello sviluppo agrario ed economico-produttivo di molte *curtes* del territorio bresciano.

In questo, i cluniacensi di Rodengo si avvalsero anche della collaborazione di conversi, la cui presenza viene registrata nel 1160, nel 1186, nel 1192 e negli anni seguenti accanto agli altri membri della comunità monastica⁴³; nella grangia essi avevano dei locali appositi (*domum conversorum*) distinti dagli altri edifici, come il *curtium* del priore, dove si teneva l'amministrazione, i rustici versavano la decima e i censi, i notai redigevano gli atti e si compivano le transazioni; inoltre, essi assistevano il priore quando nelle sue uscite si recava a Comezzano, sia come messi che come testimoni, e al suo fianco li troviamo quando all'inizio del XIII secolo andò alla pieve di Bigolio per pagare all'arciprete gli arretrati di dieci anni dei censi dovuti per la chiesa di S. Maria del castello⁴⁴. All'inizio del 1202 tuttavia la gestione dei beni monastici e delle rendite poste nel pievato di Bigolio vennero addirittura dati in fitto per otto anni a tre conversi, Giovanni di Cazzago, Porcello e Acerbo, i quali si impegnarono a pagare la cospicua somma annuale di 50 lire imperiali in due rate, a novembre e maggio⁴⁵.

In questo quadro economico-patrimoniale il possesso di ampi diritti di pascolo e di beni dislocati in alta collina e in pianura, adatti cioè all'alpeggio estivo e al ricovero invernale, con annessi sedimi, edifici e fienili, ma anche zone boschive e a prato indispensabili per il reperimento stagionale del foraggio, uniti alla menzione di animali da allevamento e da lavoro, confermano l'esistenza e uno sviluppo decisivo dell'allevamento stabulare e transumante, dalla pianura alle tenute dell'alta zona collinare prealpina della Franciacorta⁴⁶. Si com-

⁴³ Per questi rimandi si veda ARCHETTI, "Ad suas manus laborant", pp. 70-71.

⁴⁴ GUERRINI, *Le più antiche carte*, pp. 102-105.

⁴⁵ *Somario di instrumenti*, pp. 43-44.

⁴⁶ ARCHETTI, "Ad suas manus laborant", pp. 71-80; più in generale, IDEM, "Fecerunt malgas in casina". *Allevamento transumante e alpeggi nella Lombardia medievale*, in *La pastorizia mediterranea. Storia e diritto (secoli XI-XX)*, a cura di A. Mattone, P.F. Simbula, Roma 2011, pp. 486-509; ID., *Allevamento e produzioni lattiero-casearie nel medioevo*, in "Colligere fragmenta".

prende meglio lo sfruttamento della grangia di Comezzano e l'importanza della produzione di foraggio durante tutto l'anno. Alcuni testi, in particolare, confermano l'orientamento pastorale di una parte non trascurabile delle tenute cluniacensi: nel 1100 il priorato acquista beni *in fundo Ciserasae* a Ome (Cerezzata), comprendenti i diritti di pascolo e di sfruttamento del bosco pertinenti agli usi collettivi; nel 1104 è la volta di oltre mezzo più di terra *campiva* a Duenello, che viene ampliato nel 1107 con un analogo terreno *cum buscho* e similmente ancora nel 1110⁴⁷. Varie operazioni di acquisto dello stesso tenore sono attestate negli anni successivi, mentre nel 1116 la donazione di una *sors* con un *sedimen* a Comezzano e di un bosco a Polaveno, la loro composizione e collocazione soddisfa le esigenze dell'allevamento di greggi e armenti, fatti pascolare d'estate nelle malghe prealpine e portati a svernare nelle stalle e nei recinti della pianura umida durante il periodo più freddo dell'anno, secondo il consueto tragitto della transumanza a medio raggio⁴⁸.

L'acquisto inoltre della decima di S. Maria a Comezzano nel 1118 su una vasta area incolta, limitata da un prato, dal bosco e dal *gaziium*, come pure il recupero nel 1161 dei beni della famiglia Gambarà nello stesso luogo, comprensivi di porzioni boschive, di pascoli e prati o la concessione fatta dal pievano di Trezano ai monaci di Rodengo della chiesa di S. Maria *in campis* insieme alla decima sugli animali, trovano riscontro nella bolla papale del 1187 in cui al priorato erano confermati *pascua, prata* e il diritto di far pascolare i porci sulle pendici orientali di Monticelli «in nemore Onecha», grazie alla generosità della famiglia Brusati⁴⁹. Il pascolo nei prati e negli incolti di Ome venne regolamentato nel 1243 dal priore Lanfranco allo scopo di fissare diritti e doveri dei rustici, ma anche per limitare

Studi in onore di Marcello Rotili per il suo 70° genetliaco, a cura di G. Archetti, C. Ebanista, N. Busino, P. De Vingo, Spoleto 2019 (Centro studi longobardi. Studi, 3).

⁴⁷ *Somario di instrumenti*, pp. 16-18.

⁴⁸ *Somario di instrumenti*, pp. 18-21 sgg.

⁴⁹ *Somario di instrumenti*, pp. 22, 34-35, 39-40. Nell'acquisto dei beni della famiglia Gambarà in Comezzano (1161) sono elencati, ad esempio, «sedumina cum sortibus, prata et vineas et nemora et pascua, aqueductus et insuper culta et inculta, divisa et comunia et servitutes et omnes usus» (GUERRINI, *Le più antiche carte*, p. 91).



i danni che arrecava alle colture – specie nella bella stagione – il transito di uomini e animali; né va dimenticato poi che, ancora nel 1337, lungo le pendici meridionali del monte Delma si estendevano parecchi ettari di bosco, che i monaci concedevano in fitto per poco prezzo e sui quali godevano dell'*honor in pascuis et herbaticis*⁵⁰.

Al contrario, in una locazione del 1296, relativa a terreni coltivabili, prati e boschi, sono stabiliti precisi obblighi lavorativi per i conduttori che, se da una parte permettevano loro di lavorare quasi cinque ettari di terra con i buoi messi a disposizione dai monaci, dall'altra confermarono loro l'uso della casa colonica con annesso un fienile, insieme al compito di tagliare l'erba dei prati, farla seccare e trasportare il fieno prodotto al fienile del monastero, mentre il priore si impegnava a garantire il pasto per un giorno a quanti conducevano cereali e fitti ai magazzini monastici, con un'alimentazione a base di carni bovine, porcine e avicole. Una indicazione, anche quest'ultima, della diffusione dell'allevamento, che trova ulteriore giustificazione nelle espressioni «ad pasculum milice», «ad stalum de Brembio» o «terra cum rovera ad Monticellum de Cerethina», in cui il toponimo *Ceredine* indica località ben qualificate dalla varietà arborea prevalente – che insieme a roveri e faggi era essenziale nell'allevamento brado –, ma anche la strada comune che gli abitanti degli stessi centri facevano per giungere alla *campane* di Comezzano con i loro animali.

Dallo sfruttamento diretto della grangia, sia pure attraverso l'iniziale gestione controllata di confratelli conversi, Rodengo si avviava nel XIII secolo a passare al suo godimento indiretto, mediante la percezione dei fitti dovuti dai concessionari, come avvenne alternativamente nei decenni seguenti. La scelta di porre maggiore attenzione ai possedimenti più vicini alla sede del priorato, dismettendo gradualmente le tenute più lontane, e le difficoltà, anche economiche, che si manifestarono nel corso del Duecento resero irreversibile tale processo⁵¹.

⁵⁰ *Somario di instrumenti*, pp. 48 e 76; GATTI, *Il priorato cluniacense di San Nicola*, p. 130.

⁵¹ Si veda ad esempio *Somario di instrumenti*, pp. 44-46, 56, 58, ecc.; riferimenti precisi alla crisi due e trecentesca del priorato sono offerti dalle visite periodiche degli ispettori monastici cluniacensi pubblicate in *Statuts, chapitres généraux et visites de l'Ordre de Cluny*, avec un

Nel marzo del 1331 il priore Giovanni propose al capitolo monastico di dare in locazione per nove anni l'intera tenuta⁵²; ciò avvenne per un fitto che era ormai la metà di quello pagato dai conversi nel 1202: la svalutazione e il decadimento della grangia erano evidenti. Ma palese era pure l'incapacità monastica di raddrizzare la situazione per la mancanza di uomini e mezzi, ma anche di idealità, «non avendo buoi per lavorare la grangia – si legge nel documento –, le terre e i possedimenti di Comezzano, Dunello e Sabionera, né soldi, né immobili da vendere per avere il capitale necessario a gestirla, anzi non avendo i monaci il necessario per vivere in modo consono la loro vita», era preferibile darla in gestione ad altri.

Dieci anni dopo, il priore di Rodengo pretese dal comune di Comezzano che venisse redatto un inventario aggiornato, o *designamentum*, di tutte le sue pertinenze, diritti e decime di «Comezano, Cizago, Castro Cohatorum et de Castrezago»⁵³; l'indagine aveva lo scopo di verificarne lo stato patrimoniale per tutelarne l'integrità, ma anche renderli disponibili a prezzi di mercato. Nel 1356 un nuovo contratto prevedeva la cessione in fitto *de tota garantia* per altri nove anni al prezzo di cento fiorini e così accadde anche in seguito, fino a quando nel 1399 la locazione avvenne per 180 lire imperiali⁵⁴, ma ormai a reggere le sorti del cospicuo patrimonio fondiario non vi era più un priore cluniacense ma un abate commendatario⁵⁵, interessato più alle rendite del patrimonio che al suo funzionamento. Si esauriva la presenza cluniacense in quelle campagne ben irrigate ma non lo spirito che le aveva rese produttive, specializzandole nell'allevamento e, tra i cui effetti primari, vi era la lavorazione di

avant-propos et des notes de G. Charvin, I, Paris 1965, pp. 315, 361, 402, 419; II, Paris 1967, pp. 59, 246, 287, 316, 379, 397; III, Paris 1970, pp. 74, 112, 119, 140, 173, 187, 224, 276, 298, 319-320, 324, 356, 381, 406, 422, 438, 455; IV, Paris 1972, pp. 22, 49, 59, 116, 127.

⁵² *Somario di instrumenti*, pp. 76-77.

⁵³ *Somario di instrumenti*, p. 78 (a. 1341). Accanto a questi problemi si palesa però anche l'incapacità monastica di riscuotere regolarmente i fitti che erano dovuti al priorato, come nel caso di Ome (*ivi*, pp. 78-79, a. 1341-1342).

⁵⁴ *Somario di instrumenti*, pp. 90, 109.

⁵⁵ Cfr. G. SPINELLI, *Il priorato cluniacense di Rodengo, 1084-1446*, in *San Nicolò di Rodengo*, pp. 37-43.



cospicue quantità giornaliere di latte crudo, prima impossibili, che ebbero quale risultato quelle grandi forme di grana divenute un vanto delle produzioni padane⁵⁶.

Questa è però un'altra storia su cui l'esperienza claustrale ha trovato nelle campagne lombarde ed emiliane un modello esemplare, dove, come nella grangia cluniacense di Comezzano, vanno ricercati i suoi esordi più originali e significativi.

⁵⁶ *La civiltà del latte. Fonti, simboli e prodotti dal Tardoantico al Novecento*, Atti dell'incontro nazionale di studio (Brescia, 29-30 maggio 2008), a cura di G. Archetti, A. Baronio, Brescia 2011 (Storia cultura e società, 3); G. ARCHETTI, G. BERTONI, *Seguendo la Via Lattea*, Roma 2017 (Centro studi longobardi. Biblioteca storica, 1).





I temi ambientali nella pianura agricola irrigua



Maurizio Tira

La tematica ambientale assume ogni giorno maggiore rilevanza, ma non sempre incrocia efficacemente le pratiche di pianificazione e governo del territorio messe in atto dalle amministrazioni locali. La sostenibilità è la declinazione che si dà al concetto di sviluppo, dalla sua definizione per merito della Commissione presieduta da Gro Harlem Brundtland nel 1987 e poi ripresa dalla Commissione mondiale sull'ambiente e lo sviluppo dell'ONU¹: «Lo *sviluppo sostenibile* è uno sviluppo che garantisce i bisogni delle generazioni attuali senza compromettere la possibilità che le generazioni future riescano a soddisfare i propri».

Nel 1994, l'ICLEI (International Council for Local Environmental Initiatives) ha fornito un'ulteriore definizione di sviluppo sostenibile: «Sviluppo che offre servizi ambientali, sociali ed economici di base a tutti i membri di una comunità, senza minacciare l'operabilità dei sistemi naturali, edificato e sociale da cui dipende la fornitura di tali servizi». Ciò significa che le tre dimensioni economiche, sociali ed ambientali sono strettamente correlate, ed ogni intervento di

¹ *Our Common Future, Report of the World Commission on Environment and Development, World Commission on Environment and Development, 1987. Pubblicato quale allegato al Documento A/42/427 dell'Assemblea generale, Development and International Co-operation: Environment, 2 agosto 1987.*



programmazione deve tenere conto delle reciproche interrelazioni. Caposaldo dello sviluppo sostenibile è stata la Conferenza delle Nazioni Unite tenutasi a Rio de Janeiro nel 1992 che, nella sua Dichiarazione, sancì i 27 Principi su ambiente e sviluppo, i *Principi delle foreste e l'Agenda 21*, ancora oggi vivi ed attuali.

Lo sviluppo sostenibile assume anche l'urgenza della sua realizzazione, attraverso la metafora dell'agenda per il XXI secolo e si applica ad ogni piano e politica di intervento.

L'Agenda definisce attività da intraprendere, soggetti da coinvolgere e mezzi da utilizzare, ponendosi come processo complesso data la diversa natura dei problemi affrontati e gli inevitabili riferimenti alle più diverse scale di governo degli interventi.

I problemi ambientali si attestano infatti sia su di una dimensione globale, nell'ambito della quale si manifestano effetti di portata planetaria, sia su di una dimensione locale caratterizzata da fenomeni specifici, legati allo stato dell'ambiente e ad attività che sul medesimo territorio hanno sede. A distanza di trent'anni dal Rapporto Brundtland si sente il bisogno di sostenere le azioni verso lo sviluppo sostenibile, codificate e rappresentate dai 17 Obiettivi di Sviluppo sostenibile nelle Nazioni Unite² dell'Agenda 2030.

Il comparto agricolo della Pianura Bresciana

Il territorio bresciano è emblematicamente rappresentativo di un contesto territoriale più ampio, che più autori chiamano il *continuum padano*, riassunto e caratterizzato dall'immagine di un territorio con urbanizzazione diffusa, connotato nel suo insieme da una forte integrazione tra i diversi sistemi di cui è composto: insediativo, produttivo e delle infrastrutture. L'area padana, vasta circa 120.000 kmq, con una popolazione di circa 25 milioni di abitanti, presenta al suo interno una realtà socio-economica storicamente consolidata, particolarmente ricca di espressioni sociali, culturali e produttive, ma non sempre adeguatamente integrata per quanto concerne la

² <https://www.un.org/sustainabledevelopment/>.

sua strutturazione fisica, le relazioni di mobilità e quelle funzionali. La Pianura Padana costituisce inoltre uno dei più importanti sistemi urbani d'Europa, con una concentrazione di risorse, umane, economiche, sociali e infrastrutturali tra le maggiori del continente, anche se proprio le risorse infrastrutturali si rivelano spesso inadeguate al modello insediativo. All'interno di questo sistema esistono paesaggi e ambienti assolutamente vari, connotati storicamente, anche se in perenne evoluzione, risultato di un processo di consolidamento della struttura insediativa, per lo più di origine romana, che fino alla metà dell'Ottocento è rimasta nel complesso inalterata e che soprattutto dopo il secondo dopoguerra nel secolo scorso ha subito uno sviluppo non sempre governato e certamente non sufficientemente adeguato alla crescente domanda di qualità ed efficienza.

La parte centrale della pianura irrigua lombarda, è delimitata a sud e a ovest dal corso del fiume Oglio, a nord dalla città di Brescia e si estende a est fino al confine provinciale. È compresa nel più ampio sistema interregionale del nord d'Italia che si caratterizza per la morfologia piatta, per la presenza di suoli molto fertili e per l'abbondanza di acque sia superficiali, sia di falda. Tali caratteristiche fisiche hanno determinato una ricca economia, basata sull'agricoltura e sull'allevamento intensivo.

Il comparto agricolo della pianura bresciana è caratterizzato da un'agricoltura altamente produttiva, caratterizzata da³:

- compattezza dell'ambito nel suo complesso;
- ampia maglia aziendale;
- appezzamenti di grandi dimensioni;
- presenza di canali, o comunque di fonti di approvvigionamento idrico, per l'attuazione della pratica irrigua;
- presenza di cascine attive con aziende ad indirizzo maidicolo e/o zootecnico.

³ F. OGGIONI, *Gli indicatori agro-ambientali nella pianura*, in *Pianura sostenibile. Il percorso di 36 Comuni per la sostenibilità del territorio*, a cura di M. Tira, S. Mazzata, Rovato 2009 (Quaderni della Fondazione Cogeme Onlus).



Queste caratteristiche sono proprie di un'attività intensiva, da un punto di vista produttivo, e sono legate senza dubbio all'intrinseca fertilità dei suoli. Il reticolo irriguo, che segnava i limiti dei campi, è stato spesso modificato per assicurare maggiori superfici accorpate da coltivare e gli stessi fossi di scolo sono stati ridotti in numero e lunghezza, magari sostituiti da drenaggi sotterranei che riducono in modo considerevole le tare di coltivazione.

Le trasformazioni del territorio della Pianura Bresciana

In passato lo sviluppo e la diffusione dei centri abitati non rappresentava un problema dato che la presenza umana era molto minore e minore l'occupazione di suolo delle attività antropiche. Molto spesso, anzi, lo sviluppo dei centri abitati rappresentava una risorsa per il territorio grazie agli interventi di bonifica e riqualificazione di zone malsane e grazie all'utilizzo di altre parti del territorio per fini produttivi indispensabili all'intera comunità. Dunque, l'urbanizzazione in qualche caso era ampiamente compensata dall'incremento di disponibilità di aree sfruttabili per l'agricoltura.

La tendenza del consumo di suolo era in genere finalizzata a scopi residenziali: la città cresceva verso l'esterno, riguardando ambiti territoriali sempre più vasti e inglobando le aree esterne ai nuclei urbanizzati storici.

In tempi più recenti, invece, la trasformazione territoriale si è modificata radicalmente: lo sviluppo industriale, il conseguente incremento di infrastrutture e servizi e la conseguente formazione di vasti ambiti produttivi ha spostato i termini del consumo di suolo su scale sempre più ampie, con le problematiche conseguenti relative al loro utilizzo e/o recupero.

Gli elementi che hanno permesso di attuare questo processo di modificazione del territorio sono legati all'aumento e allo sviluppo delle conoscenze tecnologiche applicate a tutti i campi della vita quotidiana e, inoltre, alla flessibilità produttiva, alla creazione e al miglioramento delle vie di comunicazione, alla rapidità dei mezzi di trasporto, ecc.

Il dinamismo territoriale si esprime proprio con il cambiamento e l'evoluzione della popolazione che vive il territorio, ma se un tempo i suoi mutamenti erano lenti e generalmente prevedibili e negoziabili, oggi questi sono repentini e il tentativo di individuarne le tappe fondamentali risulta assai più difficile.

Un confronto importante per il monitoraggio delle trasformazioni degli usi del suolo è costituito dal rapporto tra suolo urbanizzato e popolazione insediata.

È evidenza generale come questo rapporto sia in costante crescita, per motivazioni varie e con andamenti fortemente dipendenti dal territorio considerato.

Pur nella approssimazione di considerare solo il dato demografico totale, si evidenzia la crescita da circa 130 mq/ab nel 1852, a oltre 430 mq/ab di territorio urbanizzato nel 2018. Tale andamento descrive una tendenza preoccupante e solo parzialmente spiegabile con il progresso degli standard abitativi e tecnologici.

Sviluppo sostenibile a livello locale

Per la definizione di un modello di sviluppo sostenibile che si esplica massimamente nella pianificazione territoriale e urbanistica, ma che si concretizza anche mediante azioni quotidiane di buona amministrazione, è necessario definire i temi ambientali specifici di ogni ambiente in cui vivono le comunità umane.

Si tenga anche presente che in questo momento storico la domanda sociale si sposta sempre più su livelli di qualità dei servizi e del costruito, puntando sul "recupero e la riqualificazione" dell'esistente. Definire dei temi ambientali locali significa chiarire poi obiettivi e indicatori, che consentano di misurare la pressione antropica sull'ambiente, lo stato dell'ambiente e la risposta delle politiche.

La vastità e complessità della materia ambientale e delle possibili interazioni tra piano urbanistico e ambiente, impongono una selezione delle tematiche più rilevanti, sia in rapporto alla dimensione e portata delle scelte, che in riferimento alla taglia del territorio ed alle sue caratteristiche peculiari.



Per i Comuni della pianura irrigua i temi più rilevanti paiono, nell'ordine⁴:

- il consumo di suolo, ovvero la pressione antropica derivante dalle politiche urbanistiche;
- la qualità dell'acqua;
- la mobilità;
- la qualità dell'aria;
- il paesaggio e il verde;
- l'inquinamento del suolo e la tutela delle aree agricole.

Emerge anche una minore importanza attribuita per esempio al tema dei *rifiuti* e dell'*inquinamento acustico*, tematiche invece rilevantissime nelle aree urbane e periurbane più dense. I temi ambientali più rilevanti sono da collegare, come evidenziato, ad obiettivi generali e contestualizzati.

Per esempio, con riferimento alla qualità delle risorse idriche, l'obiettivo di conservazione è misurato rispetto agli impatti e ai rischi per la salute umana e per l'ambiente, oltre che rispetto alla conservazione e disponibilità per tutti della risorsa.

Incoraggiare un consumo razionale della risorsa idrica e sostenere il risparmio, il recupero e il riutilizzo (agricoltura, impianti produttivi, edifici pubblici e privati) della risorsa idrica diventano obiettivi particolari, insieme all'ottimizzazione della rete di distribuzione.

Grande rilievo assume anche la tutela e la protezione del contesto naturale del reticolo idrografico che si concretizza, per esempio, nella difesa e tutela del reticolo idrico superficiale e sotterraneo da inquinanti legati alle pratiche agricole o industriali, nella riduzione dei carichi azotati, nella protezione mirata delle fonti di acqua potabile e nel recupero e salvaguardia dei fontanili.

⁴ *Pianura sostenibile. Il percorso di 36 Comuni per la sostenibilità del territorio*, cit.





La sanità in provincia di Brescia e le sfide da affrontare



Carmelo Scarcella

Per meglio comprendere le sfide che, attuali in questo millennio già abbondantemente avviato, aspettano un impegno crescente del “sistema sanitario” per gli anni a venire è utile partire da alcuni dati che, focalizzati sul contesto allargato, conducono poi a riflessioni più locali. I progressi in campo biomedico, le migliorate condizioni economiche, l’accessibilità ai servizi sanitari nonché gli interventi di lotta alla povertà ed alle diseguaglianze, hanno portato progressivamente ad un generalizzato allungamento della vita media, pur con livelli diversificati nei vari continenti e nei vari distretti.

La Commissione europea ha diffuso nel dicembre 2017 un *report*¹ redatto dall’Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico (OECD) di concerto con l’Osservatorio europeo sui Sistemi e le politiche di salute che esamina, riferiti al 2015, i profili di salute dei 28 paesi dell’Unione ed i determinanti di salute connessi, compresi i fattori di rischio comportamentali. La sessione dedicata all’Italia fa rilevare come l’aspettativa di vita alla nascita fosse di 82,7 anni contro gli 80,6 della media europea, seconda solo alla Spagna ed in costante incremento nel tempo considerando che lo

¹ European Commission, State of Health in the EU - ITALY, Country HealthProfile 2017.



stesso indicatore era di 79,9 anni nel 2000. Lo stesso dato è confermato dall'ISTAT nel *report* BES 2017², nel quale viene peraltro registrato, sempre riferito al 2015, che l'aspettativa di vita a 65 anni per gli italiani era, sia per le donne che per gli uomini, di due anni maggiore della media europea assestata rispettivamente a 22,2 ed a 17,9 anni. Tuttavia, la qualità degli anni che restano da vivere sempre a 65 anni, considerando l'indicatore degli anni vissuti senza limitazioni nelle attività, era decisamente inferiore alla media europea: 17,3 anni per le donne e 7,8 per gli uomini verso il 9,4 della media europea per entrambi i sessi.

I dati sembrano evidenziare quindi un allungamento dell'aspettativa di vita buono nel nostro paese, accompagnato tuttavia ad una qualità di vita minore rispetto al complesso del contesto europeo. Sembra confermare questo dato anche l'aspetto assistenziale rilevato dall'ISTAT laddove evidenzia un aumento del 4,4% dal 2013 al 2015 del numero dei posti letto nelle strutture assistenziali mentre, sempre dalla stessa indagine, si evince che dai 55 anni in poi la metà delle donne e degli uomini depone di assumere abitualmente farmaci. Considerando le cause di morte, sempre il citato *report* europeo evidenziava come in Italia il 70% delle donne ed il 74% degli uomini morissero per patologie cardiovascolari, tumori e patologie respiratorie.

Prendendo in considerazione i dati riferiti al 2016 della Banca dati assistiti (BDA) dell'ATS di Brescia³ si rileva che, sul totale di 1.200.382 assistiti, il 72% dei decessi era dovuto complessivamente a tumori e malattie dei sistemi cardiovascolare e respiratorio che presuppongono la presenza di fattori di sviluppo nelle fasce d'età più basse ma che si manifestano nell'età matura con complicanze che, seppure tenute sotto controllo, accompagnano la vita nel tempo: sono le malattie croniche più diffuse. La percentuale di anni potenziali di vita persi a causa di morte prematura e di quelli

² ISTAT, *Il Benessere Equo e Sostenibile in Italia*, Roma 2017.

³ ATS di Brescia, *Rapporto 2017 sulle attività di prevenzione e promozione della salute dell'ATS di Brescia*, Brescia 2017.

vissuti in malattia piuttosto che in salute (*Disability Adjusted Life Year, Daly*) per le stesse patologie ammontava al 61% del totale delle patologie.

Nella tabella (vedi pp. 78-79) è interessante notare i rilevanti cambiamenti riscontrati nel periodo 2003-2016 nella percentuale di assistiti con patologie cardiovascolari, del sistema respiratorio e neoplasie.

Lo sviluppo di queste patologie croniche è collegato a diversi fattori, alcuni dei quali sono congeniti, legati ad una predisposizione genetica o all'età. Altri fattori, modificabili, sono collegati al contesto socioeconomico, culturale ed ambientale e quindi a scelte politiche più o meno locali nonché a stili di vita individuali, quali scorretta alimentazione, sedentarietà ed abitudine tabagica che portano ad ipertensione, glicemia elevata, sovrappeso, obesità, aumento di grassi nel sangue esitanti nel manifestarsi di patologie croniche cardiovascolari e del sistema respiratorio, diabete, forme tumorali.

Per focalizzare l'attenzione sul livello locale, che riflette tuttavia il trend nazionale, i dati riferiti al 2017 del Governo clinico dell'ATS di Brescia, a cui hanno partecipato 590 Medici di medicina generale (l'82,3% del totale dei MMG) evidenziano, un esempio per tutte le forme di patologia cardiovascolare che vedono nell'ipertensione una concausa, che era registrato come fumatore il 33% dei pazienti ipertesi, il 40,7% non svolgeva alcuna attività fisica, il 43% presentava Indice di massa corporea (BMI) compreso tra 25 e 30, evidenza convenzionale di sovrappeso, mentre il 25,7% aveva un BMI superiore a 30, indice di obesità franca. Non va meglio per i pazienti con Bronco pneumopatia cronica ostruttiva, che presentano registrazione dell'abitudine al fumo attuale o pregressa nel 62,6% dei casi, assenza di attività fisica nel 44,1%, BMI compreso tra 25 e 30 nel 39,3% e superiore a 30 nel 23,2%.

A fronte di queste evidenze si impongono, per il sistema sanitario, sociale ed assistenziale, scelte precise: sicuramente accanto ad appropriate terapie mediche che limitino i danni nel tempo delle principali patologie croniche, in termini soprattutto del monitoraggio e contenimento delle complicanze, è necessario che gli interventi sa-



Andamento della presa in carico per malattie croniche secondo BDA dell'ATS di Brescia tra 2003 e 2016.

	Presa in carico negli anni (x 1000)		
	2003	2005	2007
1. Cardiovascolopatie	173,4	185,1	188,1
2. Diabete	38,9	43,4	45,8
3. Dislipidemie*	29,2	39,0	43,5
4. Neoplasie	35,0	35,5	38,3
5. Broncopneumopatie	30,3	31,6	31,0
6. Malattie endocrine	14,5	16,9	18,6
7. E/G/Duodenopatie	9,7	12,6	13,3
8. Neuropatie	16,0	17,2	17,1
9. Epato-enteropatie	10,6	12,2	13,1
10. M. psichiatriche gravi	7,7	8,5	9,5
11. Malattie autoimmuni	3,7	4,6	5,4
12. Malattie rare	2,6	3,9	4,9
13. Insufficienza renale	3,6	4,3	4,7
14. HIV/AIDS	2,2	2,4	2,6
15. Trapianti*	0,6	0,7	1,1
Totale persone con patologia cronica	251,8	266,2	272,1
Senza patologia cronica	748,2	733,8	727,9
* cambiamento metodologico nel corso del periodo			

La sanità in provincia di Brescia e le sfide da affrontare

						Variazione % periodo 2016/2003	
2009	2011	2013	2015	2016	presa in carico	n° assoluto assistiti	
188,8	194,1	197,0	198,6	204,3	18%	35%	
48,7	52,4	55,4	57,4	58,2	49%	71%	
38,8	43,9	48,1	50,9	54,2	86%	113%	
38,9	40,8	43,9	47,0	48,3	38%	58%	
28,3	28,4	28,9	29,8	30,2	-1%	14%	
20,5	23,1	26,1	25,3	31,0	113%	144%	
14,4	20,2	25,2	28,7	28,6	196%	239%	
17,4	18,1	18,7	19,7	27,6	73%	98%	
13,2	14,0	14,4	15,0	15,3	45%	66%	
9,7	9,9	9,8	10,6	12,7	40%	61%	
6,8	8,4	10,5	12,2	10,9	246%	296%	
6,0	7,4	8,9	10,2	10,9	326%	388%	
4,6	5,0	5,3	5,7	6,0	66%	90%	
2,7	2,8	2,9	3,0	3,0	40%	60%	
1,2	1,4	1,5	1,7	1,8	207%	252%	
275,7	286,5	297,1	305,1	314,1	25%	43%	
724,3	713,5	702,9	694,9	685,9	-8%	5%	



nitari siano sempre più percorsi di integrazione con quanto messo in atto a livello sociosanitario e socio assistenziale.

All'offerta in ambito sanitario gestita dal contesto ospedaliero a seguito di episodi acuti, si integrano diversificati interventi territoriali sia di tipo sanitario che sociosanitario che vedono impegnati i medici di Medicina generale e della specialistica ambulatoriale nonché specifici servizi sociosanitari ed assistenziali che spaziano dal sostegno domiciliare a persone non deambulanti (Assistenza domiciliare integrata - ADI), alla semi residenzialità con lo sviluppo di attività socializzanti e di animazione accompagnate da prestazioni riabilitative, di supporto infermieristico, medico e psicologico (Centri diurni integrati - CDI), alla residenzialità specificatamente rivolta a persone con importante non autosufficienza, con bisogni sanitari molto diversificati ed importante assistenza e necessità di prestazioni infermieristiche, mediche e riabilitative finalizzate al mantenimento delle funzioni residue (Residenze sanitarie assistenziali - RSA).

Sono inoltre in essere esperienze a forte integrazione sociosanitaria e sociale a sostegno della famiglia e dei suoi componenti fragili che si concretizzano in diverse direzioni: misure volte a favorire la permanenza in contesti abitativi di persone con parziale autosufficienza *over 60* valorizzando le capacità e le risorse familiari attraverso il sostegno di servizi comunali che garantiscono un ambiente controllato e protetto (residenzialità leggera); prestazioni rivolte ad *over 75* o persone con demenza non autosufficienti che prevedono accompagnamento alla famiglia ed attività in parte al domicilio in parte, integrative, presso CDI o RSA (RSA aperta); alloggi protetti e case alloggio per persone minori o adulte in situazione di fragilità con accompagnamento e sostegno all'autonomia psicologica, personale e lavorativa; previdenze economiche a sostegno del singolo e del sistema familiare.

Prendersi cura delle patologie croniche attraverso percorsi di integrazione diversificati in base alla complessità ed alla gravità delle situazioni e degli obiettivi che vengono perseguiti, affinché il bisogno della persona e della famiglia si concretizzi in una risposta che copra tutte le aree interessate in modo armonico, rappresenta sicuramente

una sfida, considerando anche i costi che questa operazione richiede a tutto il sistema.

Tuttavia, la sfida più grande si gioca su un altro versante: come evidenziato dal documento della Commissione europea citato più sopra, l'80% della spesa sanitaria è dedicata alla cura delle malattie croniche e solo il 3% alla loro prevenzione. È pertanto sempre più imperativo orientarsi alla prevenzione dei fattori di rischio modificabili, ovvero abitudine al fumo di tabacco, abuso di alcolici, corretta alimentazione ed attività fisica regolare sostenendo programmi di promozione di corretti stili di vita e comportamenti tutelanti la salute già nelle fasce d'età più basse con l'attenzione all'equità sociale nonché l'impegno verso politiche per la salute in cui giocano un ruolo preminente i livelli nazionali, ma ancor più quelli locali nell'assunzione in prima persona da parte delle amministrazioni comunali.

I programmi di promozione della salute sono volti a favorire nelle varie età della vita, nei vari contesti (ambiente di lavoro, scuola, comunità) e con modalità dimostrate scientificamente validate per qualità ed efficacia, una corretta alimentazione ad iniziare con attività che sostengono l'allattamento al seno, la scelta di merende salutari con presenza di frutta e verdura, capitolati d'appalto per mense e linee guida per spazi di ristorazione che offrono pranzi di lavoro; il movimento con l'attivazione di pedibus per i più piccoli e Gruppi di cammino per gli adulti, in particolare gli *over 65*; a ridurre i fattori di rischio comportamentali come fumo di tabacco negli adulti attraverso la tecnica del *Minimal Advice* ed abuso di alcol e di sostanze stupefacenti nonché a promuovere un'affettività equilibrata ed una serena sessualità negli studenti con percorsi di promozione delle *Life Skills* e di *Peer Education*.

Nello sviluppo di questi programmi sono coinvolte in prima persona le amministrazioni comunali chiamate ad azioni che favoriscano l'implementazione, lo sviluppo ed il radicamento delle iniziative a sostegno dell'*empowerment* del singolo, ma anche della comunità tutta impegnata a una concreta ed efficace azione nel definire le priorità, assumere le decisioni, pianificare e realizzare le strategie che consentano di raggiungere un migliore livello di salute e benes-



sere. Per questo da anni ASL prima, ATS di Brescia poi promuove il progetto “Salute in Comune”, con l’adesione al quale i Comuni si impegnano ad individuare le priorità d’intervento nelle varie aree di competenza e, attraverso un piano triennale per la salute, a calendarizzare azioni ed interventi congruenti e secondo metodologie dimostrate scientificamente efficaci.

In questo complesso ed articolato panorama, in relazione a quanto definito dalla Legge regionale n. 23 del 2015 *Evoluzione del sistema socio-sanitario lombardo: modifiche al Titolo I ed al Titolo II della Legge regionale 30 dicembre 2009 n. 33* (Testo Unico delle leggi regionali in materia di sanità), e ATS sono titolari della *governance* dei processi di integrazione socio-sanitaria e sociale e dei programmi di promozione e tutela della salute, che viene esercitata attraverso il costante lavoro di collaborazione con tutti gli attori operanti sul territorio, in particolare i Comuni in relazione al ruolo ed alla responsabilità di autorità sanitaria in capo ai sindaci, perché «la salvaguardia del patrimonio di salute è la sfida centrale del nostro tempo: una buona salute è una risorsa fondamentale, non solo per lo sviluppo personale, ma anche per quello sociale ed economico e rappresenta una dimensione importante della qualità della vita» (Piano di organizzazione aziendale strategico dell’ATS di Brescia, 2016).

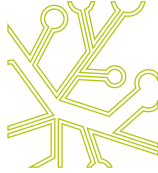


Pianura sostenibile: esperienze d'area vasta

Il progetto "Pianura sostenibile" ha avuto fin dalla sua origine un'attenzione particolare al tema della sostenibilità. Ciò è avvenuto attraverso una visione strategica d'area vasta, come testimoniano il titolo dato al progetto stesso, oltre che lo strumento giuridico dell'accordo di collaborazione, che ha unito i Comuni interessati con l'elasticità della geometria variabile. Pianura sostenibile, nel corso dei suoi 10 anni di vita, ha cercato di avvicinare, in modi sempre nuovi, aspetti emergenti che fossero d'interesse per gli amministratori comunali e la collettività. Il tema del monitoraggio socio-ambientale, sviluppato con costanza per aiutare gli amministratori a orientare le proprie scelte di pianificazione, anche attraverso la Valutazione ambientale strategica (VAS), è stato spesso affiancato da approfondimenti tematici. Di seguito sono presentati brevemente l'origine e la storia del progetto "Pianura sostenibile" insieme alle attività che lo hanno caratterizzato. In particolare viene dato rilievo ai temi del consumo di suolo, del benessere equo e sostenibile delle città e del rapporto tra salute e ambiente urbano.



Pianura sostenibile: un monitoraggio socio-ambientale decennale



Anna Richiedei, Francesco Mazzetti

Il progetto “Pianura sostenibile” nasce nel 2008 con l’obiettivo di «declinare la sostenibilità ambientale negli enti locali in un’ottica di governance territoriale, approfondendo i temi urbanistici, energetici ed ambientali»¹, in parallelo col progetto gemello “Francia-corta sostenibile”, entrambi ideati e sostenuti da Fondazione Cogeme Onlus con il coordinamento scientifico del prof. Maurizio Tira dell’Università degli Studi di Brescia. Lo strumento amministrativo per realizzare il progetto è stato fin dall’inizio il Protocollo d’intesa, triennale e ad adesione volontaria, tra i comuni interessati e Fondazione Cogeme Onlus. Ciò ha consentito di declinare il tema dello sviluppo sostenibile in maniera sempre attuale e in accordo con le varie esigenze dei comuni.

Nel 2008 al progetto partecipavano 36 comuni della Pianura Padana (bresciani, bergamaschi e cremonesi), mentre nel 2018 i comuni aderenti sono 22. All’inizio il progetto prevedeva un percorso volto all’introduzione delle tematiche della sostenibilità negli strumenti di pianificazione urbanistica: in particolare nella Valutazione ambien-

* Attribuzioni: il contributo degli autori è da considerarsi equamente distribuito.

¹ Come recita il suo sito istituzionale <http://www.pianurasostenibile.eu>



tale Strategica (VAS) dei Piani di governo del territorio (PGT). Attraverso tavoli di lavoro che hanno visto la partecipazione di amministratori e tecnici comunali, si è cercato di far emergere le principali questioni ambientali caratterizzanti il territorio e, tra queste, le più urgenti. In questo modo si sono potuti definire degli obiettivi generali d'area condivisi da perseguire, a valle dei quali strutturare un set di indicatori misurabili per monitorarli nel tempo. Il lavoro era stato inoltre condiviso dagli Assessorati al Territorio della Provincia di Brescia e della Regione Lombardia poiché l'attività era risultata in linea con lo spirito e la sostanza della allora recente Legge regionale 12/2005 sul governo del territorio. Questa prima fase di attività è testimoniata dal volume *Pianura sostenibile. Il percorso di 36 Comuni per la sostenibilità del territorio* (Tira, Mazzata, 2009).

Negli anni successivi il monitoraggio d'area è proseguito attraverso il collettamento di dati da fonti ufficiali - che si sono sempre più arricchite nel tempo - l'elaborazione ed il commento di alcuni trend che venivano a palesarsi o a consolidarsi e, ancora, realizzando delle campagne puntuali *ad hoc* (ad esempio per i temi del traffico, del rumore e dell'aria tra il 2011 ed il 2017). Gli indicatori sono stati rivisti nel tempo adeguandosi alle banche dati più aggiornate o per il venire meno di fonti che sono divenute via via obsolete. L'aggiornamento degli indicatori tuttavia avviene con regolarità e anche grazie alla collaborazione di altri enti competenti come la Regione Lombardia, la Provincia di Brescia, ARPA² e ATS³. Spesso ci si è concentrati su alcuni temi emergenti o d'interesse dei comuni aderenti che sono stati approfonditi tramite il coinvolgimento di esperti, strutturando documenti dedicati o raccogliendo informazioni in forma sintetica o, ancora, realizzando dei servizi specifici:

■ il documento di Scoping d'area vasta (2013) come quadro di riferimento per le VAS comunali messo a disposizione per agevolare i comuni nel rendere d'area il monitoraggio ambientale;

² Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente.

³ Agenzia per la Tutela della Salute.

■ i dati comunali sui rifiuti con indicazioni specifiche sulla produzione e le componenti della raccolta differenziata, le aree attrezzate e le tariffe applicate (fonte: Osservatorio provinciale dei rifiuti per gli anni 2014-2016);

■ la mappa dei rischi, ovvero un quadro informativo integrato sui rischi naturali in Italia per ogni comune predisposto da ISTAT e Casa Italia e messo in evidenza per i comuni di Pianura sostenibile (2016);

■ lo sportello energia, che mette a disposizione sul sito di Pianura sostenibile alcuni strumenti informativi sui vantaggi derivanti dall'adozione di misure di efficientamento energetico e sulle modalità con cui metterli in atto (dal 2016);

■ i dati comunali sulla qualità dell'acqua presenti nei database di ATS, AOB2⁴ e A2A Ciclo idrico⁵ sono visibili e aggiornati in un'unica pagina web dedicata;

■ le fasce tampone boscate nel reticolo idrico secondario: una filiera "eco-energetica". Un progetto realizzato tra il 2012 ed il 2013 svolto in collaborazione con l'Università degli Studi di Parma (Dipartimento di Bioscienze) che ha coinvolto vari *partner* (Provincia di Brescia, Linea Energia, Consorzio dell'Oglio, Coldiretti, Confagricoltura, Parco Oglio Nord, Parco Oglio Sud) allo scopo di stimare i costi di realizzazione delle fasce tampone boscate (FTB) nel reticolo idrico secondario del bacino del fiume Oglio anche al fine di ridurre i carichi azotati e quantificare, anche economicamente, le esternalità positive;

■ i monitoraggi sulla qualità dell'aria. Dal 2011 al 2015 sono stati monitorati alcuni parametri per valutare la qualità dell'aria con campagne in sito in 30 punti per circa 12 giorni ciascuna. Gli indicatori monitorati sono stati: PM10, PM2.5, Biossidi di azoto (NO2), Ozono (O3), Benzene e parametri meteorologici;

■ il paesaggio della pianura con i focus riguardanti i borghi di Paderello e Meano;

⁴ Acque Ovest Bresciano Due - AOB2 società pubblica per gestione dell'acqua ora confluita nel Gestore unico del Servizio Idrico Integrato della provincia di Brescia "Acque Bresciane".

⁵ Parte della multi utility A2A si occupa della gestione dell'acqua ora confluita nel Gestore unico del Servizio Idrico Integrato della provincia di Brescia "Acque Bresciane".



■ il consumo di suolo attraverso i report scientifici “SUOLI D.O.C. - Effetti dell’uso e del consumo di suolo in Franciacorta e nella Pianura sostenibile” (Pileri, Giudici, Tomasini, 2011) e “Analisi del consumo di suolo. Pianura sostenibile - Verso una misura del benessere nella Pianura” (2016);

■ le indagini socio-demografiche. Sono stati realizzati nel tempo quattro volumi in tema di analisi socio-demografiche per la rete di comuni soci di Cogeme e/o per le aree di progetti in itinere come “Franciacorta sostenibile” e “Pianura sostenibile” per capire meglio la direzione del cambiamento in atto sul fronte della composizione della società. Si riportano di seguito i titoli dei volumi: “Evoluzione demografica nella rete territoriale Cogeme. Dinamiche di medio e lungo periodo (1981-2011)” (Ringhini, Gregori, Mazzata, 2009), “Indagini demografiche per le politiche sociali. Un contributo per gli Ambiti (2009-2012)” (Ringhini, Mazzata, 2010), “Scenari demografici e processi di cambiamento. La Rete Territoriale Fondazione Cogeme e la Franciacorta (2010-2013)” (Ringhini, Mazzata, 2011) e “Analisi socio-demografica tra Franciacorta e Pianura. La rete territoriale Fondazione Cogeme” (Castellani, Scalvenzi, 2013).

Gli esiti delle attività di monitoraggio sono sempre stati divulgati attraverso incontri pubblici con gli estensori dei report, con esperti di settore o accademici, rappresentanti di enti competenti o territorialmente attivi sul territorio. I più recenti contributi hanno riguardato: consumo del suolo, raccolta differenziata, risparmio idrico ed energetico, biodiversità, alimentazione, e (infine) l’economia circolare. Quest’ultimo tema è infatti oggetto del “Laboratorio territoriale per un’economia circolare” che è stato strutturato all’interno di Pianura sostenibile grazie anche al contributo di Fondazione Cariplo per il triennio 2016-2018. Il progetto ha cercato di veicolare le pratiche dell’economia circolare attraverso diversi canali: l’alta formazione e la conoscenza, la diffusione, l’educazione e la comunicazione per l’utilizzo di buone pratiche e la realizzazione di alcune attività emblematiche.





**Esperienze di diffusione
della ricerca
per la sensibilizzazione
alla sostenibilità**



Anna Richiedei, Francesco Mazzetti

Non sempre le attività di ricerca e le esperienze di monitoraggio ambientale riescono ad essere diffuse sul territorio oggetto di studio per raggiungere la società. Le motivazioni sono varie: spesso sono redatte ed indirizzate ad esperti, usano un linguaggio molto tecnico, hanno scopi esclusivamente di carattere accademico, ecc. Alcune esperienze tuttavia possono essere una significativa base di conoscenza, orientate a rafforzare il dialogo tra amministratori/decisori e cittadini. È il caso delle esperienze portate avanti da Fondazione Cogeme Onlus in collaborazione con l'Università degli Studi di Brescia che, oltre a proporre una rendicontazione periodica sullo stato dell'ambiente urbano, cercano di favorire esperienze di partecipazione e di democrazia locale basate sul principio di *accountability*. Questa modalità di confronto, non del tutto nuova, potrebbe potenzialmente consentire ai cittadini di valutare i risultati dell'azione di governo del territorio e, al tempo stesso, potrebbe permettere di partecipare con maggiore consapevolezza ai processi decisionali locali.

* Attribuzioni: seppure il lavoro sia stato concepito e strutturato insieme, Anna Richiedei si è occupata maggiormente dell'impostazione scientifico metodologica, della definizione dei contenuti e dell'affinamento materiale del testo e Francesco Mazzetti si è occupato maggiormente della raccolta e dell'elaborazione dei dati.



Il principio della sostenibilità ha rappresentato un *fil rouge* nel percorso sviluppatosi negli ultimi dieci anni ed è stato declinato, passo dopo passo, in sintonia con le tre componenti che lo caratterizzano: sostenibilità ambientale, sostenibilità economica e sostenibilità sociale. In particolare tra le attività più recenti e significative si segnalano: attività connesse alla valutazione del consumo di suolo – espressione del profilo ambientale –, approfondimenti realizzati nell’ottica dell’economia circolare, come la rivisitazione a livello locale del rapporto Benessere equo e sostenibile (BES) – espressione anche del profilo economico – ed infine, rapporti di collaborazione che hanno condotto ad approfondire gli aspetti della relazione tra città e salute con il progetto Salute in Comune – espressione del profilo sociale. I risultati e una sintesi dei dati raccolti in queste tre attività saranno esposti nei paragrafi seguenti per costituire un bagaglio collettivo che non vada perduto o dimenticato.

Consumo di suolo: la situazione del territorio di Pianura sostenibile nel 2016

Partendo dai contenuti della terza edizione del rapporto dell’Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale “Consumo di suolo dinamiche territoriali e servizi ecosistemici” (ISPRA, 2016) e soprattutto dal database sul consumo di suolo ad esso associato, si sono desunti una serie di dati relativi al territorio oggetto di studio al fine di fornire un quadro aggiornato per valutare le caratteristiche attuali e le tendenze dei processi di trasformazione del territorio di Pianura sostenibile tra il 2012 e il 2015. Tali dati e considerazioni sono stati elaborati e diffusi tramite un report sul consumo di suolo a tutti i comuni aderenti.

Il report propone un inquadramento generale delle fonti, la definizione di alcuni termini tecnici e presenta sinteticamente la situazione italiana del consumo di suolo per poi passare alle analisi specifiche effettuate per il territorio di Pianura sostenibile. Una parte di queste analisi sono inoltre confluite nel rapporto sul consumo di suolo di ISPRA (ISPRA, 2018) successivo a quello utilizzato per l’indagine.

Nello specifico si è utilizzato il database di ISPRA sia per raccogliere dei dati statistici, sia per elaborare delle mappe tematiche tramite un software GIS¹. I dati e gli indicatori presentati sono stati: suolo consumato, popolazione residente, densità di popolazione sul territorio comunale, indice di dispersione e perdita di servizi ecosistemici. Si riporta di seguito una breve esposizione delle informazioni raccolte che hanno permesso di individuare una polarizzazione del consumo di suolo nei comuni indagati.

Tra il 2012 ed il 2015 il territorio ha visto complessivamente un aumento della **popolazione residente** pari a 2050 unità, corrispondenti ad un incremento del 1,7%. Come rappresentato nella figura 1, i singoli comuni partecipano a questo dato in modo disomogeneo. Chiari, Roncadelle, Orzinuovi, Castel Mella hanno dei tassi di crescita rispettivamente del 2,3%, 3,1%, 2%, 2,2%. Chiari e Orzinuovi crescono come poli attrattori nei confronti dei comuni vicini e per l'avvento di nuove infrastrutture viarie. Roncadelle e Castel Mella crescono per il loro ruolo satellitare rispetto al comune di Brescia. Berlingo, nel triennio, segna il maggiore tasso di crescita pari a 5,6%. Di segno opposto, l'andamento demografico dei comuni di Longhena (-3,7%), Maclodio (-2,2%), Quinzano (-0,5%) e Barbariga (-2%). Generalmente è da notare l'andamento decrescente dei comuni a sud e ad est, rispetto alle fasce nord e ovest. Il più chiaro trend rilevabile consiste nel fatto che i comuni con maggiore popolazione crescono con un ritmo maggiore, drenando e trainando il dato dell'intera area. Rispetto al trend rilevato fanno eccezione Brandico – che è cresciuto con un ritmo maggiore di quello dei comuni più popolosi – Borgo San Giacomo e Castrezzato che, benché popolosi crescono con un ritmo più lento di quello degli altri piccoli comuni. Quinzano d'Oglio, comune tra i più popolosi, decresce di 35 abitanti nel triennio. Stante la presenza di alcuni comuni in decrescita, il territorio afferente al progetto Pianura sostenibile cresce demograficamente con un ritmo medio triplo rispetto al dato riferito all'intera Provincia di Brescia.

¹ *Geographic Information System* (Sistema informativo geografico) ovvero un sistema che consente in un unico ambiente operazioni legate all'uso di database di dati alfanumerici e l'analisi geografica dalle cartografie.

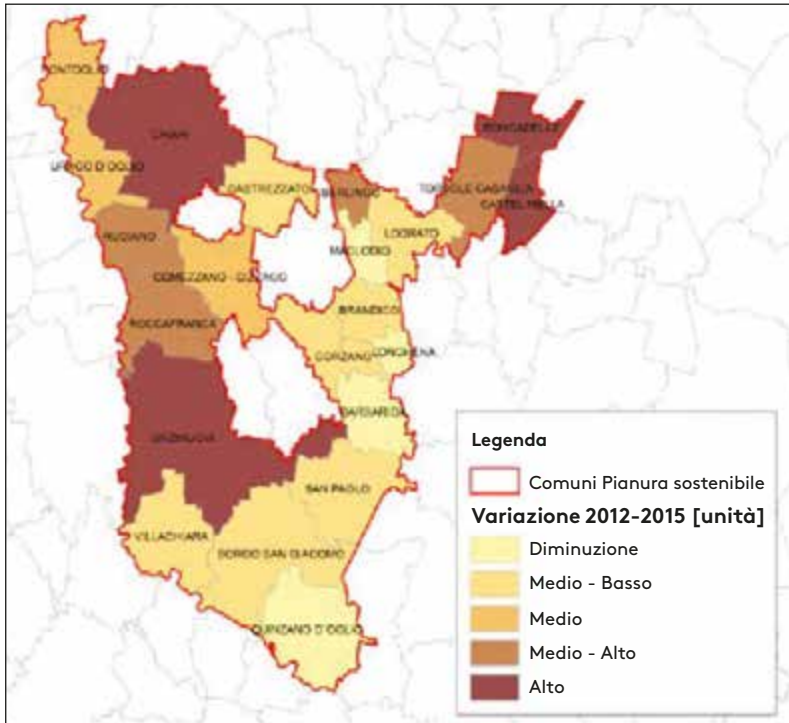


Figura 1. Variazione della popolazione residente tra 2012 e il 2015.

Tabella 1. Comuni in ordine di maggiore variazione della popolazione residente tra il 2012 e il 2015 [ab].			
Comune	2012 [ab]	2015 [ab]	Variazione [ab]
Chiari	18.391	18.813	422
Roncadelle	9.265	9.553	288
Orzinuovi	12.343	12.603	260
Castel Mella	10.840	11.077	237
Torbole Casaglia	6.370	6.539	169
Berlingo	2.582	2.729	147
Roccafranca	4.767	4.912	145
Rudiano	5.699	5.822	123
Pontoglio	6.894	6.981	87
Urago d'Oglio	3.877	3.949	72
Comezzano-Cizzago	3.717	3.783	66
Brandico	1.611	1.655	44
Villachiara	1.432	1.464	32
Corzano	1.397	1.427	30
San Paolo	4.504	4.526	22
Lograto	3.793	3.813	20
Borgo San Giacomo	5.496	5.512	16
Castrezzato	7.083	7.095	12
Longhena	607	584	-23
Maclodio	1.501	1.467	-34
Quinzano d'Oglio	6.390	6.355	-35
Barbariga	2.388	2.338	-50
TOTALE	120.947	122.997	2050



L'analisi precedente ha messo in luce l'esistenza di una tripla polarità territoriale legata al tema della crescita demografica: i capofila sono rappresentati da due grandi comuni (sia sotto il profilo demografico che di estensione territoriale) Chiari e Orzinuovi, e da un agglomerato rappresentato da Roncadelle/Torbole Casaglia/Castel Mella. Questa tripartizione è valida anche per la valutazione della variazione della **densità di popolazione**. Benché le dimensioni territoriali (quindi i denominatori del rapporto) siano diverse comune per comune, nel triennio, è comunque possibile leggere un trend: i comuni con una maggiore densità di popolazione hanno segnato un maggiore incremento della stessa. Fanno eccezione Lograto, circondato da comuni in significativa crescita demografica, e Castrezzato, probabilmente drenato da Chiari.

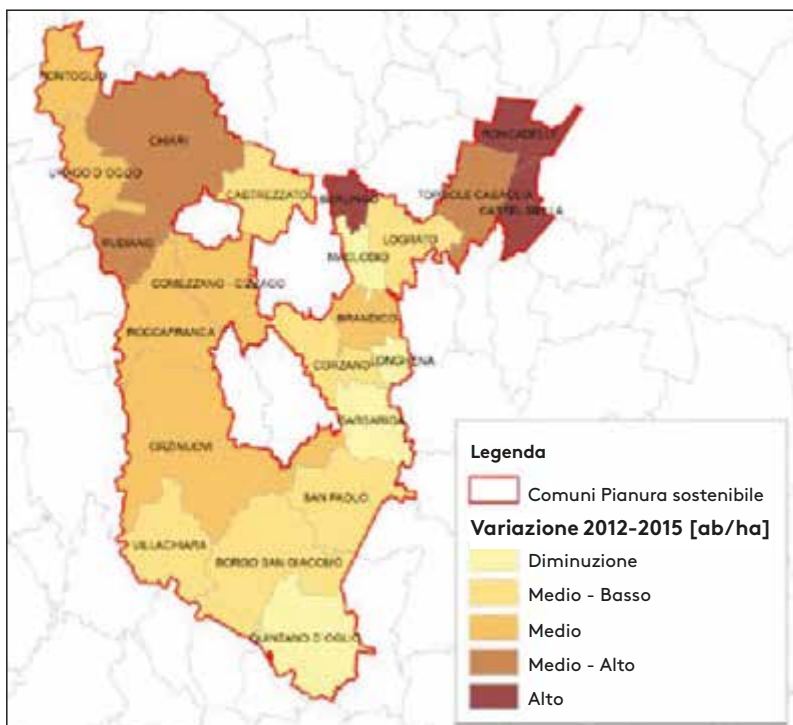


Figura 2. Variazione della densità di popolazione per ettaro rispetto all'area comunale tra il 2012 e il 2015 [ab/ha].

Tabella 2. Comuni in ordine di maggiore variazione della densità di popolazione [ab/ha].			
Comune	2012 [ab]	2015 [ab]	Variazione [ab]
Berlingo	5,62	5,94	0,32
Castel Mella	14,39	14,71	0,31
Roncadelle	9,86	10,17	0,31
Torbole Casaglia	4,74	4,86	0,13
Rudiano	5,79	5,91	0,12
Chiari	4,84	4,95	0,11
Pontoglio	6,22	6,29	0,08
Roccafranca	2,49	2,57	0,08
Urago d'Oglio	3,63	3,70	0,07
Orzinuovi	2,58	2,63	0,05
Brandico	1,92	1,97	0,05
Comezzano-Cizzago	2,41	2,45	0,04
Corzano	1,14	1,16	0,02
Villachiarà	0,85	0,87	0,02
Lograto	3,05	3,07	0,02
San Paolo	2,39	2,40	0,01
Castrezzato	5,19	5,20	0,01
Borgo San Giacomo	1,86	1,87	0,01
Quinzano d'Oglio	2,98	2,96	-0,02
Barbariga	2,11	2,06	-0,04
Longhena	1,75	1,68	-0,07
Maclodio	2,94	2,88	-0,07
TOTALE	4,00	4,07	0,07



Il dato medio, riferito all'intero territorio posto in esame, corrisponde allo 0,07%, ed è molto superiore al dato medio provinciale.

Generalmente la fascia nord risulta più popolosa, in maggior crescita, e con maggior aumento della densità di popolazione nel triennio, rispetto all'area sud nella quale il vettore dell'insediamento è opposto.

Da segnalare i comuni di Roncadelle e Castel Mella nei quali le densità abitative sono doppia e tripla rispetto al dato medio d'area (4%) e a quello medio provinciale (3%).

L'analisi successiva riguarda l'**Indice di dispersione urbana**. Tale indice esprime il rapporto tra la somma della superficie urbanizzata discontinua e la superficie urbanizzata totale e può essere collegato alla frammentazione del territorio, mentre è opposto alla sua compattezza (EEA, 2006). In termini di consumo di suolo, «la dispersione urbana e la bassa densità abitativa comportano un aumento della superficie consumata media pro-capite» (Munafò, 2014).

Valori percentuali alti di superfici artificiali di tipo continuo indicano città compatte (almeno all'interno dei confini comunali) e, quindi, con un indice di dispersione basso.

Ne sono un esempio Roncadelle, Chiari, Castel Mella. Viceversa, valori percentuali bassi di superfici artificiali di tipo continuo indicano città i cui i processi di *sprawl*² all'interno del territorio comunale sono stati più marcati, determinando un più elevato indice di dispersione: è il caso di Macclodio che ha il valore percentuale di dispersione più alto e il valore legato alla densità urbana più basso dei comuni di Pianura sostenibile.

La stima delle densità degli insediamenti riveste un ruolo chiave nel contesto della pianificazione urbana, in particolare nel contesto dell'*urban shrinkage* (Haase, Rink, Grossmann, Bernt, Mykhnenko,

² Lo *sprawl* urbano non ha una definizione univoca, ma può essere definito in generale come diffusione e/o dispersione insediativa prevalentemente discontinua, disordinata e a bassa densità. In Italia più spesso questo termine è connotato come consumo di suolo anche se con questo termine il significato prevalente è quello della quantità di suolo artificializzato non commisurato alla popolazione piuttosto che alla sua morfologia.

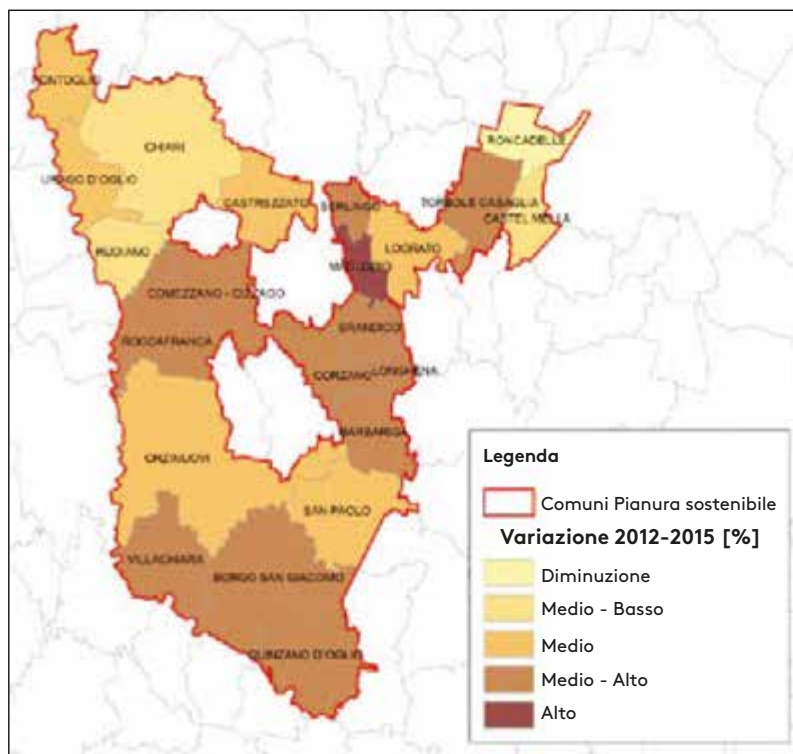


Figura 3. Variazione del rapporto dell'indice di dispersione tra il 2012 e il 2015.

2014), «attualmente considerato un fenomeno di notevole importanza in Europa, essendo legato al progressivo abbandono, spopolamento e disuso dei centri cittadini in favore di nuovo consumo di suolo nelle zone periferiche e periurbane» (ISPRA, 2016). L'espansione diffusa a bassa densità ha significativi effetti sull'ambiente. Uno di questi è evidentemente il consumo di suolo ovvero la perdita di un bene naturale, considerato anche bene comune, e dei servizi ecosistemici che è in grado di garantire. Alle modalità con cui la trasformazione antropica avviene sono inoltre associati altri effetti o esternalità negative quali, ad esempio, la maggiore incidenza nell'uso di risorse energetiche e idriche e l'incentivo all'utilizzo del mezzo proprio, rispetto ad un insediamento ad alta densità.



Tabella 3. Comuni in ordine di maggiore dispersione insediativa [%].

Comune	2012 [ab]	2015 [ab]	Variazione [ab]
Maclodio	77,64	78,74	1,11
Comezzano-Cizzago	78,51	78,93	0,41
Torbole Casaglia	72,65	72,69	0,04
Borgo San Giacomo	89,97	89,99	0,02
Longhena	93,58	93,59	0,01
Quinzano d'Oglio	84,92	84,93	0,01
Berlingo	85,66	85,66	0,00
Brandico	87,21	87,21	0,00
Corzano	93,15	93,15	0,00
Roccafranca	87,44	87,44	0,00
Villachiarà	95,04	95,04	0,00
Barbariga	94,14	94,12	-0,01
Lograto	86,59	86,55	-0,04
Pontoglio	82,92	82,85	-0,07
San Paolo	88,12	88,03	-0,09
Urago d'Oglio	91,01	90,89	-0,12
Orzinuovi	82,75	82,61	-0,14
Castrezzato	77,34	77,17	-0,17
Rudiano	75,55	75,33	-0,22
Castel Mella	68,24	67,99	-0,26
Chiari	86,13	85,79	-0,34
Roncadelle	59,24	58,65	-0,59
TOTALE	83,50	83,48	-0,02

Di seguito sono invece riportati i dati delle **variazioni di consumo di suolo più significative** per l'area di Pianura sostenibile dal 2012 al 2015. I comuni che non figurano nell'elenco hanno registrato una variazione di consumo di suolo nulla o poco significativa. Nonostante più della metà dei comuni non abbiano consumato suolo nel triennio, il dato medio sull'intero territorio di Pianura sostenibile è doppio rispetto al dato medio provinciale. Il suolo consumato complessivamente è aumentato di 50 ettari, pari al 17,84% dell'intero territorio (+0,14).

Tabella 4. Comuni in ordine di superficie consumata [ha].			
Comune	2012	2015	Variazione [ha]
Chiari	896,85	912,04	15,19
Roncadelle	354,90	366,87	11,97
Urago d'Oglio	166,35	171,84	5,49
Lograto	203,37	207,27	3,90
Orzinuovi	714,91	718,44	3,53
Comezzano-Cizzago	160,46	162,11	1,65
San Paolo	286,98	288,12	1,40
Castel Mella	268,90	269,76	0,86
Borgo San Giacomo	356,46	357,21	0,75
Pontoglio	233,59	234,17	0,58
Castrezzato	264,05	264,57	0,52
Longhena	44,96	45,11	0,15

L'ultima tabella riportata consente la visualizzazione contemporanea delle analisi precedenti, considerando solo i comuni con tassi di incremento di consumo di suolo significativi, elencati in ordine decrescente. Ritenendo importante il confronto anche con l'informazione relativa al reddito medio dei residenti sono state aggiunte le colonne relative ai redditi medi pro-capite al 2012 e la relativa variazione 2012-2015 (la fonte di questi dati è il database *Open data* del Ministero delle Finanze al capitolo "Redditi e principali variabili Irpef su base comunale").



Tabella 5. Incroci notevoli delle analisi svolte per i Comuni con suolo consumato significativo (non nullo).

Incroci notevoli	Popolazione residente [ab]			Densità di popolazione [ab/ha]		
	2012	Δ 2012-2015	Δ %	2012	Δ 2012-2015	
Pianura sostenibile	120.947	2050	1,27	4	0,07	
Chiari	18.391	422	2,29	4,84	0,11	
Roncadelle	9.265	288	3,11	9,86	0,31	
Urago d'Oglio	3.877	72	1,86	3,63	0,07	
Lograto	3.793	20	0,53	3,05	0,02	
Orzinuovi	12.343	260	2,11	2,58	0,05	
Comezzano-Cizzago	3.717	66	1,78	2,41	0,04	
San Paolo	4.504	22	0,49	2,39	0,01	
Castel Mella	10.840	237	2,19	14,39	0,31	
Borgo San Giacomo	5.496	16	0,29	1,86	0,01	
Pontoglio	6.894	87	1,26	6,22	0,08	
Castrezzato	7.083	12	0,17	5,19	0,01	
Longhena	607	-23	-3,79	1,75	-0,07	

Esperienze di diffusione della ricerca per la sensibilizzazione alla sostenibilità

Reddito medio/abitante [€/ab]		Dispersione urbana [%]		Suolo consumato 2015		Variazione di suolo consumato 2012-2015	
2012	Δ 2012-2015	2012	Δ 2012-2015	[ha]	Incidenza territoriale [%]	[ha]	Incidenza territoriale [%]
12.013	-476	83,5	-0,02	5.717,92	17,84	45,94	0,14
12.888	-448	86,13	-0,34	911,81	24,0	15,19	0,40
5.428	7742	59,24	-0,59	367,15	39,1	12	1,28
10.177	-332	91,01	-0,12	171,72	16,1	5,51	0,52
12.158	264	86,59	-0,04	207,64	16,7	3,9	0,31
13.352	-254	82,75	-0,14	718,27	15,0	3,53	0,07
9.396	146	78,51	0,41	162,20	10,5	1,65	0,11
12.828	-1.927	88,12	-0,09	287,90	15,3	1,14	0,06
13.931	-1	68,24	-0,26	269,18	35,7	0,85	0,11
10.458	202	89,97	0,02	357,23	12,1	0,75	0,03
6.970	4311	82,92	-0,07	234,06	21,1	0,58	0,05
9.800	19	77,34	-0,17	264,69	19,4	0,52	0,04
12.014	882	93,58	0,01	45,16	13,0	0,15	0,04



Le elaborazioni effettuate, seppure semplici e per un breve intervallo temporale, hanno lo scopo di far comprendere al meglio la situazione ai cittadini ed agli amministratori.

In estrema sintesi si può affermare che l'incremento del suolo consumato (50 ha nel triennio) e della popolazione residente (+1,27%), non sembrano essere stati forieri di un incremento del benessere economico dei cittadini. Nell'area oggetto di studio, tra il 2012 ed il 2015, a dimostrazione dell'assunto appena enunciato, il reddito medio pro-capite ha segnato una diminuzione significativa, il consumo di suolo è cresciuto nei comuni già maggiormente dotati di aree urbanizzate e con esso, anche se non linearmente, è cresciuta generalmente la popolazione. Il consumo di suolo non è cresciuto nei comuni meno urbanizzati e meno popolosi. In secondo luogo, il reddito medio pro-capite non ha seguito linearmente l'andamento del consumo di suolo. Se nei comuni dove il consumo di suolo non è cresciuto, generalmente è decresciuto anche il reddito medio, nei comuni in crescita, il reddito, solo in alcuni casi, segna una variazione positiva. Benché inoltre tra i più significativi fattori di crescita del reddito medio pro-capite ci sia la rendita delle nuove costruzioni, aumento delle costruzioni e aumento del reddito non coincidono. L'analisi del consumo di suolo mostra inoltre come la velocità con cui i suoli vengono artificializzati si sia ridotta, rallentamento tuttavia più probabilmente ascrivibile alla crisi economica che alle scelte politiche. È stata inoltre stimata la perdita che il consumo di suolo ha determinato in termini di servizi ecosistemici. Usando i valori massimi di riferimento per ogni servizio ecosistemico, la perdita registrata nel triennio (ISPRA, 2016) per il territorio di Pianura sostenibile è pari a 4.777.246 milioni di euro. Essa è dieci volte inferiore alla crescita economica d'area stimata tramite l'analisi dei redditi (Richiedei, Mazzetti, Tira, Esposto, 2018). I "guadagni" privati legati al reddito e le "perdite" pubbliche, intese come servizi ecosistemici persi, non sono nemmeno paragonabili. Ovviamente i redditi non sono totalmente connessi alle attività edificatorie, ma il denaro che l'ente pubblico riesce ad ottenere a ristoro dei permessi di costruire è ben minore delle perdite per l'ambiente e quindi anche

per la società. Una stima effettuata³ sull'area oggetto di studio tra il 2012 ed il 2014 per approfondire questa supposizione consente di affermare come le entrate dei bilanci comunali per cassa alla voce “permessi di costruire e relative sanzioni” superano gli 8.500.000 euro. Per rendere più precisa la stima sono state fatte alcune ipotesi: è stato assunto che le sanzioni avessero un importo statisticamente meno significativo rispetto alla quote dei permessi di costruire e che le riscossioni per i permessi di costruire fossero riferiti indistintamente sia alle realizzazioni ex novo, sia agli interventi sull'esistente. Infine, al momento dell'analisi non era disponibile il dato relativo alle entrate di bilancio per il 2015 e quindi tale annualità è stata approssimata come pari alla media dei dati delle 3 annualità precedenti. Fatti gli aggiustamenti appena elencati la quota di contributi per i permessi di costruire su nuovo suolo potrebbe essere prossima agli 11 milioni di euro, a fronte dei 4,7 milioni di euro delle perdite per servizi ecosistemici. In questo caso l'ordine di grandezza risulta paragonabile anche se più del doppio. Tuttavia si osserva che molto spesso il denaro riscosso non viene generalmente impiegato per compensare gli impatti ambientali determinati dalle trasformazioni, né direttamente né indirettamente (tramite opere accessorie all'attività edificatoria) (Richiedei, 2017).

“Verso una misura del benessere nella Pianura” tramite il modello del Benessere equo e sostenibile (BES)

L'Istituto nazionale di statistica (ISTAT) ed il Consiglio nazionale dell'economia e del lavoro (CNEL) che hanno predisposto il rapporto Benessere equo e sostenibile (BES), quale iniziativa inter-istituzionale di rilevanza scientifica, esprimono chiaramente il contesto e le motivazioni che li hanno condotti a realizzare questa attività: «il dibattito sulla misurazione del benessere degli individui e delle

³ La stima è stata effettuata utilizzando il database Open bilanci per gli anni 2012, 2013 e 2014. Nel mese di luglio 2018 i dati dei bilanci comunali per l'anno 2015 non sono disponibili quindi questa annualità è stata stimata come media degli anni precedenti.



società è emerso prepotentemente all'attenzione dell'opinione pubblica mondiale. Le crisi degli ultimi anni (alimentare, energetica e ambientale, finanziaria, economica, sociale) hanno reso urgente lo sviluppo di nuovi parametri di carattere statistico in grado di guidare sia i decisori politici nel disegno delle politiche, sia i comportamenti individuali delle imprese e delle persone. Ferma restando l'importanza del Prodotto Interno Lordo come misura dei risultati economici di una collettività, è indispensabile integrare tale misura con indicatori di carattere economico, ambientale e sociale che rendano esaustiva la valutazione sullo stato e sul progresso di una società» (ISTAT, CNEL, 2013).

Molti enti, anche a livello europeo, si stanno muovendo in questa direzione effettuando costantemente dei monitoraggi tramite indicatori ambientali, economici e sociali: gli indicatori per la misurazione dello sviluppo sostenibile (169) definiti dalle Nazioni Unite per raggiungere i 17 *Sustainable Development Goals* (SDGs) (Bertelsmann Stiftung & Sustainable Development Solutions Network, 2017); *Organisation for Economic Cooperation and Development* con *OECD BetterLife* (OECD, 2013); gli Indicatori comuni europei (ICE) (Ambiente Italia, 2003), ecc.

Il monitoraggio nel tempo di un set di indicatori può permettere di orientare e orientarsi all'interno delle scelte della vita personale e collettiva, ma spesso le analisi sociali ed ambientali hanno il problema di non essere omogenee all'interno di un'area vasta di riferimento o di essere effettuate ad un livello territoriale troppo elevato, nazionale o regionale, per essere utili a livello locale. È il caso ad esempio, anche se solo in campo ambientale, degli indicatori della Valutazione Ambientale Strategica per il piano urbanistico comunale che possono cambiare da comune a comune. Questo determina in linea teorica una conoscenza dello stato dell'ambiente in maniera puntuale, ma non consente di valutare gli effetti di azioni e politiche che hanno ampio respiro e per le quali i confini amministrativi non sono determinanti. Nuovamente si può prendere ad esempio un caso prettamente di carattere ambientale, come l'inquinamento che non distingue i limiti stabiliti dall'uomo espandendosi nello spazio

fisico a sua disposizione a prescindere dalle proprietà, dalle destinazioni d'uso o dai confini politici.

In sintesi, uno sguardo d'insieme potrebbe permettere di condurre nella medesima direzione e con maggior chiarezza e consapevolezza decisori politici e cittadini: una visione complessiva è tanto più necessaria se si sta considerando un'area vasta che cerca di attuare le stesse politiche e le stesse azioni indirizzate ad uno sviluppo più sostenibile. La Fondazione Cogeme Onlus ha quindi deciso di utilizzare la metodologia proposta dal rapporto BES per realizzare un analogo monitoraggio per l'area del progetto Pianura sostenibile.

Il rapporto BES raggruppa gli indicatori in 12 domini (Salute; Istruzione e formazione; Lavoro e conciliazione, tempi di vita; Benessere economico; Relazioni sociali; Politica e istituzioni; Sicurezza; Benessere soggettivo; Paesaggio e patrimonio culturale; Ambiente; Innovazione, ricerca e creatività; Qualità dei servizi) ed è aggiornato annualmente su base nazionale dal 2013 al 2017. In particolare, il rapporto BES del 2017 riporta delle "schede regionali" che propongono i medesimi domini su scala regionale con un confronto per ripartizione geografica oltre che di livello nazionale. Gli indici compositi hanno lo scopo di sintetizzare la performance regionale e di renderla confrontabile con l'Italia e la ripartizione territoriale. «È possibile così apprezzare i punti di forza e le aree più deboli che ciascuna regione presenta, con riferimento alla situazione generale del benessere nell'ultimo anno di riferimento» (ISTAT, 2017). Il grafico di sintesi di tali indici per la Regione Lombardia è riportato in figura 4.

Gli indicatori ed i domini sono spesso revisionati perché le misure del BES rappresentano un sistema di misurazione dinamico, «aperto alle modifiche suggerite sia dall'evoluzione del contesto sociale ed economico nel quale prende forma il concetto stesso di benessere, sia dai miglioramenti che si consolidano nel Sistema statistico nazionale, e dunque nella disponibilità di nuove informazioni statistiche» (ISTAT, 2017). La revisione e l'affinamento degli indicatori e dei domini sono tanto più necessari quando si effettua un passaggio di scala cercando di approfondire l'indagine per le regioni, le

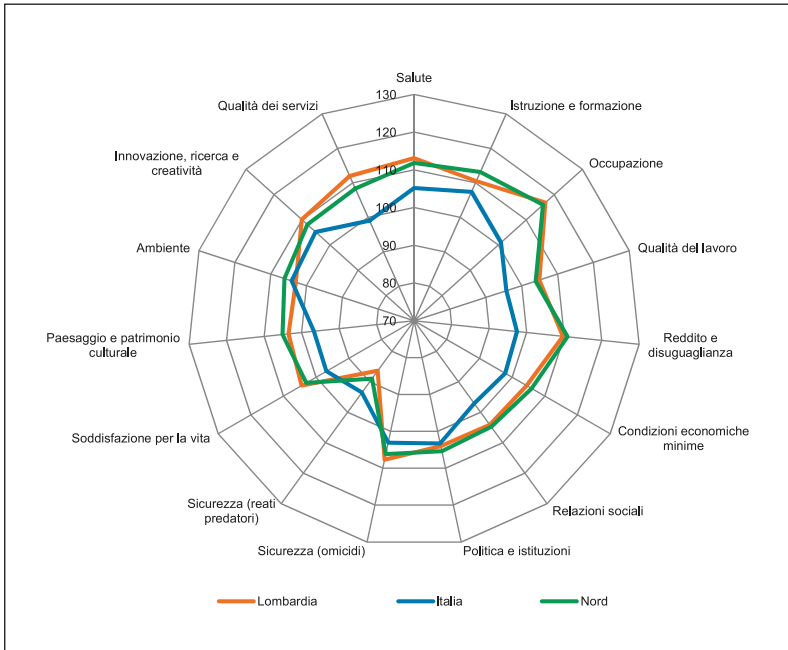


Figura 4. Indici compositi per i domini del BES per Lombardia, Nord d'Italia e Italia, anni 2015/2016 (Italia 2010=100; ISTAT, 2017).

province o le città capoluogo. Sono infatti stati sviluppati dei progetti a scale diverse chiamati “Misure del BES dei territori” coerenti ed integrati con il livello nazionale e riferiti a 11 domini⁴: il BES nelle città in 29 capoluoghi di provincia (nel 2013 e nel 2015) e i BES delle province (per alcune delle province italiane negli anni 2014, 2016 e 2017 e per tutte nel 2018). Con l'ultimo rapporto BES viene inoltre proposto un confronto con gli indicatori dei già citati SDGs. Alcuni indicatori sono i medesimi e vi sono delle affinità tra alcuni dei temi di riferimento. Si riposta di seguito il quadro degli indicatori BES inclusi nel *framework* SDGs per avere una visione più chiara dei punti di contatto.

⁴ Viene esclusa il dominio “Benessere soggettivo” per carenza di fonti di adeguata qualità statistica.

Esperienze di diffusione della ricerca per la sensibilizzazione alla sostenibilità

Bes	SDGs
1. Salute	1 indicatore in GOAL 2 "Zero hunger" - 3 indicatori in GOAL 3 " Good Health and Well Being"  
2. Istruzione e formazione	5 indicatori in GOAL 4 "Quality Education" (*) - 1 indicatore in GOAL 8 " Decent Work and Economic Growth" (*)  
3. Lavoro e conciliazione tempi di vita	1 indicatore in GOAL 5 "Gender Equality" - 2 indicatori in GOAL 8 " Decent Work and Economic Growth"  
4. Benessere economico	3 indicatori in GOAL 1 "No poverty" - 2 indicatori in GOAL 10 "Reduced Inequalities" - 1 indicatore in GOAL 11 "Sustainable Cities and Communities"   
5. Relazioni sociali	
6. Politica e istituzioni	4 indicatori in GOAL 5 "Gender Equality" - 3 indicatori in GOAL 16 "Peace, Justice and Strong Institutions"  
7. Sicurezza	2 indicatori in GOAL 16 "Peace, Justice and Strong Institutions" 
8. Benessere soggettivo	
9. Paesaggio e patrimonio culturale	1 indicatore in GOAL 11 "Sustainable Cities and Communities" 
10. Ambiente	1 indicatore in GOAL 1 "No poverty", GOAL 6 "Clean Water and Sanification", GOAL 7 "Affordable and Clean Energy", GOAL 8 "Decent Work and Economic Growth" (**), GOAL 11 "Sustainable Cities and Communities", GOAL 12 "Responsible Consumption and Production" (**), Goal 15 "Life on Land"       
11. Innovazione, ricerca e creatività	3 indicatori in GOAL 9 "Industry, Innovation and Infrastructure" 
12. Qualità dei servizi	1 indicatore in GOAL 16 "Peace, Justice and Strong Institutions" 

(*) Si tratta dello stesso indicatore presente in 2 GOAL SDGs

(**) Si tratta dello stesso indicatore presente in 2 GOAL SDGs

Figura 5. Il quadro degli indicatori BES inclusi nel framework SDGs (ISTAT, 2017).



Per la rilevazione a livello comunale per il progetto “Pianura sostenibile” i domini del BES sono stati ridotti a 10 per mancanza dei dati di riferimento e per affinare gli indicatori al livello d’indagine locale (Salute; Istruzione e formazione; Lavoro e conciliazione, tempi di vita; Benessere economico; Relazioni sociali; Politica e istituzioni; Sicurezza; Benessere soggettivo; Paesaggio e patrimonio culturale; Ambiente; Innovazione, ricerca e creatività; Qualità dei servizi), peraltro in analogia con il progetto originario. Inoltre alcuni indicatori sono stati modificati in base ai dati disponibili, per ottenere una struttura composta da 55 indicatori per 22 comuni.

Le fonti dei dati che costituiscono gli indicatori sono varie⁵: ISTAT, URBES Comune di Brescia⁶, Annuario Statistico Regionale, Ministero dell’Interno, portale CENED della Certificazione Energetica degli Edifici, Acque Ovest Bresciano-AOB2, ISPRA, Osservatorio provinciale dei rifiuti.

Di seguito si riportano le informazioni di sintesi per l’area di Pianura sostenibile messe a confronto con l’intera Provincia di Brescia.

Oltre alle informazioni di seguito esposte, sono stati realizzati 22 report dedicati ai singoli comuni aderenti al progetto. Attraverso i report, ogni amministrazione comunale ha potuto osservare la propria situazione confrontandola con quella media dei comuni di Pianura sostenibile e con alcune serie storiche di dati relativi alla città di Brescia oppure alla Provincia di Brescia o alla Regione o all’Italia (ove disponibili).

⁵ Si riportano le fonti specifiche utilizzando il numero degli indichatore come riportato nella tabella 6. Le definizioni degli indicatori sono quelle proposte dalle fonti di riferimento. Gli indicatori 1-2, 5-21, 34-36, 49, 52-55 utilizzano ISTAT come fonte. L’Annuario Statistico Regionale è utilizzato per gli indicatori 3 e 4, 22-25, 32, 33, 48. Provengono dal Ministero dell’Interno i dati per gli indicatori 26-31. Usano CENED come fonte i dati degli indicatori 42-44, mentre i dati 45 e 46 sono forniti da AOB2. Il dato sul suolo consumato è attinto da ISPRA. Per gli indicatori 50 e 51 la fonte è l’Osservatorio Provinciale dei Rifiuti.

⁶ Il Comune di Brescia, come le 29 città coinvolte, partecipa al progetto UrBES ovvero “Il benessere equo e sostenibile nelle città” come declinazione locale del BES di livello nazionale (ISTAT, CNEL, 2015).

Tabella 6. Indicatori per la misura del benessere della pianura 2016
(indicazione dell'indicatore di riferimento per ogni dominio, l'unità di misura e l'anno di rilevazione, il dato numerico per l'area di Pianura sostenibile e la Provincia di Brescia).

INDICATORI		Unità di misura (anno di riferimento)	Pianura sostenibile	Provincia di Brescia
SALUTE				
1	Popolazione residente	ab (2016)	122.851	64.105
2	Saldo naturale	ab (2015)	10	-700
3	Tasso di mortalità	quoziente x 1.000 ab (2015)	7,2	9,3
4	Saldo migratorio	ab (2015)	-17	-272
ISTRUZIONE E FORMAZIONE				
5	Incidenza di adulti con diploma o laurea	% (2011)	38,9	48,3
6	Incidenza di adulti con la licenza media	% (2011)	47,5	40,0
7	Incidenza di giovani con istruzione universitaria	% (2011)	12,6	18,3
8	Uscita precoce dal sistema di istruzione e formazione	% (2011)	19,4	15,8
9	Incidenza di giovani 15-29 anni che non studiano e non lavorano	% (2011)	17,8	16,0
10	Adulti in apprendimento permanente	% (2011)	4,4	4,3
11	Incidenza di analfabeti	% (2011)	0,48	0,48
LAVORO E CONCILIAZIONE STILI DI VITA				
12	Tasso di occupazione	% (2011)	52,1	50,7
13	Tasso di occupazione 15-29 anni	% (2011)	51,7	48,0
14	Rapporto occupati indipendenti maschi/femmine	% (2011)	172,1	165,9
15	Tasso di disoccupazione	% (2011)	7,4	6,9
16	Tasso di disoccupazione giovanile	% (2011)	20,2	20,8
17	Partecipazione al mercato del lavoro	% (2011)	56,3	54,5
18	Rapporto giovani attivi e non attivi	% (2011)	83,6	67,1



INDICATORI		Unità di misura (anno di riferimento)	Pianura sostenibile	Provincia di Brescia
BENESSERE ECONOMICO				
19	Incidenza popolazione in condizione di affollamento	% (2011)	1,2	1,1
20	Indice di disponibilità dei servizi nell'abitazione	% (2011)	99,7	99,6
21	Incidenza di famiglie con potenziale disagio economico	% (2011)	1,6	1,3
RELAZIONI SOCIALI				
22	Istituzioni non profit	n° (2011)	472	6.511
23	Volontari nelle istituzioni non profit	n° (2011)	9.045	113.071
24	Addetti nelle unità locali delle istituzioni non profit	n° (2011)	1.460	23.381
25	Unità locali delle istituzioni non profit	n° (2011)	545	7.444
POLITICA E ISTITUZIONI				
26	Elettori	n° (2016)	87.015	922.670
27	Votanti al referendum costituzionale 04/12/2016	n° (2016)	67.187	705.105
28	Partecipazione elettorale referendum costituzionale 04/12/2016	% (2016)	77	76
29	Partecipazione elettorale referendum sulle trivellazioni 17/04/2016	% (2016)	30	32
30	Partecipazione elettorale referendum 17/04/2016 per sesso maschile	% (2016)	15	16
31	Partecipazione elettorale referendum 17/04/2016 per sesso femminile	% (2016)	15	16
PAESAGGIO E PATRIMONIO CULTURALE				
32	Biblioteche pubbliche	n° (2014)	20	221
33	Superficie parchi naturali	mq (2001)	7.161.952	5.982.960.232
34	Incidenza degli edifici in buono stato di conservazione	% (2011)	88,9	86,7
35	Incidenza degli edifici in pessimo stato di conservazione	% (2011)	0,9	1,2
36	Consistenza delle abitazioni storiche occupate	% (2011)	13,7	13,8

Esperienze di diffusione della ricerca per la sensibilizzazione alla sostenibilità

INDICATORI		Unità di misura (anno di riferimento)	Pianura sostenibile	Provincia di Brescia
AMBIENTE				
37	Superficie comunale	Kmq	349	4.786
38	Superficie del centro abitato	Kmq	38	560
39	Densità di popolazione per il centro abitato	ab/Kmq	3.225	n.d.
40	Densità di popolazione per l'intera superficie comunale	ab/Kmq	406	264
41	Produzione fotovoltaico	KW	3.944	386.870
42	Emissioni di CO2	kg/mq anno (2015)	55.442	7.182.965
43	Certificazione energetica degli edifici	n° (2015)	1.671	22.040
44	EFER (fonte energia elettrica rinnovabile)	Kwh/mq anno (2015)	3.227	5.161.360
45	Consumo idrico	mc (2015)	8.136.952	-
46	Dispersione rete di distribuzione	mc (2015)	4.774.786	-
47	Consumo di suolo	ha (2015)	5.718	54.706
CULTURA RICERCA E INNOVAZIONE				
48	Prestiti libri nelle biblioteche	n° (2014)	198.837	2.174.103
49	Incidenza dell'occupazione in professioni ad alta-media specializzazione	% (2011)	23	28
QUALITÀ E SERVIZI				
50	Produzione di rifiuti urbani	t (2015)	52.789	636.222
51	Raccolta differenziata dei rifiuti urbani	% (2015)	67	58
52	Mobilità giornaliera per studio o lavoro	% (2011)	64	66
53	Mobilità privata (uso mezzo privato)	% (2011)	63	67
54	Mobilità pubblica (uso mezzo collettivo)	% (2011)	9	10
55	Mobilità lenta (a piedi o in bicicletta)	% (2011)	20	19



Dall'analisi della tabella 6 si evidenzia la leggera positività del saldo naturale di Pianura sostenibile (10) che confrontata con la forte negatività del dato provinciale (-700) rivela che la popolazione esistente si mantiene complessivamente stabile. I valori massimo e minimo riscontrati nei comuni sono +39 e -21. Il saldo migratorio d'area è negativo, segno della preponderanza del fenomeno di emigrazione dai territori di Pianura sostenibile rispetto a quello d'immigrazione. Il valore è comunque sensibilmente inferiore al dato provinciale (-17 contro -272). I valori massimo e minimo riscontrati nei vari comuni variano tra +95 e -93.

L'incidenza di adulti con diploma o laurea è in aumento dal 1991 nella maggior parte dei comuni analizzati, tuttavia complessivamente, il dato territoriale (38,9%) risulta sensibilmente inferiore (-24%) al dato provinciale (48,3%). I valori riscontrati nei singoli comuni variano infatti tra il 50% e 30%. Viceversa, l'incidenza di adulti con licenza media per Pianura sostenibile (47,5%) risulta superiore al dato provinciale (40,03%). I valori massimo e minimo riscontrati nei comuni sono 55% e 39%. L'incidenza di giovani con istruzione universitaria invece è sensibilmente inferiore al dato provinciale. L'uscita precoce dal sistema di istruzione e formazione e l'incidenza di giovani (15-29 anni) che non studiano e non lavorano sono maggiori del dato provinciale, rispettivamente il 19% ed il 10% in più.

Il tasso di occupazione e il tasso di occupazione giovanile sono prossimi al dato medio provinciale, ma leggermente superiori (+3% e +7%). Molto superiore invece risulta essere il rapporto tra giovani attivi e non attivi (83,6% pari al 20% in più rispetto al dato provinciale). Si segnala che l'incidenza di famiglie con potenziale disagio economico (definito come rapporto percentuale tra il numero di famiglie con figli con la persona di riferimento in età fino a 64 anni nelle quali nessun componente è occupato o ritirato dal lavoro e il totale delle famiglie) è in crescita e superiore al dato provinciale (+17%).

Gli altri indicatori del dominio *Relazioni sociali* legati alle attività no-profit sono leggermente inferiori a quelli medi provinciali: infatti se la popolazione dell'area di Pianura sostenibile rappresenta circa il 10% della popolazione provinciale, gli indicatori di questo domi-

nio si attestano intorno al 6-8% del relativo dato provinciale. Non stupisce l'informazione che la maggioranza dei comuni ha una biblioteca nel proprio territorio (fanno eccezione soltanto due comuni), ma purtroppo il numero annuo di prestiti è tendenzialmente basso (1,7 prestiti/ab all'anno) ed in linea con il dato provinciale. Le aree dedicate a parchi naturali sono presenti in un numero limitato di comuni, tuttavia tali destinazioni coprono quasi 50 kmq del territorio, pari circa al 14% del totale.

La superficie, sia territoriale che dei centri abitati, di Pianura sostenibile corrisponde al 7% della superficie provinciale, ma la densità di popolazione dell'area risulta molto elevata: 406 ab/kmq contro 246 ab/kmq, pari quasi al doppio. L'incidenza degli edifici in buono stato di conservazione è storicamente in diminuzione dal 2001: il dato più basso riscontrato in Pianura sostenibile nel 2011 è pari al 68%, mentre quello più alto è del 96%, per una media intorno all'88% da ritenersi positiva e di poco superiore al dato provinciale. Per contro, l'incidenza degli edifici in pessimo stato di conservazione è un numero esiguo in media sotto l'1%, ma che comunque, anche nei casi peggiori, arriva al massimo al 2,5%.

Le informazioni riferite alle emissioni e alle fonti energetiche rinnovabili (FER) non sono dirette, ma desunte dagli "Attestati di prestazione energetica degli edifici" depositati al CENED nell'anno di riferimento. In particolare le certificazioni energetiche mostrano che le emissioni di CO₂ risultano essere pari a 55.442 kg/mq per l'anno 2015. Normalizzando il dato, sia per abitanti che per superficie, esso risulta essere molto inferiore rispetto a quello provinciale. Le Certificazioni energetiche degli edifici nei comuni di Pianura sostenibile sono state 1.671 (con un massimo di 329 e un minimo di 7) e la produzione da fonti di energia rinnovabile è stata nel 2015 di oltre 3.000 Kwh/mq. Quest'ultimo dato, normalizzato per superficie, risulta essere molto inferiore rispetto a quello provinciale. Le superfici artificializzate risultano in continua crescita come ormai di consueto e in analogia con i riferimenti provinciali, regionali e nazionali.

Nel 2015, la produzione di rifiuti per abitante è stata pari a 0,42 t/anno (1,16kg/ab giorno), inferiore al dato medio provinciale pari a 0,50



t/anno (1,37kg/ ab giorno). La raccolta differenziata dei rifiuti urbani è pari al 67%, un ottimo risultato e molto superiore al dato provinciale. La mobilità giornaliera riguarda più del 60% della popolazione di Pianura sostenibile, in analogia col dato provinciale. L'utilizzo del mezzo privato è ovviamente prevalente, tuttavia quasi il 20% della popolazione si sposta per motivi di lavoro o di studio a piedi o in bicicletta, mentre solo il 9% utilizza un mezzo di trasporto pubblico collettivo. Entrambi i dati sono in linea con quelli provinciali.

L'analisi congiunta di alcuni domini permette di evidenziare buoni margini di miglioramento. Pertanto varrebbe la pena che i comuni si coordinassero per realizzare strategie congiunte riferite in particolare ai domini che risultano più critici.

La scelta degli indicatori potrebbe essere migliorata: alcuni indicatori risultano ridondanti e, in alcuni casi, si potrebbero trovare indicatori sintetici più efficaci. Entrambe queste considerazioni aprono la strada per futuri sviluppi della ricerca. Un possibile sviluppo è appunto presentato nel paragrafo che segue.

Il progetto "Salute in Comune": prime letture comparate tra monitoraggio dell'ambiente urbano e prevenzione della salute

Grazie alla collaborazione con l'Agenzia di tutela della salute (ATS) di Brescia ed in particolare con l'unità operativa di Promozione della salute, la Fondazione Cogeme Onlus e l'Università degli Studi di Brescia hanno intrapreso un percorso di ricerca che legasse i temi della qualità dell'ambiente urbano e della vita e la salute umana. Promuovere processi finalizzati a sostenere il benessere e la salute dei cittadini è un obiettivo comune per ATS e Fondazione Cogeme Onlus. La salute ed il benessere della popolazione sono condizionati da una molteplicità di fattori: biologici e comportamentali, politici, economici, sociali, culturali e ambientali, ecc. Come in ogni processo di pianificazione, per capire se le azioni che sono state intraprese hanno consentito o consentiranno di raggiungere l'obiettivo

prefissato è necessario monitorare alcuni fattori rappresentativi. In particolare, ATS con la collaborazione di alcuni comuni della provincia di Brescia⁷ (alcuni dei quali aderenti anche a “Pianura sostenibile”) ha avviato il progetto “Salute in Comune” con l’obiettivo di costruire una strategia comune per la promozione della salute e del benessere dei cittadini.

L’articolazione del progetto prevedeva di: condividere le conoscenze e le competenze in tema di promozione della salute; individuare e analizzare i bisogni di salute specifici dei comuni; individuare le priorità e le strategie per migliorare il livello di salute; individuare e valorizzare le risorse sociali ed economiche del proprio territorio per sviluppare programmi che rafforzassero il ruolo e la partecipazione della comunità alla promozione della salute. Le azioni per raggiungere questi obiettivi su scala comunale avrebbero dovuto confluire nei *Piani comunali di prevenzione della salute* proprio perché i comuni, per il principio di sussidiarietà, rappresentano l’ente più vicino ai cittadini e come tali dovrebbero essere più capaci di coglierne i bisogni e di stimolarne la partecipazione. Tuttavia le difficoltà dei comuni nel reperire risorse (umane ed economiche) a tale scopo hanno reso estremamente difficile redigere ed avviare il piano⁸. Fortunatamente, numerose azioni sono state messe in atto dai comuni per promuovere la salute ed il benessere dei cittadini anche senza una strategia coordinata di riferimento. ATS e Fondazione Cogeme Onlus hanno deciso quindi di realizzare un report che riassume le buone pratiche immediatamente spendibili sul territorio, accompagnate da un primo monitoraggio che aiutasse a definire “lo stato di salute dei comuni” coadiuvati in quest’attività dall’Università degli Studi di Brescia, chiamato “profilo di comunità”.

⁷ Acquafredda, Bovezzo, Brescia, Calcinato, Castegnato, Castel Mella, Castenedolo, Chiari, Cigole, Coccaglio, Collebeato, Cologno, Concesio, Desenzano del Garda, Gardone Riviera, Gavardo, Ghedi, Gussago, Limone sul Garda, Lumezzane, Nave, Orzinuovi, Ospitaletto, Padenghe sul Garda, Palazzolo sull’Oglio, Poncarale, Pozzolengo, Roncadelle, Rovato, Sirmione, Toscolano Maderno, Villa Carcina, Vobarno.

⁸ Nel 2018 soltanto 7 comuni, su un totale di 33, hanno redatto il piano comunale per la prevenzione della salute (Calcinato, Castel Mella, Ospitaletto, Orzinuovi, Palazzolo sull’Oglio, Rovato, Villa Carcina).



In letteratura l'organizzazione delle azioni e delle attività di monitoraggio inerenti il tema della salute vengono raggruppate e organizzate all'interno dei così detti «determinanti di salute» (e.g. Dahlgren, Whitehead, 1991). I Determinanti, proposti nella figura seguente, sono gli «elementi di rischio che interagiscono nell'impostare, mantenere e alterare le condizioni di salute nel corso della vita» (ATS-Brescia, 2014). Essi hanno rappresentato la struttura di riferimento anche per il monitoraggio dei comuni del progetto e su di essi è stato ridefinito e condiviso con ATS un nuovo set di indicatori, diverso da quello proposto inizialmente per “Salute in Comune”. Il nuovo set di indicatori, legati al processo di *policy* (Winsemius, 1986), ha cercato di essere maggiormente rispondente ai criteri classici di:

- pertinenza (deve essere in grado di soddisfare le richieste della definizione degli obiettivi);
- riferimento ad un *framework* (cioè ad un modello concettuale e interpretativo che descrive l'ambiente);
- rilevanza (deve essere in grado di suggerire efficacemente e facilitare la costruzione del processo decisionale);
- semplicità (deve essere comprensibile e utilizzare unità di misura chiare e semplici);
- comparabilità (deve permettere la comparazione tra casi diversi e lungo la scala temporale, inoltre è utile per consentire la trasferibilità delle politiche);
- componibilità per ambiti spaziali (deve essere predisposto in modo che i dati ad esso relativi siano informazioni distribuibili sulla matrice territoriale e georeferenziabili per l'usi dei Sistemi informativi territoriali - GIS);
- condivisibilità e accettabilità (la scelta delle misure deve passare attraverso un processo di valutazione partecipato preliminare);
- fattibilità (i dati devono essere disponibili).

Questo nuovo set di indicatori è stato implementato chiedendo informazioni direttamente ai comuni o attraverso fonti ufficiali, quali: il Censimento ISTAT del 2011 (principalmente per i dati sulla situa-

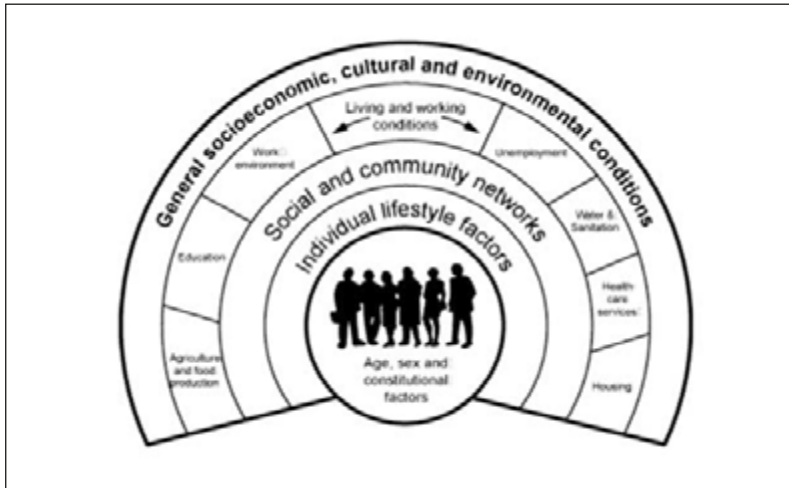


Figura 6. Determinanti di salute (Dahlgren, Whitehead, 1991).

zione economica, scolarità e i comportamenti), i dati ISTAT (per la demografia), il Programma regionale integrato di mitigazione dei rischi - PRIM (per i dati sugli incidenti stradali e le aziende a rischio incidente rilevante), i dati di ARPA di Brescia (per la qualità dell'aria), l'Osservatorio provinciale rifiuti (per rifiuti e raccolta differenziata), i dati ISPRA (per i dati sul consumo di suolo), il geoportale della Regione Lombardia (per i dati cartografici quali le aree verdi, i servizi sportivi ed abitativi pubblici). Inoltre molte informazioni sui servizi alla persona, sugli assistiti per patologie croniche, sugli incidenti domestici, sugli allevamenti e sulle aziende che hanno partecipato al programma WHP⁹ sono stati forniti direttamente da ATS. Il set completo di indicatori è riportato nella tabella seguente. I dati e gli indicatori complessivi (medi o totali) per i 33 comuni coinvolti nel progetto "Salute in Comune" sono messi a confronto con i medesimi dati ed indicatori su base provinciale (ove disponibili) oppure con quelli dei comuni territorialmente afferenti ad ATS (164 comuni della provincia di Brescia esclusa la valle Camonica).

⁹ *Workplace Health Promotion* ovvero il programma per la promozione della salute nei luoghi di lavoro. Esso è tra le iniziative promosse del progetto Salute in Comune.



Tabella 7. Lo "stato di salute" dei Comuni del progetto "Salute in Comune".

n.	Anno	Indicatore	u.d.m.	TOTALE o MEDIA "Salute in Comune"	Provincia di Brescia o Comuni ATS
INQUADRAMENTO					
1	2017	Superficie comunale	Kmq	861,06	4.785,62
2	2017	Popolazione residente (1/1/2017)	n°	544.602	1.262.678
3	2017	Incidenza popolazione residente straniera	%	14,86	12,56
4	2017	Incidenza bambini (< 15 anni)	%	14,31	14,66
5	2017	Incidenza anziani (> 65 anni)	%	20,81	19,89
6	2017	Numero di famiglie mononucleari	n°	2.625	n.d.
AMBIENTE					
7	2014	Stabilimenti a rischio di incidente rilevante	n°	22,00	49,00
8	2017	Numero di allevamenti	n°	2.090	5.521
9	2017	Unità di bestiame adulto*	n°	105.142	n.d.
10	2017	Numero di aziende aderenti al progetto WHP	n°	28	28
11	2017	Numero di superamenti del limite medio giornaliero del PM10	n°	50	n.d.
12	2016	Rifiuti urbani prodotti	Kg	296.529	643.985
13	2016	Incidenza della raccolta differenziata	%	70,18	60,84

* Unità di bestiame adulto (u.d.b.) rappresenta una misura degli animali allevati da un'azienda. Questa variabile è ottenuta come combinazione lineare del numero di capi presenti - di qualunque specie e categoria -, con determinati coefficienti di conversione in unità di bestiame (i coefficienti utilizzati si riferiscono al D.g. Regione Piemonte 10797 del 16/02/2009).

Esperienze di diffusione della ricerca per la sensibilizzazione alla sostenibilità

n.	Anno	Indicatore	u.d.m.	TOTALE o MEDIA "Salute in Comune"	Provincia di Brescia o Comuni ATS
14	2017	Densità di popolazione	ab/k mq	164,08	263,85
15	2017	Percentuale di suolo consumato sulla superficie amministrativa	%	20,66	11,41
16	2015	Aree verdi (parchi e giardini)	mq	8.737.464	17.412.971
SITUAZIONE ECONOMICA					
17	2011	Tasso di disoccupazione	%	6,63	6,88
18	2011	Rapporto tra giovani 16-24 attivi e non attivi	%	64,47	67,05
19	2011	Incidenza di NEET**	%	15,57	16,05
20	2015	Reddito medio pro capite	€/ab	15.040	14.699
21	2011	Percentuale di famiglie con potenziale disagio economico	%	1,30	1,33
22	2011	Percentuale di popolazione che vive in condizione di sovraffollamento	%	0,96	1,09
23	2017	Domande per Servizi Abitativi Pubblici pervenute all'amministrazione comunale	n°	4.392	6.597
SCOLARITÀ					
24	2011	Incidenza di adulti (25-64 anni) con diploma o laurea	%	49,04	48,33
25	2011	Incidenza di adulti (25-64 anni) con licenza media	%	39,54	40,03
26	2011	Incidenza uscita precoce dal si- stema di istruzione (15-24 anni)	%	14,65	15,78
27	2011	Incidenza di giovani (30-34 anni) con istruzione universitaria	%	19,37	18,27
28	2011	Incidenza analfabeti	%	0,42	0,48

** Giovani tra i 15 e i 29 anni che non studiano, non lavorano e non frequentano corsi. L'acronimo NEET deriva dall'inglese: Not engaged in Education, Employment or Training.



n.	Anno	Indicatore	u.d.m.	TOTALE o MEDIA "Salute in Comune"	Provincia di Brescia o Comuni ATS
SERVIZI ALLA PERSONA					
29	2017	Servizi prima infanzia	n°	112	n.d.
30	2017	Servizi per minori	n°	187	n.d.
31	2017	Servizi per disabili	n°	75	n.d.
32	2017	Servizi per anziani	n°	103	n.d.
33	2017	Altri servizi	n°	36	n.d.
SALUTE /STILI DI VITA					
34	2016	Percentuale di assistiti con diabete	%	5,8	n.d.
35	2016	Percentuale di assistiti con ipertensione	%	19,0	n.d.
36	2016	Percentuale di assistiti affetti da broncopneumopatie	%	3,0	n.d.
37	2016	Percentuale di assistiti con dislipidemie	%	5,5	n.d.
38	2016	Percentuale di assistiti con epatopatie	%	1,6	n.d.
39	2015	Aree a parco o giardino pro capite	mq /ab	16	14
40	2017	Chilometri lineari totali dei percorsi ciclo-pedonali esistenti	Km	434	386,00
41	2015	Aree per impianti sportivi pro capite	mq /ab	13	15
42	2011	Percentuale di utilizzo della mobilità privata	%	68,25	67,70
43	2011	Percentuale di utilizzo mobilità pubblica	%	9,55	10,09
44	2011	Percentuale di utilizzo della mobilità lenta	%	19,11	18,98

n.	Anno	Indicatore	u.d.m.	TOTALE o MEDIA "Salute in Comune"	Provincia di Brescia o Comuni ATS
SICUREZZA					
45	2014	Numero di incidenti stradali	n°	1.807	3.303
46	2014	Numero di feriti in incidenti stradali	n°	2.443	4.604
47	2014	Numero di morti in incidenti stradali	n°	33	92
48	2017	Numero di incidenti domestici	n°	901	1.923
49	2017	Numero di giornate di ricovero per incidente domestico	n°	7.275	14.341
50	2017	Spesa sostenuta per i ricoveri per incidente domestico	€	115.947,88	7.925.689

L'analisi o l'elaborazione di quanto proposto in tabella permette di fare alcune considerazioni. In primo luogo si rileva che i comuni che hanno aderito al progetto "Salute in Comune" corrispondono quasi al 18% della superficie provinciale ed a più del 43% in termini di popolazione.

La composizione della popolazione mostra l'incidenza di residenti sotto i 15 anni d'età (bambini) variabile, nei comuni del progetto, tra l'11 ed il 18%, mentre l'incidenza della popolazione anziana (considerata, come da ISTAT, sopra i 65 anni d'età) varia tra il 14% e il 26%. L'incidenza della popolazione straniera in questi comuni oscilla tra il 4% ed il 21%. Le famiglie mononucleari sono in totale 86.633 pari ad una media di 2.625 famiglie mononucleari per comune.

Per quanto riguarda il determinante **Ambiente**, si nota come gli stabilimenti a rischio di incidente rilevante siano poco meno della metà di quelli presenti in provincia di Brescia di cui 7 sono concentrati nel comune capoluogo. Gli allevamenti presenti nei comuni del progetto rappresentano quasi il 38% di quelli presenti sul territorio provinciale e in media ciascun allevamento si occupa di 50 unità di bestiame adulto (cfr. * alla tabella 7). La media dei superamenti del limite giornaliero



medio di PM10 (pari a 50 μ m) nei comuni aderenti al progetto è pari a 50 ed è quindi molto superiore al limite normativo di 35 superamenti all'anno. Si segnala inoltre che esso è stato superato per 23 dei 33 comuni coinvolti nell'analisi quindi quasi il 70%. La produzione di rifiuti solidi urbani è pari al 46% della produzione provinciale: tale valore, come prevedibile, è prossimo all'incidenza della popolazione residente nell'area di studio. La percentuale di rifiuti differenziati invece risulta essere quasi 10 punti percentuali superiore al dato provinciale. La percentuale di suolo consumato rispetto alla superficie amministrativa media è pari al 20%, molto superiore al dato provinciale, tuttavia si evidenzia un'ampia variabilità tra i comuni coinvolti: il dato infatti oscilla tra il 4% ed il 45% di superfici artificializzate (da fonte ISPRA). L'analisi delle aree verdi (parchi e giardini) mostra come queste corrispondano a circa il 50% del dato complessivo provinciale ed anche in questo caso con una variabilità molto significativa tra i comuni indagati.

Per quanto riguarda la **Situazione economica** si evidenzia come il dato sulla disoccupazione e sull'incidenza di famiglie con potenziale disagio economico (definito come rapporto percentuale tra il numero di famiglie con figli con la persona di riferimento in età fino a 64 anni nelle quali nessun componente è occupato o ritirato dal lavoro ed il totale delle famiglie) siano in linea con il dato provinciale. Sono positivi i dati relativi alle persone che vivono in condizioni di sovraffollamento e all'incidenza di giovani che non studiano, non lavorano e non frequentano corsi (NEET) entrambi inferiori al dato provinciale, mentre risulta negativo il dato sui giovani attivi rispetto a quelli non attivi pari al 64% contro un dato provinciale del 67%. Le domande per Servizi Abitativi Pubblici pervenute nei comuni del progetto è molto elevata pari al 66% di tutte le domande pervenute in provincia di Brescia.

Gli indicatori sulla **Scolarità**, riferiti al Censimento ISTAT del 2011, sono sostanzialmente prossimi a quelli provinciali con lievi cenni di miglioramento per quanto riguarda gli adulti con diploma o laurea, i giovani con istruzione universitaria e l'incidenza dell'uscita precoce dal sistema di istruzione.

Nei comuni aderenti al progetto "Salute in Comune" sono presenti 513 **Servizi alla persona** di cui il 22% sono servizi socio-assistenziali destinati all'infanzia (0-3 anni), il 36% sono destinati ai minori in

genere, il 20% sono servizi socio-assistenziali e sanitari destinati alla popolazione anziana ed il 15% a persone con disabilità.

Il determinante **Salute e stili di vita** è dominato dagli indicatori sugli assistiti per patologie croniche non trasmissibili, per i quali è indicata la percentuale di assistiti per diabete, ipertensione, broncopneumopatie, dislipidemie ed epatopatie sul totale degli assistiti nei comuni oggetto di studio. Gli altri indicatori di questo determinante vorrebbero individuare degli aspetti della città e del territorio che potrebbero favorire comportamenti vantaggiosi per la salute, principalmente legati alla disponibilità o alla qualità delle aree per camminare o per fare sport all'aperto. Le aree verdi (a parco o giardino) pro capite sono superiori alla media provinciale, viceversa le aree destinate ad impianti sportivi (all'aperto) sono di poco inferiori. La lunghezza dei percorsi ciclo-pedonali risulta essere di quasi 800 m per 1000 abitanti. L'utilizzo della mobilità lenta (a piedi o in bicicletta) per gli spostamenti sistematici giornalieri per motivi di lavoro o di studio ha un incidenza (19,11%) molto prossima a quella provinciale (18,98%). Come prevedibile il mezzo prevalente è quello privato anche se poco più del 9% della popolazione che effettua questo tipo di spostamento utilizza un mezzo pubblico.

Per il determinante **Sicurezza** sono stati analizzati alcuni dati relativi agli incidenti stradali e agli incidenti domestici. I 1.807 incidenti stradali accaduti nei comuni del progetto rappresentano il 56% degli incidenti avvenuti in provincia di Brescia. L'indice di lesività, ovvero il numero medio di feriti per comune, è pari a 74, più di tre volte superiore al dato medio provinciale (22), mentre il numero medio di morti per comune è inferiore ad 1, anche in questo caso superiore al dato medio provinciale. Il numero di incidenti domestici (901) avvenuti nei comuni analizzati nel 2017 è pari al 47% degli incidenti domestici avvenuti nei comuni del territorio di ATS (164 comuni della provincia di Brescia con esclusione della Valle Camonica). Hanno fatto seguito a questi incidenti domestici: 7.275 giornate di ricovero, ovvero poco più di 8 giorni per ogni incidente, e 115.947€ di spesa per i ricoveri, che corrispondono a poco più 128€ per incidente. Quest'ultimo dato risulta molto inferiore alla spesa media per incidente nei comuni del territorio di ATS (4.121€/incidente).



Bibliografia

Ambiente Italia, 2003. AMBIENTE ITALIA, *Indicatori comuni europei. Verso un profilo di sostenibilità locale*, Milano.

ATS-Brescia, 2014. *Guida per la costruzione del Piano Comunale di Promozione della Salute*, Brescia.

Bertelsmann Stiftung, Sustainable Development Solutions Network, 2017. *SDG Index and Dashboards Report 2017. Global Responsibilities. International spillovers in achieving the goals*, New York.

Castellani, Scalvenzi (a cura di), 2013. *Analisi socio-demografica tra Franciacorta e Pianura. La rete territoriale*, a cura di M. Castellani, M. Scalvenzi, Rovato (Bs).

Dahlgren, Whitehead, 1991. G. DAHLGREN, M. WHITEHEAD, *Policies and Strategies to Promote Social Equity in Health*, Stockholm.

EEA, 2006. *Urban sprawl in Europe - The ignored challenge*, Copenhagen.

Haase, Rink, Grossmann, Bernt, Mykhnenko, 2014. A. HAASE, D. RINK, K. GROSSMANN, M. BERNT, V. MYKHENKO, *Conceptualizing Urban Shrinkage. Environment and Planning A*, «Economy and Space», 46, 7, pp. 1519-1534.

ISPRA, 2016. *Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici*, 248, Roma.

ISPRA, 2018. *Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici*, 288, Roma.

ISTAT, 2017. *Rapporto Bes 2017: il benessere equo e sostenibile in Italia*, Roma.

ISTAT, CNEL, 2013. *Il benessere equo e sostenibile in Italia. Sintesi*, Roma.

ISTAT, CNEL, 2015. *UrBes 2015: il benessere equo e sostenibile nelle città*, Roma.

Munafò, Giulio, Luti, Marinosci, 2014. M. MUNAFÒ, L. C., S. GIULIO, T. LUTI, I. MARINOSCI, *Il consumo di suolo*, in ISPRA, *Qualità dell'ambiente urbano. X Rapporto*, 53, Roma.

OECD, 2013. *The OECD Better Life Initiative: Concepts and indicators How's Life? 2013: Measuring Well-being*, Paris.

Pileri, Giudici, Tomasini, 2011. P. PILERI, D. GIUDICI, L. TOMASINI, *Suoli D.O.C. Effetti dell'uso e del consumo di suolo in Franciacorta e nella Pianura bresciana*, Rovato (Bs).

Richiedei, 2017. A. RICHIEDEI, *Trasformazioni territoriali e sostenibilità economica. Problemi di bilancio ed effetti ambientali*, Brienza (Pz).

Richiedei, Mazzetti, Tira, Esposto, 2018. A. RICHIEDEI, F. MAZZETTI, M. TIRA, F. ESPOSTO, *La polarizzazione del consumo di suolo: dinamiche d'area tra piccoli Comuni. Il caso del progetto "Pianura Sostenibile" in provincia di Brescia*, in ISPRA, *Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici*, 288, Roma.

Ringhini, Gregori, Mazzata, 2009. G. RINGHINI, R. GREGORI, S. MAZZATA, *Evoluzione demografica nella rete territoriale Cogeme. Dinamiche di medio e lungo periodo (1981-2011)*, Rovato (Bs).

Ringhini, Mazzata (a cura di), 2010. *Indagini demografiche per le politiche sociali. Un contributo per gli Ambiti (2009-2012)*, a cura di G. Ringhini, S. Mazzata, Rovato (Bs).

Ringhini, Mazzata, 2011. G. RINGHINI, S. MAZZATA, *Scenari demografici e processi di cambiamento. La Rete Territoriale Fondazione Cogeme e la Franciacorta (2010-2013)*, Rovato (Bs).

Tira, Mazzata, (a cura di), 2009. *Pianura sostenibile. Il percorso di 36 Comuni per la sostenibilità del territorio*, a cura di M. Tira, S. Mazzata, Rovato (Bs).

Winsemius, 1986. P. WINSEMIUS, *Guest at home: Views on environmental management*, Alphen aan de Rijn, The Netherlands.



I progetti pilota: dalle analisi delle specie arboree alla “Scuola in Bolletta”



Francesco Esposto, Carlo Piantoni

Fondazione Cogeme Onlus, nel 2016, ha avviato alcune azioni pilota “emblematiche”, sviluppate in sinergia con diversi enti territoriali, per declinare in maniera tangibile alcuni aspetti della sostenibilità ambientale. Di seguito vengono descritte sinteticamente quattro progettualità specifiche:

- Analisi delle specie arboree;
- Orti didattici;
- Visite nella discarica recuperata;
- Scuola in Bolletta.

Analisi delle specie arboree

La progettualità relativa all’analisi delle specie arboree è stata sviluppata grazie al supporto delle classi di agraria dell’Istituto d’istruzione superiore “Vincenzo Dandolo” di Bargnano (Corzano, Brescia).

Gli alberi e la vegetazione svolgono molteplici funzioni: influenzano il microclima, migliorando qualità e tenore di umidità dell’aria; regolano la temperatura attraverso l’ombreggiamento, la traspirazione



e l'abbattimento delle correnti d'aria; svolgono azione di "filtro" verso le particelle inquinanti e di schermo contro il rumore; contribuiscono all'equilibrio idrogeologico ed ecologico; ospitano la fauna selvatica ed urbana; abbelliscono le zone naturali e quelle urbanizzate. Da sempre, gli alberi sono un elemento insostituibile per il mantenimento del fragile ecosistema urbano, producendo benessere psicofisico e contribuendo a mantenere i parametri ambientali necessari per la sopravvivenza delle città. Essi hanno anche una funzione culturale ed estetica: qualificano l'immagine degli abitati sino a divenire elemento identitario del territorio e del paesaggio, e costitui-

scono la memoria storica di un luogo per le generazioni. Fondazione Cogeme Onlus, in accordo con l’Istituto “Dandolo” di Bargnano, ha sviluppato il progetto di rilevazione e di catalogazione del patrimonio arboreo del territorio di Maclodio, in collaborazione con il Comune. Le attività, svolte dai ragazzi e coordinate dai loro docenti, hanno prodotto la mappatura delle alberature di proprietà comunale presenti nel territorio urbano ed extraurbano e le specie arboree di particolare rilevanza dimensionale, storica e botanica dei parchi pubblici, giardini privati e del verde agricolo. Il lavoro si è concluso con la realizzazione del libretto informativo *Catalogo del mondo verde - Maclodio*, che raccoglie le schede delle specie arboree e floreali, presentato nel 2017 presso la sala civica del Comune di Maclodio.

L’iniziativa è stata poi replicata nel Comune di Corzano: con la stessa formula i ragazzi hanno censito gli alberi del territorio urbano ed extraurbano e redatto le schede botaniche delle essenze, confluite nel *Catalogo del mondo verde - Corzano* distribuito alla popolazione.

Orti didattici

Coltivare è il gesto più antico, forse il primo che ha consentito di parlare di civiltà. Coltivare un orto a scuola è allevare prima di tutto dei saperi. Fondazione Cogeme Onlus con il contributo tecnico e operativo dei docenti e dei ragazzi dell’Istituto “Vincenzo Dandolo” di Bargnano, tra il 2016 e il 2018, ha creato “orti didattici” nella scuola primaria del Comune di Torbole Casaglia, nella scuola dell’infanzia del Comune di Comezzano-Cizzago e nell’Istituto comprensivo di Roncadelle. L’Istituto Dandolo ha progettato gli orti didattici negli spazi a verde delle tre scuole. Una progettazione mirata al rispetto dell’ambiente e all’utilizzo didattico con ridotta manutenzione e l’inserimento di piante aromatiche e perenni; inoltre, nel periodo primaverile è stata effettuata la semina e il trapianto degli ortaggi. Contestualmente alle attività è stato avviato un percorso educativo coinvolgendo alcune classi dei vari istituti sull’importanza dell’orto e, più genericamente, della natura.



Visite nella discarica recuperata

Nel 2016 si è avviato il progetto pilota per le scuole con le visite didattiche organizzate nell'ex discarica di Castrezzato di Cogeme Spa, attualmente in gestione a Linea Ambiente. L'impianto, collocato nella bassa pianura bresciana, tra i Comuni di Castrezzato e Trenzano, era destinato allo smaltimento di rifiuti urbani e speciali non pericolosi; il conferimento dei rifiuti, iniziato nel settembre 1991, è terminato nel dicembre 2003. Dal 1996 viene utilizzato il biogas prodotto dall'impianto per la produzione di energia elettrica considerata "verde" proveniente da fonti rinnovabili. La discarica è stata recuperata dal punto di vista ambientale attraverso la piantumazione delle aree destinate a verde e sono stati collocati oltre 10.000 alberi e circa 8.500 arbusti.

L'obiettivo delle visite all'impianto, che in questi anni stanno riscuotendo sempre maggior interesse da parte degli istituti del territorio, è quello di approfondire con i bambini e ragazzi delle scuole il tema

**L'obiettivo delle visite
all'impianto è quello
di approfondire con i bambini
e i ragazzi delle scuole
il tema della gestione dei rifiuti
in un'ottica green**

della gestione dei rifiuti in un’ottica *green*. Durante le visite didattiche gli studenti sono istruiti sul funzionamento della discarica, sull’impianto di recupero energetico da biogas e sulle attività dedicate al recupero ambientale dell’area. Sull’impianto sono state anche installate delle postazioni di *bird watching* dove si possono ammirare numerose specie animali (tra cui il Rigogolo e lo Strolizzo) che hanno popolato l’area, favoriti anche dalla progressiva diminuzione dell’intervento umano, fatta eccezione per manutentori, studiosi, scolaresche. L’erba non viene tagliata, gli alberi caduti non vengono eliminati e il mantenimento di questo stato naturale sta agevolando il progressivo ritorno allo stato selvatico.





La Scuola in Bolletta

Il percorso didattico denominato “La Scuola in Bolletta” è un’iniziativa nata tra il 2015 e il 2016 da Fondazione Cogeme Onlus, sulla base del bando *100 Comuni efficienti e rinnovabili* finanziato da Fondazione Cariplo, con la collaborazione scientifica tra il mondo dei servizi (Linea Energia), della ricerca (RSE SpA) oltre a quello della scuola, finalizzato alla promozione dell’efficienza e alla diffusione di pratiche di risparmio energetico. Dopo il primo ciclo di attività svolte in differenti istituti scolastici nell’a.s. 2016-2017 che ha coinvolto 20 classi, per un totale di quasi 300 studenti tra scuola primaria e secondaria di primo grado, nel corso dell’a.s. 2017-2018 “La Scuola in Bolletta” ha ampliato il proprio orizzonte assumendo una nuova veste all’interno di “Pianura sostenibile”. Sono stati coinvolti gli istituti di Chiari e di Berlingo, mantenendo un target rivolto alla scuola primaria e secondaria di primo grado: a Chiari sono state



coinvolte 14 classi e oltre 300 studenti, a Berlingo 4 classi per un totale di 80 studenti.

“La Scuola in Bolletta” è occasione per far conoscere ai ragazzi l’energia elettrica, per sensibilizzarli alle pratiche di efficienza energetica e sviluppare un senso critico sull’uso delle risorse. Attraverso piccoli esempi e attività pratiche si è mostrato ai ragazzi quali sono i tipi di energia, le fonti e gli effetti per educarli ad un corretto utilizzo. Il percorso formativo, articolato su tre incontri, si prefigge i seguenti obiettivi: consapevolezza, misura, impiego consapevole. Il primo è finalizzato a responsabilizzare i giovani di fronte all’energia; il secondo obiettivo ha un carattere più sperimentale e permette ai ragazzi la lettura dei consumi energetici; il terzo è costituito dalle pratiche di risparmio con approfondimento dei temi relativi alle energie rinnovabili.

L’attività didattica ha assunto per ognuno dei due contesti territoriali anche specifici approfondimenti dedicati alle caratteristiche degli edifici scolastici in cui i ragazzi svolgono la loro attività educativa. A Berlingo, per esempio, c’è stata la possibilità di spiegare il funzionamento dell’impianto geotermico presente e raccontare come il fabbisogno energetico venga sopperito in gran parte dai generatori fotovoltaici installati nel polo scolastico.

**“La Scuola in Bolletta”
è occasione per far conoscere
ai ragazzi l’energia elettrica,
per sensibilizzarli alle pratiche
di efficienza energetica
e sviluppare un senso critico
sull’uso delle risorse**

Le strategie per la sostenibilità

Nell'approccio tradizionale la sostenibilità ha tre "facce". La prima, quella ambientale, è intesa come capacità di mantenere qualità e riproducibilità delle risorse naturali; la seconda, quella sociale, rappresenta la capacità di garantire condizioni di benessere umano (sicurezza, salute, istruzione, democrazia, partecipazione, giustizia) equamente distribuite per classi e genere; la terza, quella economica, è intesa come capacità di generare reddito e lavoro per il sostentamento della popolazione. Per pensare al futuro del progetto "Pianura sostenibile", con una visione innovativa e attenta ai temi ambientali emergenti, queste tre componenti potrebbero essere meglio declinate nella triade etica ambientale, salute della popolazione ed economia circolare. Sono questi i tre ambiti delineati di seguito e recentemente approfonditi da Fondazione Cogeme Onlus, destinati a dare corpo e slancio alle future iniziative di sostenibilità d'area nella Pianura Bresciana.



Sostenibilità, etica ambientale e responsabilità civile



Anna Richiedi

La definizione di sviluppo sostenibile data dal rapporto *Our common future* secondo cui «le risorse devono essere usate dalle future generazioni almeno nel modo in cui lo sono oggi e il tasso di sviluppo deve essere sostenibile da parte del pianeta» (ONU, 1987) è un fondamento storico. Meno noto è il testo che lo segue nel quale si specifica che «lo sviluppo sostenibile impone di soddisfare i bisogni fondamentali di tutti e di estendere a tutti la possibilità di attuare le proprie aspirazioni ad una vita migliore [...]. Il soddisfacimento di bisogni essenziali esige non solo una nuova era di crescita economica per nazioni in cui la maggioranza degli abitanti siano poveri, ma anche la garanzia che tali poveri abbiano la loro giusta parte delle risorse necessarie a sostenere tale crescita. Una siffatta equità dovrebbe essere coadiuvata sia da sistemi politici che assicurino l'effettiva partecipazione dei cittadini nel processo decisionale, sia da una maggior democrazia a livello delle scelte internazionali» (ONU, 1987).

Se nella prima parte si sottolinea l'importanza che lo sviluppo sia teso ad un cambiamento che risulti positivo sia per le future generazioni che per il pianeta, nella seconda si pone maggiore attenzione al tema dell'equità, della qualità della vita e della partecipazione democratica.



Pensare ad una società che voglia tendere al proprio sviluppo sostenibile conduce anche a riflettere sull'etica dell'agire umano sia nei confronti del Pianeta che nei confronti degli altri esseri: in altre parole, a quella che oggi possiamo chiamare "etica ambientale" e alle responsabilità da assumersi in quanto membri di una società civile. L'etica ambientale, una delle branche dell'etica applicata, si pone come quesito basilare quello della «possibilità di considerare l'ambiente come un oggetto della considerazione morale. Per sostenere che questa possibilità esiste, occorre rivedere molte delle categorie tradizionali dell'etica e le stesse nozioni di bene, dovere, responsabilità, virtù, ecc. Soprattutto, bisogna rifondare il rapporto tra uomo e natura. Uno dei concetti che vanno sottoposti a revisione è quello di reciprocità [...]. La relazione morale non si instaura sempre tra soggetti che si trovano in condizioni di parità; la morale non è necessariamente paritetica né necessariamente reciproca. La stessa unilateralità viene riferita al rapporto con la natura e con i beni ambientali, i quali non hanno voce per rivendicare diritti, ma non per questo sono destinati a rimanere esclusi dalla considerazione morale» (Manfredi, 2012). Dopo aver cercato di valutare il rapporto tra uomo e natura e, di conseguenza, correggere un comportamento alla luce del principio della sostenibilità è necessario considerare il valore dato alle responsabilità ovvero al concetto filosofico inteso come «possibilità di prevedere le conseguenze del proprio comportamento e correggere lo stesso sulla base di tale previsione» (Abagnano, 1971).

Questi obiettivi potrebbero essere tra i più ambiziosi ai quali tendere per costruire il futuro del progetto "Pianura sostenibile" e su di essi si potrebbe cercare di sollecitare l'interesse della collettività in termini di conoscenza, condivisione e azione.

Il terreno sul quale ci si muove per continuare a garantire una vita per il progetto è allo stesso tempo consolidato nel tempo e discontinuo in termini di rapporti fra enti ed istituzioni. L'avvicendamento dei protagonisti del progetto, con particolare riferimento ai rappresentanti politici, può essere considerato un arricchimento, ma è anche faticoso in termini di comunicazione, comprensione e condivi-

sione degli obiettivi comuni. Per questo spesso si guarda verso uno strumento più strutturato dell'accordo di collaborazione triennale: potrebbero essere considerate le possibilità date dall'unione o il consorzio tra comuni o dalla realizzazione di un piano strategico d'area vasta.

L'unione di comuni è prevalentemente utilizzata per condividere servizi. In Lombardia nel 2016 sono presenti 77 unioni di comuni (per 287 comuni), mentre in provincia di Brescia sono 11 le unioni che comprendono 47 comuni. La maggioranza delle unioni in Lombardia, ma anche in Italia, aggrega tra i 2 e i 6 comuni. Anche per questo motivo probabilmente la funzione di perseguire obiettivi strategici è meno rilevante rispetto a quella di garantire servizi in modo integrato e ridurre le spese. Tra le 11 unioni della provincia di Brescia ve n'è una anche nell'area di "Pianura sostenibile" composta dai comuni di Lograto, Longhena, Maclodio, Orzinuovi, Orzivecchi e Villachiara (l'Unione dei comuni della Bassa Bresciana Occidentale costituita nel 2010 e che condivide i servizi di: Contabilità e bilancio; Sistemi informativi; Ufficio relazioni con il pubblico; Servizio gestione tributi; Servizi per l'infanzia e per i minori; Servizi assistenziali e alla persona; Catasto - Estensione sistemi informativi territoriali (SIT); Protezione civile; Centrali uniche di committenza (CUC); Funzioni inerenti allo Sportello unico attività produttive (SUAP); Polizia locale).

Questo strumento è adatto agli attuali 22 comuni aderenti al progetto? O forse per sottogruppi di comuni? Sarebbe un concreto strumento per la sostenibilità ambientale? Potrebbe permettere di strutturare azioni integrate sul fronte delle relazioni sociali?

L'accordo di collaborazione ha il vantaggio di configurarsi come uno strumento a geometria variabile, molto più flessibile di altri strumenti. Ovviamente è necessario un ente di riferimento che si occupi di collettare le istanze dei comuni, di costituire l'accordo e di provvedere alle pratiche burocratiche ad esso connesse, oltre che a realizzare gli intenti dell'accordo stesso (questo compito è sempre stato assolto dalla Fondazione Cogeme Onlus). Ad esso può essere associato o fatto coincidere un soggetto che si occupi della *gover-*



nance. Essa è definita come «l'insieme delle tecniche, delle pratiche e delle istituzioni che delimitano il quadro all'interno del quale si definiscono le concrete azioni di governo del territorio e/o dell'ambiente. [...] Il concetto di *governance* si concentra sul discorso del come viene nel suo complesso giustificata, organizzata, orientata e diretta in un dato contesto l'azione politica di governo del territorio/ambiente» (AA.VV., 2012) che potrebbe venire a vantaggio della visione d'area. Questo tema tende a spostare l'attenzione verso la pianificazione strategica e quindi sul Piano territoriale d'area, spesso auspicato dai comuni della "pianura". L'istituzione di questo tipo di strumenti urbanistici è di competenza regionale. Si potrebbe quindi pensare di instaurare un dialogo con la Regione e condividere un chiaro obiettivo di sviluppo distintivo per i comuni interessati dal progetto. Potrebbe essere il progetto "Pianura sostenibile" a rappresentare un elemento di valore identitario o essere il riferimento per il Piano stesso? Sarebbe necessario lavorare ancora sulla visione strategica che la Pianura Bresciana vorrebbe raggiungere, per trovare un'identità culturale maggiormente evidente e che rappresenti l'orizzonte comune di questo particolare territorio a partire dalla sostenibilità verso l'etica ambientale.





Città in salute: la pianificazione del bene comune



Francesco Mazzetti, Anna Richiedi

Secondo l'Organizzazione mondiale della sanità il concetto di salute è un elemento imprescindibile per il benessere di una società e non si riferisce meramente alla sopravvivenza fisica, ma comprende gli aspetti psicologici, le condizioni naturali, ambientali climatiche e abitative, la vita lavorativa, economica, sociale e culturale¹.

Scientificamente, è dimostrato che le cause di diverse malattie risiedono nella relazione conflittuale tra l'uomo e l'ambiente. Ad esempio alcune ricerche considerano lo stress come il risultato di una componente sia medica che psicologica che deriva da interazioni problematiche tra le persone e l'ambiente di vita. «Alla sua insorgenza vengono associate riduzioni delle funzionalità del sistema immunitario, o l'aumento delle patologie, soprattutto nei paesi sviluppati, legate alle malattie ed i disturbi mentali» (Del Nord, 2009).

* Attribuzioni: il contributo degli autori è da considerarsi equamente distribuito.

¹ Il quadro di riferimento è quello definito dalla Carta di Ottawa del 1986, in cui l'OMS ha ridefinito il concetto di salute e il suo legame strettissimo con la città. Su di esse l'OMS punta, orientandone l'attività su tre punti fermi: l'integrazione tra le politiche di gestione diretta della salute e le politiche strategiche che appartengono ad altri settori dell'attività amministrativa, ma hanno un'influenza sulla salute dei cittadini intesa in senso ampio; la promozione di uno sviluppo della città fondato sull'equità, sulla sostenibilità e sull'attenzione alla persona, al suo valore e alle sue esigenze; la partecipazione dei cittadini alle scelte politiche che hanno un effetto concreto sulla loro vita.



L'interazione uomo-ambiente, che di per sé è da sempre mutevole, in futuro assumerà forme e conoscerà intensità nuove in funzione soprattutto del mutato rapporto tra la scala locale e quella globale. Relativamente alle fenomenologie direttamente legate alla persona, la popolazione subirà un invecchiamento medio complessivo, aumenterà in numero, tenderà a concentrarsi in grandi e densi agglomerati urbani. Nella stessa direzione di futuro, l'ambiente, considerato come *locus* dove si generano le condizioni di vita e, al contempo, di rischio, muterà in termini di *global warming* o, più in generale, subirà gli effetti del *climate change*, provocati dall'azione climalterante dell'inquinamento prodotto dagli stili di vita contemporanei. Nel contempo, l'ambiente di vita muterà in termini di perdita di capitale naturale e biologico complessivo, muterà in termini di disponibilità di spazio, di disponibilità di acqua potabile.

In questa prospettiva, come sostiene Romano Del Nord, «l'ambiente diverrà, ancor più necessariamente di prima, il locus della cura, l'ambito operativo d'elezione per un'attualizzazione diffusa delle strategie di salute» (Del Nord, 2009).

Per completezza e per riflesso, è ugualmente utile e opportuno che anche la salute divenga un obiettivo maggiormente centrale, o in qualche modo maggiormente operativo, della pianificazione del territorio. Questo scambio si fonda sul concetto di "bene comune", obiettivo sia della medicina, che dell'urbanistica.

L'attenzione alla salute in campo urbanistico è documentata sin dagli albori della materia. Marco Vitruvio Pollione, il più prossimo, documentato e noto, prodromo dell'architetto urbanista, nel suo trattato *De architectura*, composto tra il 25 e il 23 a.C., delinea il modello del perfetto architetto, dicendo che la sua cultura dovesse comprendere tra l'altro anche la medicina, indispensabile, ad esempio, nella scelta della salubrità e delle aree da edificare. Più tardi, utopisti urbanisti, come Filarete o Campanella, o pensatori, come Moro, attribuivano alla pianificazione la responsabilità duplice di gestire sia gli aspetti fisici dell'ambiente, inerenti anche alla promozione della salute, sia gli aspetti sociali, allo scopo di creare una città ideale per una società ideale.

Nell'ultimo secolo, le ricerche mediche ed urbanistiche si sono mosse su binari reciprocamente ingenerenti, ma pur sempre paralleli. Da una parte la sanità pubblica, si è concentrata sui determinanti individuali e sociali degli stili di vita sani e su intensità e quantità di esercizio fisico, principalmente nei termini della prevenzione. Dall'altra, l'urbanistica, si è concentrata sull'analisi dei comportamenti dei cittadini negli spostamenti quotidiani, sulla progettazione della quantità e della qualità dei servizi, sulla redazione di strumenti volti a definire e realizzare un'adeguata densità abitativa, sull'armonizzazione virtuosa di destinazioni d'uso, tipologie edilizie e di quartiere, mix sociali, valori estetici (D'Onofrio, 2017).

In molte esperienze in campo urbanistico recenti, è tuttavia possibile ravvisare i frutti del percorso di integrazione delle due materie. Su tutte, l'approccio espresso dal movimento *Healty Cities* mira direttamente a porre la questione della salute come prioritaria nelle scelte politiche e sociali della città. Grazie al programma WHO² *European Healty Cities*, nato nel 1986, per favorire l'attuazione, a scala locale, dei principi della strategia OMS "Salute per tutti", della carta di Ottawa per la promozione della salute, ad oggi più di 1000 città e paesi di oltre trenta stati europei, ad altri a scala globale, sono diventati membri della *Healty Cities Network*. In Italia, il progetto Città Sane è nato nel 1995 come movimento di comuni per poi diventare nel 2001 associazione senza scopo di lucro. Oggi i comuni che fanno parte della rete italiana Città Sane sono oltre 70.

Lo stile di vita attivo è l'elemento centrale della *vision* di una Città Sana; la pianificazione urbana è chiamata direttamente in causa per favorirne lo sviluppo (Treu, 2009). Sintetizzandone brevemente gli obiettivi: una Città Sana ha disponibilità abbondanti e facilmente accessibili di aree verdi per la ricreazione e per l'attività fisica dei cittadini, favorisce il sistema attivo di trasporto realizzando vie di comunicazione sicure ed attraenti per i pedoni e per i ciclisti, ha abitazioni in buone condizioni igieniche e sanitarie, favorisce l'utilizzo di mezzi pubblici accessibili e di qualità, contrasta *l'urban sprawl* nel territorio

² World Health Organization.



suburbano e razionalizza la distribuzione dei servizi scolastici, sanitari, sociali per scoraggiare l'uso dell'automobile, favorisce il mix funzionale e sociale nei quartieri per ridurre le disuguaglianze, custodisce, valorizza, rende accessibili beni naturali-paesaggistici extraurbani e favorisce la realizzazione di reti verdi urbane.

La città di Turku, nel sud ovest della Finlandia e la città di Brighton nel Est Sussex in Inghilterra, sono spesso citate in letteratura come esempio di pratiche, attuate da oltre un ventennio, a favore della costruzione di una città attiva che valorizza e promuove l'attività fisica. Dopo 25 anni di attività, giunta alla sua sesta fase (2014-2018), la rete Healty Cities è divenuta il punto di riferimento strategico a livello locale per l'implementazione della "Third Health Programme 2014-2020 funding health initiatives"³ della Comunità europea.

L'11 maggio 2017 il Comitato europeo delle regioni ha espresso il proprio parere sul tema con il documento dal titolo *La salute nelle città: bene comune*, esortando ad inserire la salute e la sua definizione tra i contenuti dell'agenda urbana per l'Unione europea, avviando una nuova cultura di co-progettazione che possa contribuire a promuovere la salute e a creare un contesto favorevole alla stessa mediante la pianificazione territoriale⁴.

Tali principi sono stati ribaditi il 13 dicembre 2017 a Roma, all'apertura dei lavori della Conferenza internazionale "Health in the Cities", ultima tappa della presidenza italiana del G7, per il settore Salute, durante la quale il Ministro della Salute - Beatrice Lorenzin - e il Presidente dell'Associazione nazionale comuni italiani (ANCI) - Antonio Decaro - hanno sottoscritto il manifesto "Urban Health Rome Declaration"⁵ che definisce le quindici azioni per migliorare la

³ Il programma europeo per la salute è uno strumento di finanziamento per favorire la cooperazione tra gli stati membri e per sostenere e sviluppare le attività dell'Unione Europea in materia di salute. La sua base giuridica è stata concordata con il Parlamento europeo e il Consiglio per un periodo di diversi anni.

⁴ Parere del Comitato europeo delle regioni sul tema «La salute nelle città: bene comune» (2017/C 306/08).

⁵ Protocollo che definisce gli aspetti strategici di azione per migliorare la salute nelle città. Questo avviene attraverso un approccio di tipo olistico, per quanto riguarda la persona, e di tipo multisettoriale, per quanto attiene alle politiche di promozione della salute nell'ambito del contesto urbano.

salute nelle città attraverso un approccio multisettoriale di politiche di promozione della salute nell'ambito del contesto urbano.

Nell'incipit del documento si dichiara che la salute non è un "bene individuale", ma un "bene comune", che chiama tutti i cittadini all'etica ed all'osservanza delle regole di convivenza civile. Il documento richiama l'attenzione verso le pratiche sportive, incoraggia l'utilizzo degli spazi aperti e dei percorsi ciclopedonali come palestre all'aperto, sollecita al trasporto urbano orientato alla sostenibilità ambientale ed alla creazione di una vita salutare; sottolinea l'urgenza di agire direttamente sui fattori ambientali e climatici per ridurre i rischi legati allo sviluppo di malattie correlate all'inquinamento atmosferico ed ambientale.

Nell'attesa che tra i principi dei piani urbanistici comunali si intravedano riferimenti alla "Urban Health Rome Declaration", perché diventino obiettivi della pianificazione disseminata sui territori, il tema della prevenzione della salute potrebbe concorrere, nel dibattito contemporaneo sulla revisione del D.M. 1444 del 1968⁶, a dare forma anche ad un rinnovato concetto di standard.

Nel frattempo, poiché l'azione 14 della "Urban Health Rome Declaration" auspica «una forte alleanza tra comuni, università, aziende sanitarie, centri di ricerca, industria e professionisti per studiare e monitorare a livello urbano i determinanti della salute dei cittadini», è quanto mai attuale realizzare uno studio per un approccio protettivo e preventivo, intersettoriale, volto alla stima della salute a livello comunale. Un'esperienza già avviata in questa direzione è il rapporto dal titolo "Salute in Comune: profilo di comunità 2018", nuova tappa del progetto Salute in Comune⁷, frutto della collaborazione tra Fondazione Cogeme Onlus, l'Agenzia per la tutela della salute (ATS) di

⁶ Limiti inderogabili di densità edilizia, di altezza, di distanza fra i fabbricati e rapporti massimi tra gli spazi destinati agli insediamenti residenziali e produttivi e spazi pubblici o riservati alle attività collettive, al verde pubblico o a parcheggi, da osservare ai fini della formazione dei nuovi strumenti urbanistici o della revisione di quelli esistenti, ai sensi dell'art. 17 della legge n. 765 del 1967.

⁷ "Salute in Comune" è un progetto dell'Agenzia per la Tutela della Salute di Brescia, avente come obiettivo generale la costruzione di una strategia comune tra Agenzia e Comuni per la promozione della salute e del benessere dei cittadini.



Brescia e l'Università degli Studi di Brescia (Dipartimento di Ingegneria Civile, Architettura, Territorio, Ambiente e di Matematica). Per il futuro, come indica ancora il Parere del Comitato europeo delle Regioni dell'11 maggio 2017, la pianificazione del bene comune potrebbe beneficiare, «presso i principali centri urbani, di un *Osservatorio* dei determinanti della salute, secondo definizioni e metodologie europee armonizzate, ossia un centro di informazione (*focal point on HiAP*) che consentirebbe agli enti locali e regionali di accedere a buone pratiche, studi di casi, relazioni, possibilità di finanziamento in materia».

Bibliografia

- Abbagnano, 1971. N. *Abbagnano*, in *Treccani. Lessico del XXI secolo*, 2012, Edizione Treccani, Torino.
- Bellaviti (a cura di), 2005. *Una città in salute*, a cura di P. Bellaviti, Milano 2005.
- Bellini, 2016. A. BELLINI, *Ambiente clima e salute. La sfida delle città negli anni Dieci*, Bologna.
- D'Alessandro, 2017. D. D'ALESSANDRO, *Città in salute*, Maggioli, Santarcangelo di Romagna.
- Del Nord (a cura di), 2009. *The culture for the future of healthcare architecture*, a cura di R. Del Nord, Firenze.
- D'Onofrio, Trusiani, 2017. R. D'ONOFRIO, E. TRUSIANI, *Città, salute e benessere. Nuovi percorsi per l'urbanistica*, Milano.
- Gallio, Cogliati (a cura di), 2018. *La città che cura. Microaree e periferie della salute*, a cura di G. Gallio e M.G. Cogliati Dezza, Merano (Bz).
- Manfredi, 2012. M. MANFREDI, *L'etica ambientale tra valori e utilità*, «MeTis. Mondi educativi. Temi indagini suggestioni», II, 2 (2012).
- ONU, 1987. ONU, *Our Common Future: United Nations*, New York.
- Paccagnella, 2005. B. PACCAGNELLA, *L'evoluzione del concetto di salute*, «Pace Diritti Umani», 3 (2005), pp. 21-36.
- Treu, 2009. M.C. TREU, *Città, salute, sicurezza*, Maggioli, Santarcangelo di Romagna.





Economia circolare



Francesco Esposto, Carlo Piantoni

Come si intreccia l'economia circolare con l'urbanistica e la sostenibilità ambientale e con il progetto "Pianura sostenibile"? Come l'economia circolare può essere declinata a scala comunale e in che modo? Come possono i Comuni mettere in campo azioni o sviluppare una *vision* legata all'economia circolare? Queste sono le domande a cui si è cercato di dare risposta dal 2017 all'interno del progetto "Pianura sostenibile" avviando un laboratorio legato all'economia circolare. Innanzitutto, è opportuno spiegare il concetto economia circolare, ossia un modello di sviluppo non più lineare (produco-consumo-smaltisco) ma con una visione "circolare" che proietta anche sul mondo inanimato la logica gestionale della vita, cioè lo scambio, il riciclo, il recupero come elementi base del sistema relazionale. La prima definizione di economia circolare, e forse ancora la più accurata ed esaustiva, è quella redatta dalla *Ellen MacArthur Foundation* nel 2012: «l'economia circolare è un termine generico per definire un'economia pensata per potersi rigenerare da sola. In un'economia circolare i flussi di materiali sono di due tipi: quelli biologici, in grado di essere reintegrati nella biosfera, e quelli tecnologici, destinati a essere rivalorizzati senza entrare nella biosfera».

Una particolare attenzione va posta alla differenza tra economia circolare ed altri rami dell'ecologismo, come sviluppo sostenibile e *Gre-*



en Economy, onde evitare facili incomprensioni in quanto l'economia circolare non è solo un modello ambientale ma è anche un modello sociale: perseguire un profitto (come per l'economia lineare) ma in modo sostenibile, sia per la terra che per l'uomo. Essa non intende raggiungere come unico scopo la riduzione dei rifiuti ma propone una valida, e probabilmente necessaria, alternativa all'economia lineare, senza dimenticare il benessere dei singoli.

Per poter svolgere una transizione da una tipologia all'altra è necessario soddisfare tre principi fondamentali, al fine di passare dalla distruzione della materia alla rivalorizzazione degli scarti: i) utilizzare la materia scartata come fonte per nuovi giacimenti, limitando quanto possibile il processamento; ii) porre fine allo spreco d'uso del prodotto, ancora prima di essere scartato; iii) arrestare la morte prematura della materia.

Relativamente alla "materia" uno dei principali ambiti produttori di rifiuti in Italia è quello dell'edilizia, con 45 milioni di tonnellate di rifiuti inerti all'anno, ovvero gli scarti e le rimanenze di materiali da costruzione o materiali derivanti da demolizioni, costruzioni e scavi. Inoltre, sempre nel nostro paese, esiste un enorme parco immobiliare inutilizzato, in disuso e ormai obsoleto, il quale andrebbe rimodernizzato per renderlo più efficiente e sostenibile, andando a costituire un ulteriore fonte di rifiuti prodotti e risorse ed energie da utilizzare.

Secondo David Cheshire, direttore regionale di AECOM (*Architecture, Engineering, Consulting, Operations and Maintenance*), multinazionale leader mondiale nella progettazione e costruzione, nonché autore di *Building revolution* (2016), per poter applicare i principi dell'economia circolare all'edilizia, è necessario ripensare la progettazione attraverso degli strati, minimizzando gli sprechi, selezionando attentamente materiali e componenti e costruire tenendo presente il disassemblaggio e l'adattabilità. Inoltre, bisogna avere dall'inizio del ciclo un occhio di riguardo verso il rifiuto, ridefinendolo come una risorsa di valore e trasformando gli edifici in fornitori futuri di materiale, creando costruzioni in grado di essere smontabili per poterne riusare le diverse componenti, recuperare i mate-



riali e ricostruire gli interi edifici in altri luoghi. Basterebbe questo per collegare direttamente l'economia circolare alla pianificazione territoriale e al progetto "Pianura sostenibile".

Nel 2017 *Ellen MacArthur Foundation* ha pubblicato *Cities in the Circular Economy: an initial exploration* in cui si è andato a delineare alcune delle sfide che le città stanno affrontando nell'economia lineare di oggi, esplorando l'alternativa di una "città circolare" e raccogliendo ricerche sui benefici che un'economia circolare potrebbe fornire ai centri urbani. Tale volume risulta essere il modello da seguire anche per i comuni di "Pianura sostenibile", a partire dalla scelta degli indicatori e trend da monitorare.

Nel documento si propone quindi di adottare i principi dell'economia circolare per rigenerare il tessuto urbano portando a una nuova



situazione di prosperità concepita a beneficio delle imprese, della società e dell'ambiente. Una città circolare infatti: «incorpora i principi di un'economia circolare in tutte le sue funzioni, ricreando un sistema urbano rigenerativo, accessibile e ricco di design».

Gli scopi di questo nuovo assetto sono dunque quelli di puntare a eliminare il concetto di rifiuto, di mantenere le risorse al loro valore più alto in ogni momento, il tutto permeandosi sempre di più della tecnologia digitale. Una città circolare cerca quindi di generare prosperità, aumentando allo stesso tempo la vivibilità e migliorando la capacità di recupero della città e dei suoi cittadini, puntando alla separazione del concetto di creazione di valore dal consumo di risorse limitate. I pilastri costitutivi della città circolare sono: i) un ambiente costruito e progettato in modo modulare e flessibile, tecniche di costruzione efficienti, componenti mantenute e rinnovate, edifici condivisi, flessibili e modulari; ii) sistemi energetici resilienti, rinnovabili, localizzati, distribuiti; iii) una struttura di mobilità multimodale, elettrica, condivisa e automatizzata; veicoli rigenerabili, durevoli, efficienti, facilità di manutenzione e la riduzione degli incidenti; iv) una bioeconomia urbana, nutrienti restituiti al suolo in modo appropriato; riducendo al minimo lo spreco di cibo; agricoltura urbana, riutilizzo di rifiuti alimentari e fognature in circuiti chiusi e locali per produrre verdura, frutta e pesce; generazione di elettricità da acque reflue, biocarburanti e bioraffinerie; v) sistemi di produzione che incoraggiano la creazione di anelli di valore locale, eliminazione del concetto di rifiuto; vi) aumento radicale della tecnologia digitale, virtualizzazione, smaterializzazione, la trasparenza sull'uso dei prodotti e i flussi di materiali.

Si è cercato quindi di declinare tale *vision* nel progetto andando a rivedere gli indicatori e approfondendo, secondo alcune schede, le tematiche da monitorare. In particolare, attraverso lavori di ricerca e tesi di laurea con la creazione di schede facilmente comprensibili. Lo scopo alla base di questa scelta risiede nel desiderio di voler realizzare un documento semplice ma completo, attraverso la quale un'amministrazione, utilizzando la sola scheda possa indirizzare le

proprie azioni verso una riorganizzazione della gestione delle proprie risorse e dei processi in un'ottica circolare.

Per dare un'effettiva indicazione di come le strategie si strutturino in funzione dei concetti dell'economia circolare, sono state collegate attraverso una semplice simbologia ai tre principi fondamentali dell'economia circolare: i) preservare e migliorare il capitale naturale attraverso il controllo delle sue dotazioni finite e la scelta di tecnologie e processi produttivi più efficienti e a basso impatto ambientale, ovvero utilizzando fonti energetiche rinnovabili; ii) ottimizzare la redditività delle risorse mantenendo prodotti, componenti e materiali al loro più alto contenuto di valore in ogni stadio del loro ciclo di vita; iii) promuovere l'efficacia del sistema nel suo complesso attraverso l'identificazione e l'eliminazione delle esternalità negative. Infine, sono stati esposti alla fine della tabella i benefici e le conseguenze derivanti dall'applicazione dell'economia circolare all'ambito analizzato. L'economia circolare, pur essendo una disciplina che si presenta permeata dalle tematiche dell'ecologia, risulta anche incentrata sulla fattibilità economica e sugli aspetti di profitto. Infatti, non si parla mai di ridurre i consumi di energia o la produttività, ma si parla di efficientare e utilizzare in maniera più intelligente le risorse. Il lavoro avviato rappresenta un buon inizio per una possibile incentivazione verso la transizione circolare dei comuni. Infatti, il progetto non pretende di costituire la soluzione a tutti i problemi, ma vuole rappresentare un modello di applicazione dei concetti dell'economia circolare che possa aiutare a convincere le amministrazioni che per mezzo dei principi dell'economia circolare si possa migliorare l'ambiente e la società, creando profitti anche maggiori di quelli attuali. Il grande ostacolo legato all'applicabilità di queste pratiche risulta quindi "culturale", per questo motivo è fondamentale l'educazione e il ruolo attivo di Fondazione Cogeme Onlus, nella certezza che, ognuno per la propria parte, si possa avere un ruolo decisivo in questa trasformazione.

Proposte di ricerca e sviluppo

Rivitalizzare il progetto, aggiornare i contenuti di ricerca e porsi degli obiettivi sempre più ambiziosi, sono solo alcuni degli aspetti che hanno contribuito alla redazione del presente volume. Per valorizzare il percorso svolto in dieci anni di attività, consolidandolo nel tempo affinché non fosse una mera raccolta di informazioni, si è costruita una prospettiva. Con i contributi seguenti si intende rilanciare il progetto perché continui a essere lo spazio pubblico dell'offerta di analisi, di monitoraggio, di esperienze, di pratiche, di contenuti e di punti di vista scientificamente fondati sui temi fondamentali dello sviluppo locale sostenibile. Il percorso è una feconda occasione per riflettere su quale azione politica di governo del territorio favorisce il rafforzamento di una visione d'area omogenea fondata sul raggiungimento, su scala locale, degli obiettivi di sviluppo al 2030.



Il mondo. Gli obiettivi di sviluppo sostenibile



Enrico Giovannini

A livello globale, si osserva un impegno senza precedenti per l'attuazione dell'Agenda 2030: sono già 111 i paesi che hanno presentato le rispettive strategie nazionali di sviluppo sostenibile all'*High Level Political Forum*, l'appuntamento annuale organizzato dall'Onu a New York; le imprese sono sempre più impegnate sugli SDGs (*Sustainable Development Goals*) e hanno capito che la loro attuazione è una straordinaria opportunità di *business*; la società civile ha trovato nuove forme di collaborazione. In particolare, il susseguirsi di numerosi incontri a livello internazionale, la pubblicazione di studi e ricerche, l'affermarsi di nuovi standard di rendicontazione e il diffondersi di iniziative di formazione e sensibilizzazione hanno contribuito a riaffermare l'importanza dell'Agenda 2030 come nuovo paradigma di sviluppo globale, anche attraverso la formazione di inedite *partnership* tra diverse categorie di *stakeholder* e un'accennata visibilità mediatica per gli SDGs.

Per ciò che concerne le scelte politiche, secondo il rapporto *SDG Index and Dashboards Report*, pubblicato a luglio 2018 dalla Fondazione Bertelsmann e dal *Sustainable Development Solutions Network* (SDSN), la maggior parte dei paesi del G20 ha avviato l'attuazione degli SDGs, ma permangono importanti lacune, dovute anche al modo in cui gli obiettivi sono accolti dalle *leadership* politiche e tra-



dotti in meccanismi istituzionali. Ad esempio, mentre alcuni paesi hanno istituito unità di coordinamento dedicate, strategie e piani d'azione per raggiungere gli SDGs, altri paesi sono in ritardo.

Anche lo scenario che emerge dai dati ambientali non è incoraggiante. Nel 2017 abbiamo usato la natura 1,7 volte più velocemente di quanto gli ecosistemi possano rigenerarsi: in altri termini, abbiamo consumato l'anno scorso 1,7 pianeti. L'ultimo anno di equilibrio è stato il 1969, da allora la situazione è andata peggiorando. Rispetto al 2016, le risorse naturali consumate nel 2018 sono lievemente aumentate, anticipando l'*Earth Overshoot Day*, ovvero la data che idealmente rappresenta la "bancarotta" naturale, di ben sette giorni, dall'otto al primo agosto: cioè, in sette mesi esatti è stato consumato quanto la Terra è in grado di fornire in un anno.

Il rapporto *Agricultural Outlook*, curato dalla *Food and Agriculture Organization* (FAO) e dall'Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico (OCSE), sottolinea come, accanto ai rischi ambientali che possono minacciare i mercati agricoli, si registri un aumento del livello di incertezza in riferimento alle politiche di commercio agricolo. Episodi recenti come il blocco delle importazioni di prodotti alimentari provenienti dall'UE da parte della Russia, in risposta delle sanzioni adottate in seguito alla crisi in Ucraina, la rinegoziazione degli accordi commerciali del NAFTA (*North American Free Trade Agreement*) e l'impatto ancora sconosciuto della *Brexit* sui flussi commerciali di alcuni generi alimentari come carne e latticini aumentano l'instabilità del settore agricolo mondiale e la possibilità di ricorsi al protezionismo. Considerato il ruolo cruciale del commercio agricolo nell'assicurare la sicurezza alimentare globale, le due organizzazioni raccomandano di favorire la distensione delle politiche commerciali e l'apertura dei mercati, appello ancora di più importante dopo le recenti iniziative di reintroduzione dei dazi da parte degli Stati Uniti.

Sempre a proposito dell'insostenibilità dell'attuale modello di sviluppo, in occasione del suo 50° anniversario, il Club di Roma, associazione fondata da Aurelio Peccei nell'aprile del 1968, che nel 1972 scosse il mondo con il famoso rapporto *I limiti dello sviluppo*, ha dif-

fuso un nuovo studio dal titolo *Come on! Capitalism, Short termism, Population and Destruction of the Nature* sul tema della crisi globale a livello economico, sociale e ambientale. Per modificare l'attuale situazione il Club di Roma propone un "nuovo illuminismo", che dovrebbe portare a un rinnovato equilibrio tra uomo e natura, tra breve e lungo periodo, tra interessi pubblici e privati. In questa trasformazione il ruolo della scienza, e di una scienza interdisciplinare, può essere fondamentale. Non a caso uno degli esempi più interessanti di *partnership* innovativa viene proprio dal mondo della scienza. Infatti, è nato a Parigi l'*International Science Council*, la nuova organizzazione mondiale della scienza, che deriva dalla fusione dell'*International Council of Scientific Unions* e dell'*International Social Science Council*. In questo modo, si sono unite scienze naturali e sociali, in base a un accordo che ha coinvolto più di 140 accademie delle scienze e consigli nazionali delle ricerche.

È inoltre significativo che, nel giugno 2017, le Accademie delle scienze dei paesi del G7, dopo il loro incontro tenuto a Roma per iniziativa dell'Accademia dei Lincei, abbiano consegnato ai governi dei G7 un documento congiunto su *La nuova crescita economica: il ruolo di scienza, tecnologia, innovazione, infrastrutture* che fa esplicito riferimento all'Obiettivo 9 dell'Agenda 2030 come punto di riferimento essenziale per le politiche dei governi in questo campo. In tema di crescita economica, un'importante conferma dell'attenzione del settore privato per gli SDGs viene dall'adozione dei nuovi *standard* di rendicontazione dei risultati sociali e ambientali elaborati dalla *Global Reporting Initiative* (GRI), che sostituiscono definitivamente le linee guida G4, in uso dal 2000. La transizione dalle linee guida G4 ai *Sustainability Reporting Standards* (GRI Standards), che includono gli SDGs, consente a tutte le aziende del mondo, a prescindere dalle dimensioni e dal settore, di calcolare e monitorare l'impatto economico, sociale e ambientale sugli *stakeholder* (comunità locali, dipendenti, ambiente).

Analoghi segnali vengono dal mondo della finanza. La *World Federation of Exchanges* (WFE), l'associazione internazionale di categoria che raggruppa tutte le borse valori, ha emanato un aggiornamento



delle linee guida ESG (*Environmental, Social, Governance*) del 2015 sulla base degli ultimi progressi registrati in merito alla finanza sostenibile, affinché la sostenibilità diventi un requisito per la quotazione in Borsa. La nuova tabella di marcia è stata redatta alla luce degli SDGs, delle raccomandazioni della *Task Force on Climate Related Financial Disclosures* (TCRFD) e dei *feedback* degli investitori, oltre alle esperienze concrete di finanza sostenibile degli ultimi anni. La guida aggiornata individua 30 parametri di riferimento, come l'intensità delle emissioni, la mitigazione del rischio climatico, la parità salariale di genere, i diritti umani, l'etica e l'anti-corrruzione e le pratiche di divulgazione e tiene conto soprattutto della trasparenza.

La transizione verso un nuovo paradigma di sviluppo, come quello dettato dall'Agenda 2030, è un processo complesso che richiede, come abbiamo visto, il coinvolgimento di diversi attori sociali: il settore pubblico, le imprese, la società civile, il mondo accademico e così via. L'esperienza dell'Alleanza italiana per lo sviluppo sostenibile (ASviS) rappresenta una buona pratica ormai internazionalmente riconosciuta: nata nel febbraio 2016, l'Alleanza riunisce attualmente oltre 200 tra le più importanti istituzioni e reti della società civile per fare crescere nella società italiana, nei soggetti economici e nelle istituzioni la consapevolezza dell'importanza dell'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile.

Tre sono le direttrici sulle quali l'ASviS ha deciso di impegnarsi, coerentemente con le linee di sviluppo internazionali per una piena implementazione dell'Agenda 2030: il dialogo con le istituzioni attraverso la definizione di indicatori e modelli per comprendere come il sistema Paese può incamminarsi sul sentiero dello sviluppo sostenibile, cercando di far diventare la cultura della rendicontazione e della trasparenza un patrimonio condiviso; l'educazione allo sviluppo sostenibile, che attraverso un approccio multidisciplinare possa integrarsi nei percorsi formativi di giovani e adulti; la sensibilizzazione e la comunicazione, per aumentare la consapevolezza nei confronti dell'Agenda 2030 da parte dell'opinione pubblica.

Il primo obiettivo è perseguito attraverso il rapporto ASviS che, presentato il 4 ottobre scorso e giunto alla sua terza edizione, rap-

presenta la pubblicazione principale dell'Alleanza per "misurare" il cammino dell'Italia verso gli obiettivi di sviluppo sostenibile: la cultura della misurazione delle performance sociali e ambientali rappresenta infatti uno strumento fondamentale di verifica e di trasparenza nei confronti di tutti gli *stakeholder*. Il rapporto, oltre a fornire aggiornamenti sull'impegno della comunità internazionale, si focalizza sul contesto nazionale, articolandosi su due piani: un'analisi sullo stato di avanzamento del nostro Paese rispetto all'attuazione dell'Agenda 2030 e ai 17 obiettivi di sviluppo sostenibile, a livello nazionale e regionale; un quadro organico di raccomandazioni di *policy*, da sottoporre alle istituzioni, per segnalare gli ambiti in cui bisogna intervenire per assicurare la sostenibilità economica, sociale e ambientale del nostro modello di sviluppo.

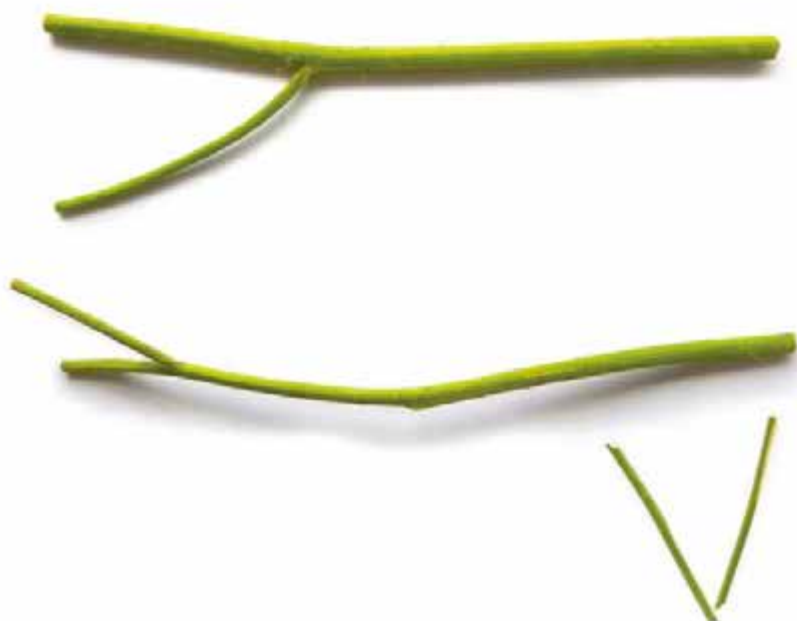
Sui temi dell'educazione, l'ASviS collabora con il Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (Miur) alla realizzazione del "Piano per l'educazione alla sostenibilità" e ha stipulato un Protocollo di intesa con il Miur per promuovere e divulgare iniziative di informazione, formazione e diffusione della cultura dello sviluppo sostenibile. Tra le iniziative, il concorso nazionale Miur-ASviS per le scuole italiane sugli SDGs e il corso *e-learning*, fruibile *on line*, che illustra l'Agenda 2030. Inoltre, l'ASviS collabora strettamente con la Rete delle università per lo sviluppo sostenibile (RUS), creata dalla Conferenza dei rettori delle università italiane (CRUI) e con diversi master universitari, oltre ad aver organizzato la prima *Summer School* italiana sullo sviluppo sostenibile.

Il cambiamento del modello di sviluppo richiede, infine, la mobilitazione di fasce sempre più ampie dell'opinione pubblica: il Festival dello sviluppo sostenibile è una grande manifestazione di sensibilizzazione e di elaborazione culturale-politica, diffusa su tutto il territorio nazionale, che si svolge ogni anno tra maggio e giugno nell'arco di 17 giorni, tanti quanti sono gli SDGs, durante i quali vengono organizzati centinaia di eventi per coinvolgere gli italiani sui temi dello sviluppo sostenibile, andando anche oltre gli addetti ai lavori. L'ultima edizione ha registrato oltre 700 eventi, raggiungendo più di quattro milioni di persone sui *social*.



In sintesi, a 12 anni dalla scadenza degli SDGs, c'è ancora moltissima strada da fare, in Italia e nel mondo. Nonostante i progressi compiuti in alcuni settori dell'Agenda 2030, in numerose aree i *target* fissati non saranno raggiunti, conseguenze gravissime. Serve un cambiamento radicale nell'impegno delle istituzioni nazionali e territoriali, nelle politiche economiche e sociali, e nel modo di produrre e consumare, quindi di fare impresa. Questo è, in estrema sintesi, anche il messaggio del rapporto 2018 dell'ASviS, il quale contiene anche tante raccomandazioni concrete su come operare tale cambiamento, un cambiamento possibile e doveroso per assicurare un futuro a tutti noi e alle prossime generazioni.





Il futuro di “Pianura sostenibile”



Elvio Bertoletti

Fondazione Cogeme Onlus ha tra i suoi obiettivi quello di sensibilizzare le comunità locali sul tema della sostenibilità – nelle dimensioni ambientali, economiche e sociali – e accrescere la consapevolezza dell’assunzione del vincolo ecologico per creare le condizioni favorevoli alla progettazione del futuro.

Per dare concretezza a questa *mission*, nel 2008 la Fondazione Cogeme Onlus – con la collaborazione dell’Università di Brescia e la coordinazione scientifica del prof. Maurizio Tira, sulla base di un analogo intervento realizzato in Franciacorta – ha avviato il progetto “Pianura sostenibile”: declinare il tema della sostenibilità attraverso una visione di area vasta al fine di definire un patto per lo sviluppo sostenibile del territorio, partendo dalla coscienza e conoscenza dei luoghi. “Pianura sostenibile” è stata pensata come un servizio alle comunità, una impresa a rete in cui si sta insieme e si coopera.

Delimitare territorialmente l’area del progetto non è stato facile, poiché mancava un’identità precisa della Bassa o delle Basse. Alla difficoltà di trovare una condivisa identificazione geografica si è cercato di ovviare individuando come soggetto del progetto la rete territoriale Cogeme che coinvolgeva i comuni della Bassa Occidentale. Attualmente 22 comuni aderiscono al progetto (Barbariga, Berlingo, Borgo San Giacomo, Brandico, Castel Mella, Castrezzato, Chia-



ri, Comezzano-Cizzago, Corzano, Lograto, Longhena, Maclodio, Orzinuovi, Quinzano d'Oglio, Pontoglio, Roccafranca, Roncadelle, Rudiano, San Paolo, Torbole Casaglia, Urago d'Oglio, Villachiera). Si è poi costituita la rete dei soggetti coinvolti.

In primo luogo, gli enti locali, rappresentati da piccoli e medi comuni, che dovevano essere aiutati a costruire una visione collettiva d'area e a rispondere alle necessità della comunità con interventi pensati in una logica di sostenibilità.

In secondo luogo, soggetti pubblici ed erogatori di servizi alla collettività: Regione Lombardia, Provincia di Brescia, ATS, ARPA.

In terzo luogo, gli attori economici, visti come soggetti propulsori e attivatori di progetti di sviluppo locale sostenibile. La sostenibilità è oggi un atto di realismo ragionevole: implica la maturazione di un "pensare economicamente" in un contesto di risorse limitato.

In quarto luogo, le istituzioni culturali: l'Università Statale di Brescia e gli istituti scolastici presenti nella Bassa, quali l'Istituto Dandolo di Bargnano e l'Istituto Einaudi di Chiari che hanno aderito al progetto; la Fondazione Castello di Padernello, esempio del recupero e valorizzazione di un antico maniero con la promozione del borgo.

Infine, la società civile intesa in senso ampio: abitanti e fruitori, a vario titolo, dei luoghi. La società civile svolge un ruolo fondamentale nel permettere la costruzione di un processo di governance che sia realmente un'azione collettiva. Senza il coinvolgimento delle persone, nessuna azione progettata potrà trovare una effettiva implementazione.

Per la conoscenza dei luoghi, si è avviato e sviluppato nel decennio il monitoraggio socio-ambientale, svolto con l'utilizzo di indicatori selezionati coinvolgendo le amministrazioni locali e i portatori di interessi. Per i comuni della pianura irrigua, i temi più rilevanti da monitorare e misurare sono stati individuati in:

- consumo del suolo;
- qualità dell'acqua;
- qualità dell'aria;
- mobilità;
- paesaggio e verde;

- inquinamento del suolo e tutela delle aree agricole;
- gestione dei rifiuti.

Il monitoraggio si è svolto sia con la raccolta, elaborazione e organizzazione dei dati ricavati da fonti ufficiali, sia con la realizzazione di campagne di rilevamento specifiche su alcuni temi quali il traffico, il rumore e la qualità dell’aria. Gli indicatori – rivisti nel tempo per adeguarli alle banche dati più aggiornate – hanno permesso la formazione di un archivio di dati utilizzato per la produzione di documenti, la raccolta e rielaborazione delle informazioni in forma sintetica. In breve: la realizzazione, per ogni realtà coinvolta, di report specifici. Gli esiti sono stati resi pubblici con incontri ai quali hanno partecipato gli estensori dei report, esperti del settore, rappresentanti degli enti competenti quali Regione Lombardia, Provincia di Brescia, ARPA, ATS.

Nell’ultimo triennio i più significativi contributi hanno interessato il consumo del suolo, la raccolta differenziata, il risparmio idrico ed energetico, la mobilità sostenibile con particolare attenzione alla rete delle piste ciclabile, la biodiversità, l’alimentazione, l’economia circolare. Quest’ultimo tema è diventato oggetto di una specifica ricerca-azione del “Laboratorio territoriale per una economia circolare”, al fine di promuovere le buone pratiche e la realizzazione di alcune azioni significative nelle comunità della Bassa.

Per affinare l’analisi del territorio interessato dal progetto e fornire ai decisori politici e alle comunità nuovi parametri a livello statistico, si è provveduto alla rivisitazione, a livello locale, del rapporto Benessere equo e sostenibile (BES) creando una struttura composta da 10 domini e da 55 indicatori. I domini utilizzati per il BES della Bassa sono stati: salute, istruzione e formazione, lavoro e conciliazione stili di vita, benessere economico, relazioni sociali, politica ed istituzione, paesaggio e patrimonio, ambiente, cultura ricerca e innovazione, qualità e servizi. Sono stati realizzati dei report specifici per ciascuno dei 22 comuni aderenti al progetto.

In collaborazione con l’Agenzia di tutela della salute (ATS) di Brescia, e in particolare con l’unità operativa di Promozione della salute



e l'Università degli Studi di Brescia, si è avviata una ricerca che intrecciasse i temi dell'ambiente, della vita e della salute umana. Nello specifico, ATS – in collaborazione con alcuni comuni aderenti al progetto “Pianura sostenibile” – ha dato corso alla iniziativa “Salute in Comune”: realizzare una strategia comune per la promozione della salute e del benessere delle persone. All'interno di questa iniziativa, sono stati effettuati report specifici per ogni comune individuando buone pratiche subito realizzabili, accompagnate da un primo monitoraggio, eseguito con un set di indicatori definiti e condivisi dall'Università e da ATS, che permettesse di delineare “lo stato di salute dei comuni” denominandolo “profilo di comunità”.

Questa complessa attività di monitoraggio e misurazione fornisce oggi uno strumento per l'analisi e il racconto ambientale e sociale, con le sue criticità e positività, della parte della pianura irrigua bresciana delimitata ad Ovest e a Sud dal fiume Oglio con il parco fluviale, a Nord dalla città di Brescia, ad Est dalla Strada Provinciale IX Quinzanese. L'area è interessata da una consistente espansione del territorio urbanizzato, con un consumo medio del suolo doppio rispetto al dato medio provinciale. Un territorio caratterizzato da una forte concentrazione di risorse umane, economiche e sociali: agricoltura di eccellenza e altamente produttiva, insediamenti manifatturieri di piccole e medie dimensioni in trasformazione ed evoluzione, modernizzazione commerciale con la presenza di tanti ipermercati, un complesso sistema di imprese artigiane, molte delle quali legate al ciclo diffuso dell'edilizia e attualmente in profonda crisi. Un territorio che, per poter essere in grado di guardare con fiducia al proprio futuro, ha la necessità di saper individuare quali risorse poter utilizzare, quali beni poter valorizzare.

Il problema ora è come utilizzare al meglio questo lavoro, affinché il percorso svolto in questi dieci anni di attività possa generare un'attenzione crescente ai valori patrimoniali del territorio, sviluppando la rete di “Pianura sostenibile” perché si possa ampliare e consolidare nel tempo il progetto: valorizzare le peculiarità ambientali, le eccellenze produttive, culturali ed artistiche della Bassa, e aiutare il sistema territoriale a muoversi nella globalizzazione dei mercati e

dei flussi. I cambiamenti e le perturbazioni epocali – economiche e politiche – stanno generando contraddizioni e diffusi malesseri, ma nel contempo producono una particolare attenzione ai valori locali, accrescono la ricerca di modelli di trasformazione dei patrimoni culturali e sociali in risorse sinergiche e durevoli. Il territorio e l’ambiente della Bassa, se adeguatamente e con lungimiranza preservati, recuperati e valorizzati, possono diventare una potente risorsa economica in grado di agganciare i vari sistemi economici e i prodotti locali alle nuove dinamiche e relazioni commerciali, rivitalizzando beni e spazi che attualmente sono abbandonati e in disuso.

“Pianura sostenibile”, sulla base del complesso e articolato percorso di ricerche e azioni che questo volume vuole restituire, in prospettiva si propone di continuare a essere lo spazio pubblico dell’offerta di analisi, di monitoraggio, di esperienze, di pratiche, di contenuti e di punti di vista scientificamente fondati sui temi fondamentali dello sviluppo locale sostenibile. Uno spazio aperto al confronto delle idee e delle prospettive, alla controversia e al libero impiego della ragione pubblica.

Proprio partendo dalle basi di conoscenza costruite, dalle relazioni instaurate, il progetto potrebbe essere una feconda occasione per riflettere su quale azione politica di governo del territorio favorirebbe il rafforzamento di una visione d’area omogenea che si fondi sul progetto del futuro dei luoghi; strutturare una rete tra i piccoli e medi comuni della Bassa, Regione Lombardia, Provincia di Brescia, soggetti pubblici erogatori di servizi, le istituzioni culturali e di ricerca, gli attori economici in grado di porre la questione ambientale in termini di capacità di autogoverno dei processi produttivi e riproduttivi delle comunità e costruire nuovi equilibri ecologici locali. Una ipotesi di lavoro si potrebbe individuare nella realizzazione di un “piano strategico d’area omogenea” con gli obiettivi prioritari di costruire una pianificazione urbanistica nell’ottica della sostenibilità, sostenere un sistema integrato di accessibilità e mobilità (attualmente carente, che necessita urgentemente di innovativi progetti), orientare lo sviluppo del territorio verso la riduzione del consumo del suolo, valorizzare gli ambiti agricoli, promuovere l’at-



trattività territoriale con il recupero e il riutilizzo degli immobili e spazi dismessi, dei monumenti e dei giacimenti culturali locali, favorire un turismo esperienziale e dolce.

Se il monitoraggio di un'area permette agli operatori pubblici e privati di valutare e misurare gli effetti e gli impatti delle scelte e delle azioni intraprese, il piano strategico d'area omogenea può aiutare la Bassa a fare sistema, cercando di dare concretezza alla domanda da più parti posta, e in tempi diversi avanzata, di ricercare una identità culturale e territoriale condivisa.



Indice

- 13 Fabio Rolfi
- 15 Samuele Alghisi
- 17 Dario Lazzaroni
- 19 Gianluca Delbarba

23 Le ragioni di un progetto

Il futuro è già iniziato: la visione

- 28 **I piccoli Comuni italiani: caratteri ed evoluzione**
Giorgio Alleva
- 36 **L'approccio alla cultura nei piccoli Comuni**
Massimo Bray
- 42 **Sociologia urbana e rurale dei Comuni lombardi:
percezione e identità**
Aldo Bonomi
- 46 **Popolamento e territorio.**
La "grangia" di Comezzano nel medioevo
Gabriele Archetti
- 66 **I temi ambientali nella pianura agricola irrigua**
Maurizio Tira
- 74 **La sanità in provincia di Brescia e le sfide da affrontare**
Carmelo Scarcella

Pianura sostenibile: esperienze d'area vasta

- 86 **Pianura sostenibile: un monitoraggio socio-ambientale decennale**
Anna Richiedei, Francesco Mazzetti
- 92 **Esperienze di diffusione della ricerca per la sensibilizzazione alla sostenibilità**
Anna Richiedei, Francesco Mazzetti
- 130 **I progetti pilota: dalle analisi delle specie arboree alla “Scuola in Bolletta”**
Francesco Esposito, Carlo Piantoni

Le strategie per la sostenibilità

- 140 **Sostenibilità, etica ambientale e responsabilità civile**
Anna Richiedei
- 146 **Città in salute: la pianificazione del bene comune**
Francesco Mazzetti, Anna Richiedei
- 154 **Economia circolare**
Francesco Esposito, Carlo Piantoni

Proposte di ricerca e sviluppo

- 162 **Il mondo. Gli obiettivi di sviluppo sostenibile**
Enrico Giovannini
- 170 **Il futuro di “Pianura sostenibile”**
Elvio Bertoletti



Collana diretta da Gabriele Archetti

1. Pianura sostenibile.
Dieci anni di proposte e riflessioni
a cura di Gabriele Archetti

Roma 2019

La collana "Elementi" promuove le attività formative della Fondazione Cogeme Onlus e i suoi progetti più innovativi, sostenendo gli sforzi educativi in campo sociale, approfondendo le tematiche ambientali, valorizzando il patrimonio culturale e conservando la storia aziendale di Cogeme Spa e del suo territorio. Nata per finalità di solidarietà sociale, la Fondazione si ispira ai valori della "Carta della Terra" e persegue il miglioramento della qualità della vita secondo i principi della sostenibilità e dell'economia circolare.

ISBN 978-88-382-4771-2



9 788838 247712