

RETICULA

RETI ECOLOGICHE, GREENING E GREEN INFRASTRUCTURE
NELLA PIANIFICAZIONE DEL TERRITORIO E DEL PAESAGGIO



SOMMARIO

L'EDITORIALE

Il muro tra Messico e Stati Uniti: disastro annunciato

B. Piotto.....1

I. Una rete ecologica “con” la città: il piano urbanistico di Pavia

G.L. Bisogni, S. Malcevschi, P.B. Mezzapelle, R. Vezzani.....3

II. Verso una pianificazione territoriale ambientalmente integrata

S. Grasso, I. Mortari, C. Marietta, E. Masala, M. Tabasso, M. Ceppi.....14

III. Aree protette costiere: osservatori speciali dei rifiuti spiaggiati e del loro impatto sull'ambiente

M.C. de Francesco, M.L. Carranza, M. Varricchione, F.P. Tozzi, A. Stanisci.....26

IV. Best management practices per ridurre la vulnerabilità ambientale del lago di Bolsena

M. Piccinno, C. Giuliani, A. Veisz, F. Recanatesi.....35

RETICULA NEWS.....48

VERSO UNA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE AMBIENTALMENTE INTEGRATA

[Stefania Grasso](#)¹, [Irene Mortari](#)¹, [Cristina Marietta](#)², [Elena Masala](#)², [Matteo Tabasso](#)², [Massimo Ceppi](#)³.

¹Città Metropolitana di Torino; ²LINKS Foundation; ³Comune di Chieri.

Abstract: Città metropolitana di Torino e LINKS hanno partecipato al progetto INTERREG Central Europe “LUMAT” con l’obiettivo di avviare il processo per la costruzione di una struttura sovracomunale per la gestione ambientale integrata del territorio nella Zona Omogenea (ZO) n. 11 Chierese-Carmagnolese. Attraverso la condivisione di un Piano di Azione e di uno strumento interattivo di supporto per il coinvolgimento degli stakeholder e dei cittadini alle decisioni delle amministrazioni, il progetto ha prima definito l’architettura della struttura di gestione ambientale integrata e successivamente un progetto territoriale integrato per la ZO, la cui prima implementazione è avvenuta a Chieri con l’individuazione del Parco Agricolo e l’attivazione di un sistema per il pagamento dei servizi ecosistemici a livello locale.

Parole chiave: Gestione ambientale integrata, area urbana funzionale, servizi ecosistemici.

Towards an environmentally integrated territorial planning

Metropolitan city of Turin and LINKS took part in the INTERREG Central Europe – LUMAT project with the aim of starting the process for the construction of a supra-local structure for the environmental management of the territory, specifically concerning the Homogeneous Zone n. 11 Chierese and Carmagnolese. By sharing an Action Plan and an interactive support tool for the involvement of stakeholders and citizens in public decision-making process, the Lumat project has firstly defined the architecture of the environmental management structure and secondly has defined an integrated spatial program for Homogeneous Zone n. 11, the first implementation of which, took place in Chieri, with the Agricultural Park identification and activation of Payment of Ecosystem Services at local level.

Key words: Integrated environmental management, Functional urban area, Ecosystem services.

INTRODUZIONE

Il progetto [LUMAT](#) (Implementation of Sustainable Land Use in Integrated Environmental Management of Functional Urban Areas), finanziato dal Programma Interreg Central Europe 2014-2020, con termine previsto ad aprile 2019, è finalizzato a promuovere l’uso sostenibile del territorio attraverso progetti pilota di gestione ambientale integrata in 7 Aree Urbane Funzionali (FUA) dell’Europa centrale.

I 13 partner del progetto, coordinati dall’[Istituto per l’Ecologia delle Aree Industriali \(IETU\)](#) di Katowice (Polonia), hanno collaborato tre anni per contribuire a rendere migliori le città in cui

vivere e lavorare, fornendo ai territori idee, strumenti e modelli pilota sviluppati a partire dalla [Strategia di gestione ambientale integrata transnazionale](#), definita congiuntamente sulla base di obiettivi comuni e trasversali volti allo sviluppo sostenibile ed alla gestione ambientale integrata del territorio nelle aree urbane funzionali (FUA) (Finka et al., 2017).

L’approccio concettuale utilizzato fa riferimento alla necessità di uno sviluppo urbano integrato in cui l’ambiente rappresenta uno strumento per l’ottimizzazione della gestione dell’uso del suolo e dei servizi ecosistemici. Inoltre, il progetto

promuove le potenzialità di una *governance* policentrica multilivello attuabile nelle Aree Urbane Funzionali ([FUA – Functional Urban Area](#)), così come definite dall'Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico – OCSE (OECD, 2013).

In questo quadro di riferimento i partner hanno sviluppato, ognuno per la propria Area Urbana Funzionale, un Piano di Azione per attuare una gestione ambientale integrata che tenesse conto del valore e del ruolo dei servizi ecosistemici e della necessità di modelli e strumenti di supporto alle decisioni territoriali innovativi e di valore transnazionale, con l'obiettivo di valorizzare lo scambio di esperienze all'interno delle aree urbane funzionali e supportare la partecipazione dei cittadini alle scelte delle amministrazioni (Boggio Merlo et al., 2018).

Il Piano di azione di ciascun partner include le soluzioni istituzionali e la descrizione degli strumenti finanziari necessari alla loro attuazione. Ciascun Piano è stato poi implementato nell'Area Urbana Funzionale di riferimento mediante la realizzazione di un Progetto pilota dimostrativo.

IL PIANO DI AZIONE PER LA GESTIONE AMBIENTALE INTEGRATA

A partire dalla considerazione che la pianificazione territoriale deve organizzare ed integrare le attività umane con il territorio su cui esse sono svolte, spesso risolvendo i conflitti sugli usi del suolo, la [Città metropolitana di Torino \(CMTTo\)](#) in collaborazione con la Fondazione “Leading Innovation and Knowledge for Society” ([LINKS](#)), altro partner italiano del progetto LUMAT, ha sviluppato un [Piano di Azione per la gestione ambientale](#) integrata che si fonda sull'idea che una efficace gestione sovra comunale giochi un ruolo

fondamentale per il perseguimento dello sviluppo sostenibile in termini ambientali, sociali ed economici.

L'area urbana funzionale scelta per l'attuazione del Piano di Azione è la [Zona Omogenea \(ZO\)](#) n. 11 Chierese- Carmagnolese, individuata in attuazione della Legge 56, del 3 aprile 2014, che istituisce le città metropolitane assegnando loro l'autonomia statutaria di organizzarsi in zone omogenee “[...] per specifiche funzioni e tenendo conto delle specificità territoriali”.

La ZO n. 11 è composta da 22 Comuni (130.000 abitanti, 462 km²) e possiede le caratteristiche di una Functional Urban Area di tipo *small*, secondo la definizione dell'OCSE (popolazione < 200.000 abitanti); è caratterizzata dalla presenza di due sub-poli: la Città di Chieri (a nord) e la Città di Carmagnola (a sud).

La ZO n. 11 è un'area che, già da alcuni anni, sta operando per rafforzare la propria identità territoriale e affinare strumenti e metodi di cooperazione ad un livello sovra-comunale, ponendo particolare interesse alle questioni ambientali. In particolare, Chieri è stato uno dei 4 Comuni pilota del progetto [LIFE “SAM4CP”](#) per la sperimentazione del simulatore [Simulsoil](#) ed è partner associato del progetto Interreg Central Europe [Magiclandscapes](#).

L'opportunità offerta dal progetto LUMAT, fornendo metodi e strumenti utili per la gestione integrata di questioni ambientali di rilievo sovra locale, è stata, quindi, subito accolta con grande interesse e partecipazione da parte delle Amministrazioni del territorio.

Sebbene il concetto di FUA sia ampiamente diffuso a livello internazionale e mondiale, in diversi Paesi europei la perimetrazione proposta dall'OCSE non riflette la realtà della struttura funzionale delle aree



Figura 1. Modello per la definizione di una Struttura di Gestione Ambientale Integrata (Fonte: elaborazione degli Autori).

urbane. Le [FUA italiane individuate dall'OCSE](#) sono suddivise in 5 classi: *piccole aree urbane* (popolazione fra 50.000 e 200.000 abitanti), *aree urbane di media dimensione* (200.000-500.000 abitanti), *aree metropolitane* (500.000-1.500.000 abitanti) e *grandi aree metropolitane* (più di 1.500.000 di abitanti), ma in Italia non sono istituzionalizzate. La Legge Nazionale n.56, del 3 aprile 2014 identifica 10 città metropolitane italiane (le altre sono definite da leggi delle Regioni a statuto speciale), ma i loro confini non corrispondono ad alcuna delle FUA indicate

dall'OCSE. Tuttavia, la stessa Legge permette alle città metropolitane di identificare delle Zone Omogenee per favorire una migliore implementazione delle principali funzioni loro assegnate. Pertanto all'interno del territorio della Città Metropolitana di Torino sono state individuate 3 FUA: Torino (grande area metropolitana - 200 Comuni), Ivrea (50 Comuni) e Pinerolo (16 Comuni) mentre quelle di Avigliana, Carmagnola, Chieri, Chivasso sono state segnalate come aree di rilievo (Boggio Merlo et al., 2018).

In questo contesto progettuale ed istituzionale la

Città metropolitana di Torino ha individuato come obiettivo generale del Piano di Azione la definizione e la sperimentazione di un modello di gestione ambientale integrata intercomunale per la ZO n. 11 Chierese–Carmagnolese, riproducibile anche in altre zone omogenee, con le seguenti priorità:

- Coinvolgere tutti i Comuni della ZO di riferimento nella gestione integrata del territorio, anche a partire da esperienze di cooperazione a livello di area vasta già in atto, così da ottenere una struttura in grado di dialogare in maniera costante e costruttiva al fine di individuare strategie, soluzioni ed azioni che garantiscano un ritorno in termini di crescita socio-economica ambientalmente sostenibili per l'intera Zona;
- Coniugare le esigenze di tutela delle aree verdi con quelle di sviluppo, anche attraverso la riqualificazione delle *brownfield* (aree produttive dismesse o sottoutilizzate) e la valorizzazione delle aree di elevato pregio ambientale e paesaggistico;
- Utilizzare, per la gestione ambientale integrata, le strutture tecniche comunali già esistenti, senza maggiori oneri per le amministrazioni locali;
- Dotare la ZO di strumenti di supporto alla condivisione dei dati, al monitoraggio delle attività sul territorio e al processo decisionale;
- Dotare la ZO di un “pacchetto di proposte/progetti” pronti per essere candidati a programmi di finanziamento qualora si rendessero disponibili risorse economiche appropriate;
- Fornire contributi allo sviluppo della pianifi-

cazione strategica metropolitana e della pianificazione territoriale generale metropolitana;

- Rafforzare l'identità di ZO all'interno del contesto metropolitano.

Il Piano di Azione, nel considerare come prioritario interesse la tutela del suolo e il miglioramento del valore dei servizi ecosistemici coinvolti nelle trasformazioni del territorio, ha individuato 5 azioni:

1. Definizione di un modello di gestione delle problematiche ambientali e territoriali a livello di FUA, replicabile nelle altre FUA della CMT0 e applicazione del modello alla ZO n. 11;
2. Sottoscrizione di un documento di intenti da parte della Struttura di Gestione ambientale integrata per la gestione unitaria di tematiche ambientali e di pianificazione territoriale di interesse sovra locale, a livello di FUA;
3. Applicazione del modello alle altre FUA della CMT0;
4. Individuazione delle modalità di finanziamento della Struttura di gestione (con priorità per i metodi di valorizzazione delle risorse già a disposizione delle Amministrazioni coinvolte) e di finanziamento dell'implementazione delle azioni materiali ed immateriali previste nel Programma territoriale integrato di ZO;
5. Monitoraggio sia del funzionamento della struttura di gestione, sia dell'attuazione del Programma territoriale integrato.

La Città metropolitana, in collaborazione con LINKS, ha attuato le prime due azioni nell'ambito del progetto LUMAT. Le restanti azioni, invece, verranno attuate dopo la chiusura del progetto, come previsto da un documento di impegno per l'attuazione del Piano d'Azione, sottoscritto dai Comuni della Zona Omogenea.

La prima azione è stata articolata in 4 fasi:

FASE I - Definizione della Struttura di gestione ambientale integrata per la Zona Omogenea Chierese – Carmagnolese

Nel 2016 i Comuni della ZO n. 11 hanno aderito al “Patto di identità del territorio Chierese-Carmagnolese-Altoastigiano” che coinvolge anche alcuni comuni ubicati al di fuori dei confini amministrativi della CMT0. Finalità del Patto è condividere esperienze e soluzioni rispetto a temi di interesse comune quali: sviluppo economico sostenibile, welfare, cultura, turismo e beni culturali, mobilità, ambiente, paesaggio, difesa del suolo, pianificazione territoriale, sicurezza e controllo del territorio, innovazione, tecnologia, Smart City, ottimizzazione organizzativa della Pubblica amministrazione.

Il progetto LUMAT ha offerto la possibilità di concretizzare l'idea del Patto accompagnando i 22 Comuni della ZO in un percorso di definizione di una Struttura di governo intercomunale mirata alla gestione ambientale integrata del territorio ed ha fornito ad essa alcuni strumenti indispensabili al suo funzionamento.

Il Modello proposto prevede la definizione di una Struttura di Gestione ambientale integrata che attraverso l'applicazione di una specifica metodologia di lavoro e di uno strumento basato su tecnologia GIS (InViTo) per il coinvolgimento degli attori locali nelle scelte gestionali, ha permesso di costruire un [Programma territoriale ed ambientale integrato](#) di area vasta mirato a risolvere situazioni di degrado delle *brownfield*, a contrastare i conflitti fra diversi usi del suolo, ed a perseguire gli obiettivi di tutela ambientale di livello nazionale, regionale e locale. Tale Struttura sarà in grado di operare per l'attuazione dei

singoli interventi di riqualificazione inseriti nel Programma territoriale integrato.

La Struttura di Gestione, nel favorire l'attuazione dei singoli interventi di riqualificazione inseriti nel Programma territoriale integrato, persegue i seguenti obiettivi:

- stimolare la collaborazione, progettazione e realizzazione di interventi di scala sovra-comunale;
- ricercare, migliorare ed aggregare i dati per una analisi del contesto dell'area vasta;
- scambiare buone pratiche sulle tematiche di interesse;
- facilitare l'intercettazione di risorse regionali, nazionali ed europee, in particolare con riferimento ai Fondi strutturali 2014/2020;
- contribuire alla definizione del Piano Strategico della Città Metropolitana di Torino.

La Struttura può definire le politiche, strategie e progettualità a livello di ZO, garantendo sia il soddisfacimento delle esigenze proprio dello specifico contesto di riferimento, sia l'aderenza alle strategie e agli obiettivi generali della Città metropolitana di Torino (Piano Territoriale Generale Metropolitan e Piano Strategico Metropolitan).

Si configura, quindi, come uno strumento di “cooperazione di territorio” capace di realizzare ed implementare un vero e proprio programma di azione, le cui responsabilità attuative, coordinate dal soggetto individuato, potranno essere individuate, caso per caso, nei soggetti aderenti (Comuni).

Il programma di azione (Programma territoriale ed ambientale integrato), definisce le strategie di intervento prioritari per la ZO, e dettaglia gli ambiti operativi su cui focalizzare la propria azione.

Dal punto di vista organizzativo, la Struttura di gestione proposta prevede la costituzione dei seguenti elementi:

- **Assemblea dei Sindaci della ZO**, coordinata dal Sindaco "Portavoce della Zona Omogenea", come individuato dallo Statuto della CMT0, con compiti di indirizzo generale.
- **Cabina di regia**, costituita dai rappresentanti politici e funzionari dei 22 Comuni appartenenti alla FUA (Tavolo misto politico/tecnico)
- **Unità di progetto**. Coinvolge i diversi Uffici/referenti tecnici ed amministrativi dei Comuni per l'attuazione di specifiche azioni e progetti.

La struttura potrà, inoltre, riferirsi agli uffici tecnici della Città metropolitana che per loro Statuto svolgono attività di Assistenza tecnica su tematiche specifiche (urbanistica, LL.PP., ambiente, etc.).

Il Piano ha permesso di arrivare alla sottoscrizione di un documento di intenti attraverso il quale le amministrazioni, appartenenti alla FUA n. I I, si impegnano ad adottare il Modello e la metodologia proposta per l'implementazione del Piano di Azione, anche per il periodo successivo al termine del Progetto LUMAT.

FASE II - Sviluppo di capacità tecniche per la Struttura di gestione (Capacity building)

L'attività di sviluppo delle capacità tecniche specifiche dei soggetti che operano all'interno della Struttura di Gestione è stata eseguita attraverso 4 Workshops su temi specialistici mirati ad aumentare le competenze sia della componente politica, sia di quella tecnica della Struttura:

- **Identità della FUA** con particolare rilievo al percorso di definizione delle Zone omogenee

della CMT0 e loro rapporto con il concetto di FUA definito da OCSE. Tale attività ha fornito gli strumenti e gli spunti per la definizione da parte della Struttura di gestione di strategie per il rafforzamento dell'identità della FUA/ZO;

- **Gestione dei conflitti territoriali**. Il workshop ha fornito un quadro aggiornato delle principali criticità di carattere ambientale e territoriale proprie della ZO n. II e gli strumenti utili ai processi di decisione e alla soluzione di problematiche complesse legate alle trasformazioni territoriali;
- **Coinvolgimento dei cittadini**. Attraverso l'utilizzo dello strumento [InViTo](#), elaborato da LINKS e descritto nelle pagine che seguono, l'attività di formazione (sia di tipo teorico sia con training pratico), ha fornito ai decisori e ai tecnici la possibilità di avvalersi di un prodotto GIS di utilizzo semplificato, e quindi utilizzabile anche da non esperti, da adottare sia in fase di analisi territoriale (SWOT) sia per il coinvolgimento dei cittadini e degli stakeholders nelle scelte di pianificazione e programmazione;
- **Servizi Ecosistemici**. L'attività di formazione ha fornito un quadro di conoscenza di carattere generale con esercitazioni pratiche sull'individuazione dei diversi tipi di servizi ecosistemici.

FASE III – Programma territoriale e ambientale integrato di azioni e progetti di valenza sovra-comunale

Sulla base delle analisi preliminari delle componenti territoriali, socio-economiche ed ambientali caratterizzanti la ZO n. II, sono emersi temi e criticità che le amministrazioni hanno ritenuto necessario affrontare e risolvere con un approccio di scala sovra-comunale, sia

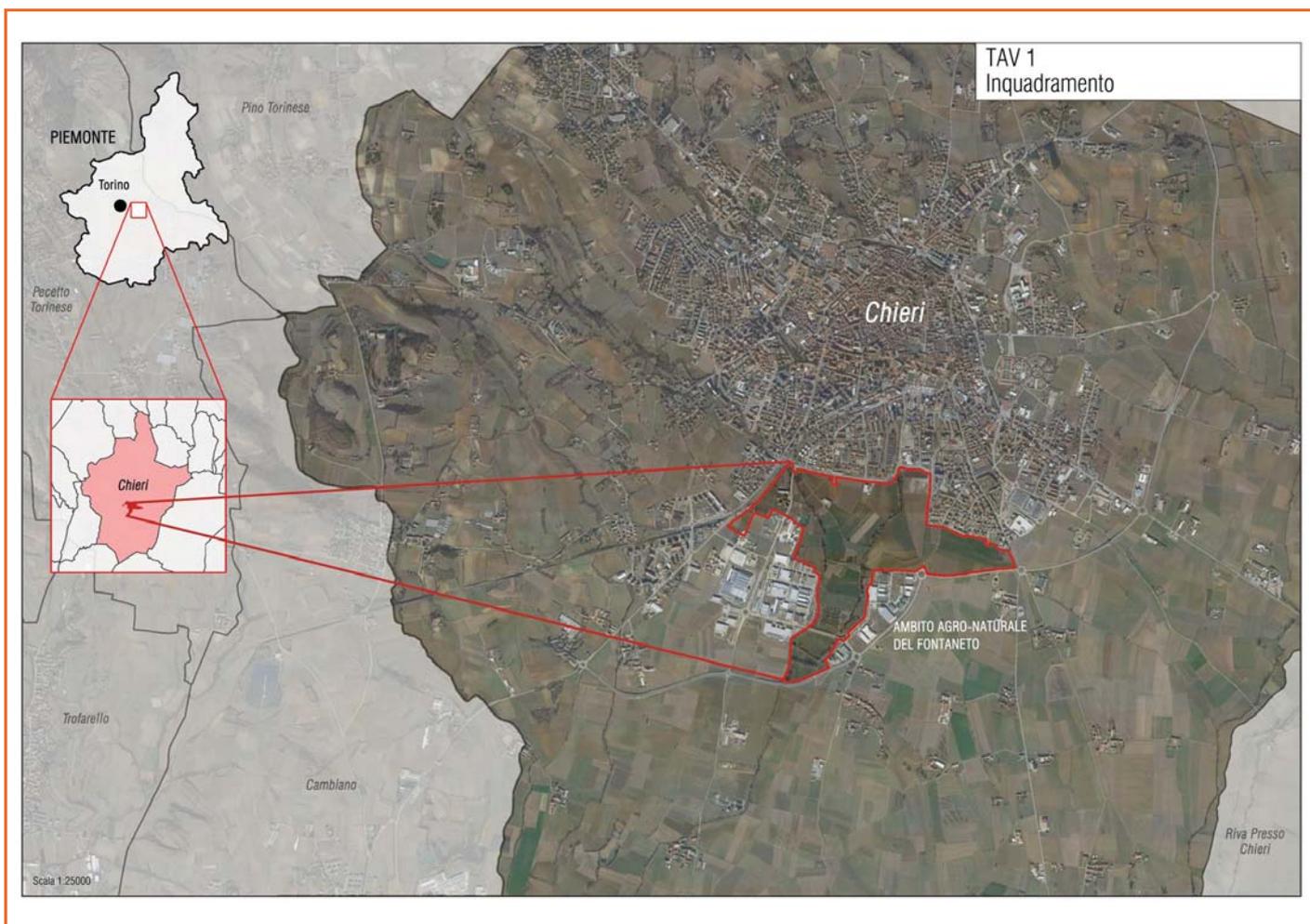


Figura 2. Area del Parco agricolo del comune di Chieri (Fonte: Allocco et al., 2018).

perché interessano più territori sia perché rappresentano esperienze di comune interesse replicabili in più ambiti.

Il percorso di realizzazione del Programma territoriale ha prodotto una serie di risultati intermedi, quali:

- Redazione di un documento di [Analisi Ambientale, territoriale, socio-economica della FUA](#), finalizzato ad identificare le potenzialità e le criticità (in particolare in termini ambientali) della Zona; A partire da una prima analisi di area vasta sono stati individuati i principali ecosistemi presenti nella ZO n. 11, i relativi Servizi Ecosistemici e minacce. Le valutazioni su tali
- elementi sono stati indispensabili per la costruzione di una strategia di gestione ambientale integrata;
- Elaborazione di una visione ambientale integrata a livello di FUA, a partire da un'analisi SWOT, coerente con le strategie di livello comunitario, nazionale, regionale, metropolitano e con specifico riferimento ai temi del Progetto LUMAT;
- Definizione di un [Programma territoriale ed ambientale integrato \(Grasso et al., 2018\)](#) con obiettivi e traguardi di miglioramento ambientale, focalizzati in particolare sugli aspetti di tutela del suolo e valorizzazione dei Servizi Ecosistemici.

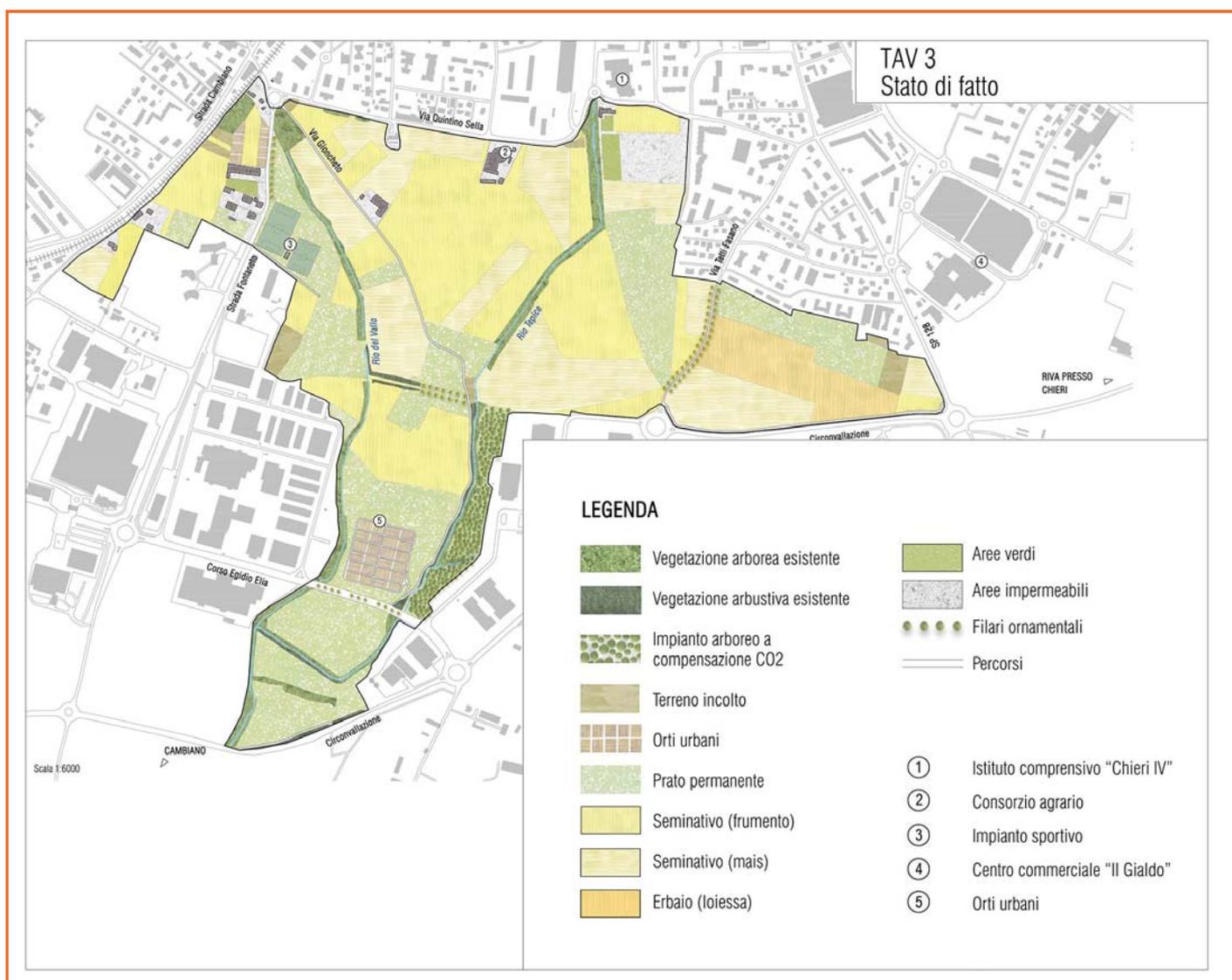


Figura 3. Stato di fatto dell'area destinata a Parco Agricolo nel comune di Chieri (Fonte: Allocco et al., 2018).

FASE IV – Implementazione del Programma Integrato

I soggetti facenti parte della Cabina di regia della Struttura di Gestione hanno presentato al tavolo di lavoro della Struttura alcune aree sulle quali attuare interventi ritenuti di valenza sovra locale (in quanto portatori di benefici a livello di area vasta/ZO o di interesse diffuso e replicabili in diversi ambiti della ZO) per la sperimentazione di un processo di gestione ambientale integrata secondo la visione del progetto LUMAT.

L'implementazione del Programma integrato da

parte della Struttura di gestione prevede l'attuazione dei progetti in esso contenuti. Il crono programma dipende da tre elementi:

- Priorità riconosciuta a livello sovra comunale (definita dalla Cabina di Regia);
- Livello di progettazione (affidata all'Unità di Progetto, eventualmente coadiuvata da tecnici esterni);
- Disponibilità di risorse.

Sulla base di detti elementi la Struttura di gestione della ZO n. II ha individuato come primo Progetto

da attuare nell'ambito del progetto LUMAT, l'intervento localizzato nell'area denominata "Fontaneto", in comune di Chieri.

PROGETTO DI VALORIZZAZIONE DEI SERVIZI ECOSISTEMICI NELL'AREA FONTANETO NEL COMUNE DI CHIERI¹

L'area del Fontaneto, scelta dalla Struttura di Gestione come prima implementazione del programma integrato, si colloca a sud dell'abitato di Chieri ed ha un'estensione di circa 80 ettari; si incunea tra due comparti industriali sviluppatasi dagli anni '90 seguendo il sedime della circonvallazione chierese. L'area ha come destinazione d'uso prevista dal PRGC vigente quella di attrezzature ed impianti sportivi per il gioco del golf e, in minor misura, a servizi per attività produttive e agricole. L'attuale utilizzo per la quasi totalità dell'area è agricolo, ad eccezione delle esigue fasce spondali lungo i rii Gioncheto e Del Vallo, dove sopravvivono alcuni esemplari arborei ed arbustivi organizzati a filari.

La scelta di tale area è stata dettata dalle seguenti motivazioni:

- Sull'area era in corso una modifica urbanistica (Variante strutturale n. 15 nell'ambito del Progetto [Life+Sam4cp](#)) che prevede la realizzazione del Parco Agricolo per rafforzare la reticolarità ecologica del territorio, la conservazione e l'incremento dei servizi ecosistemici mediante la retrocessione di un'area a destinazione produttiva in area verde ed il contenimento del consumo di suolo;
- Il [comune di Chieri](#) è partner associato del

progetto [MaGIClandscapes](#) finanziato dal [programma Interreg Central Europe](#), il cui obiettivo è tutelare ed incrementare la biodiversità e la funzionalità ecologica del territorio.

- L'intervento è ritenuto un'esperienza innovativa e replicabile nell'ambito dell'intera Città metropolitana di Torino;
- Costi e tempi per l'attuazione del progetto erano sostenibili nell'ambito del progetto LUMAT (con un cofinanziamento da parte del comune di Chieri).
- Coerenza delle linee politico-programmatiche dell'amministrazione comunale con i principi di gestione e pianificazione sostenibile del territorio dei progetti Interreg Cental Europe LUMAT, MaGIClandscapes e Life Sam4cp.

A tal fine, nell'ambito del Progetto LUMAT, è stata incaricata la società [SEAcoop STP](#) per definire un [Masterplan](#) per individuare le modalità attuative di valorizzazione dei Servizi Ecosistemici, valutare l'efficacia della procedura per il loro pagamento (PES, Payment of Ecosystem Services), nonché il loro possibile impiego nelle procedure di gestione e pianificazione ambientale e territoriale del Parco Agrario del Fontaneto.

La proposta metodologica del Masterplan, in assenza di procedure nazionali consolidate, è stata organizzata facendo riferimento all'approccio del Department for Environment, Food and Rural Affairs ([DEFRA](#)) (DERA, 2013; DEFRA, 2017), l'equivalente britannico del Ministero dell'Ambiente. Si è, inoltre, tenuto in considerazione anche l'approccio proposto dalla [Natural Capital Coalition](#) tramite il Natural Capital Protocol (NCC, 2016), strumento d'azione utile a valutare e valorizzare il Capitale Naturale. Il metodo adottato per la realizzazione del Masterplan, quindi, prevede:

- la valutazione dello stato iniziale (*baseline*)

¹ Il progetto di Masterplan è stato realizzato da [SEAcoop STP](#), nell'ambito del progetto [Lumat](#), ed è descritto in [Allocco et al., 2018](#).

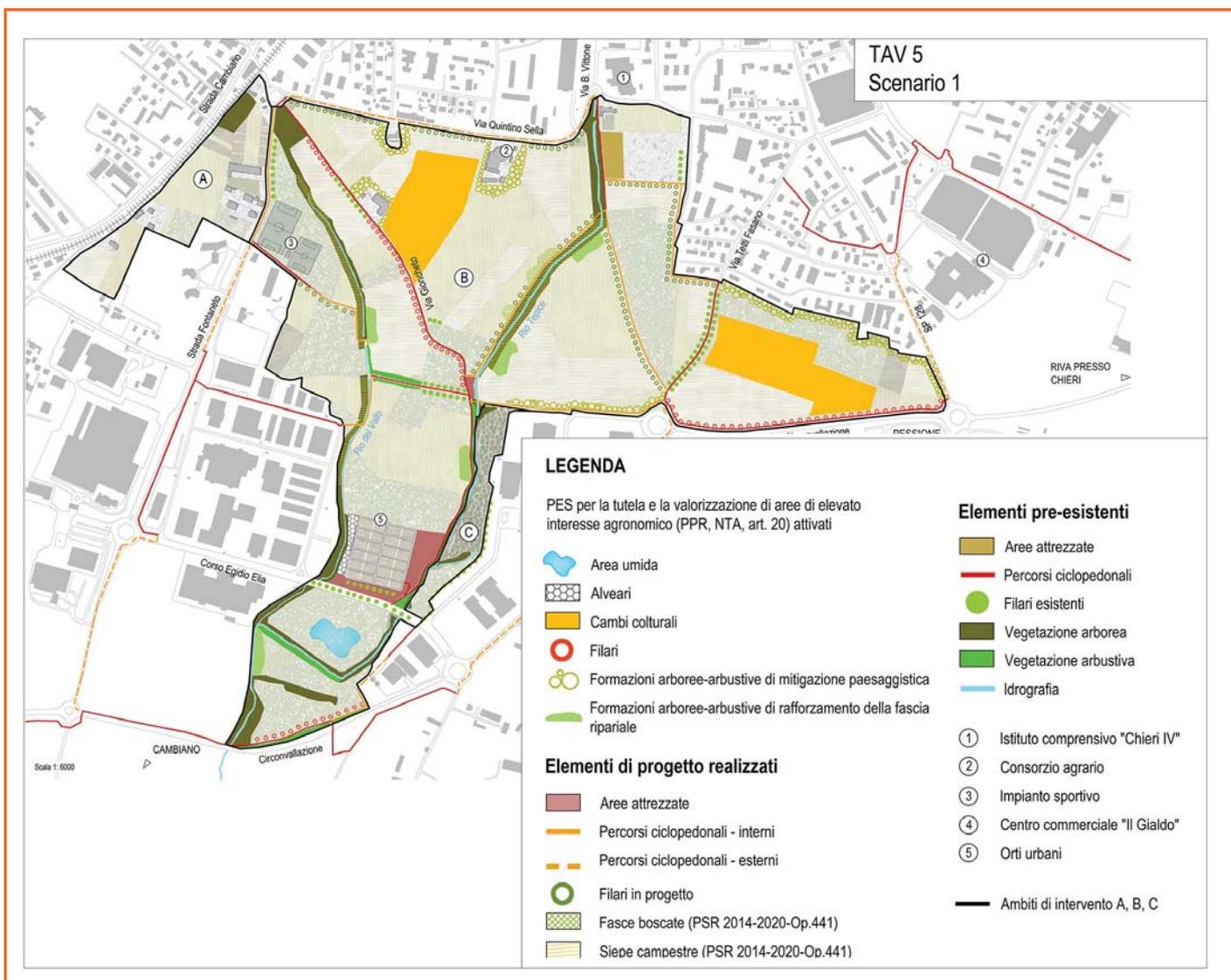


Figura 4. Esempio scenario PES per la tutela e valorizzazione di un'area di elevato interesse agronomico (Fonte: Allocco et al., 2018).

- dell'area di studio in termini di destinazione d'uso del suolo, qualità e complessità degli ecosistemi esistenti, pratiche di gestione e servizi ecosistemici (SE) generati;
- l'identificazione dei possibili scenari di destinazione d'uso del suolo coerenti con gli obiettivi degli strumenti di pianificazione urbanistica comunale e successiva caratterizzazione degli stessi in termini di SE offerti;
 - la valutazione economica degli incrementi di valore dei SE per ciascuno degli scenari considerati;

- la definizione delle modalità di gestione associata dell'area, volte a conseguire l'incremento dei SE offerti.

A fronte del quadro conoscitivo dell'area si sono delineate due opzioni: una passiva, in cui non si prevede l'avvio di alcuna modalità di gestione volta ad incrementare il capitale naturale ed i SE (cd. opzione zero), ed una attiva in cui si prevede, invece, l'attivazione di una *governance* dell'area volta a realizzare almeno uno di tre scenari di evoluzione ipotizzati: ottimale, intermedio e basico. Ogni scenario prevede un assetto

complessivo dell'area e possibili alternative in termini paesaggistici e funzionali (ad es. ordinamenti colturali, reticolo ecologico minore, tecniche di conduzione dei fondi, ecc.) restituendo un livello di equilibrio ecosistemico differente (ottimale, intermedio e basico)².

Ad ogni scenario è stata, inoltre, associata una valutazione economica degli incrementi di valore di alcuni Servizi Ecosistemici (qualità dell'habitat, qualità visiva del paesaggio, fruibilità, regolazione dei nutrienti). La realizzazione dello scenario ottimale risulta essere, come prevedibile, quello con il maggior incremento in termini economici dei SE con un aumento del 54% rispetto alla *baseline* (+39% scenario intermedio, + 24% scenario basico). Il Masterplan così definito, è stato riconosciuto quale strumento di indirizzo per la riqualificazione complessiva del Parco Agrario nell'ambito della variante strutturale n. 15 al PRGC del comune di Chieri, che identifica e norma l'ambito agro-naturale del Fontaneto (c.d. Parco Agrario).

Attualmente l'Amministrazione Comunale di Chieri sta sperimentando l'avvio di forme di coinvolgimento dei proprietari dei fondi per l'attuazione delle previsioni del Masterplan; a questo proposito, nel Bilancio di Previsione 2019,

è stato inserito uno stanziamento specifico a favore del pagamento dei servizi ecosistemici.

CONCLUSIONI

I Comuni della Zona Omogenea n. 11 hanno preso parte al progetto LUMAT, proponendosi come caso pilota per la Città metropolitana di Torino, nell'attuazione di un percorso mirato ad individuare e mettere in atto strategie e metodologie per una gestione ambientale integrata di area vasta, volta al miglioramento della qualità del territorio e della vita dei cittadini.

A conclusione di tale esperienza, i Comuni hanno manifestato la volontà di proseguire nel percorso di implementazione del Piano di azione sviluppato nell'ambito del progetto LUMAT e, dunque, di cooperare nel campo della gestione ambientale integrata e sostenibile del territorio con particolare riferimento alla condivisione di strumenti e buone pratiche sui temi dell'ambiente e della pianificazione territoriale.

In particolare, la ZO Chierese-Carmagnolese ha inteso rafforzare la collaborazione sui temi delle infrastrutture verdi e dei servizi ecosistemici, riconoscendone il ruolo nella costruzione di un territorio resiliente ai cambiamenti climatici sottoscrivendo il documento di intenti previsto dal Piano di Azione.

LUMAT ha permesso di definire un possibile modello di gestione integrata di area sovra comunale mirato, in particolare, ad affrontare problematiche di carattere ambientale, ma adattabile ad un più ampio spettro di tematiche territoriali. Tale modello potrà essere riproposto in altre ZO della Città metropolitana di Torino come strumento a supporto dello sviluppo di nuove esperienze di cooperazione e pianificazione di livello intermedio.

² Lo scenario ottimale prevede la realizzazione di tutti gli interventi progettuali previsti nel Masterplan. In particolare, si suppone vengano realizzati non solo gli interventi correlati alla rete fruitiva (piste ciclopedonali e aree attrezzate) e al reticolo ecologico, attuabili attraverso tradizionali procedure di appalto, ma anche interventi realizzabili attraverso lo strumento dei Pagamenti dei Servizi Ecosistemici (PES) e volti ad una complessiva tutela, riqualificazione e valorizzazione della qualità ambientale e paesaggistica del Parco Agrario. Lo scenario intermedio prevede la realizzazione di tutti gli interventi di riqualificazione e miglioramento infrastrutturale dell'area, con l'eccezione dell'area attrezzata per il gioco bambini e lo sport prevista nello scenario ottimale. Lo scenario basico si configura come quello meno auspicabile tra i tre individuati poiché non prevede la realizzazione di alcun intervento attuabile tramite PES e limita gli interventi realizzati ad alcune piste ciclabili con relativi filari.

BOX 1. Lo strumento Interactive Visualization Tool (InViTo)

L'Interactive Visualization Tool (InViTo) è uno strumento concepito come una cassetta degli attrezzi per supportare visivamente l'analisi, l'esplorazione, la visualizzazione e la comunicazione di dati sia geografici che non, al fine di facilitare la politica e il processo decisionale. È una ricerca sui Sistemi di Supporto alla Decisione (SDSS), sviluppata dalla Fondazione LINKS - Leading Innovation and Knowledge for Society. InViTo ha lo scopo di guidare gli utenti nella costruzione di una propria conoscenza e consapevolezza territoriale attraverso l'interazione con mappe dinamiche e supportare i decisori nel compiere delle scelte sulla base di dati ed informazioni inerenti le specificità territoriali.

La sua struttura è basata su una piattaforma web che si avvale di strumenti collaborativi di tipo open, cioè è uno strumento

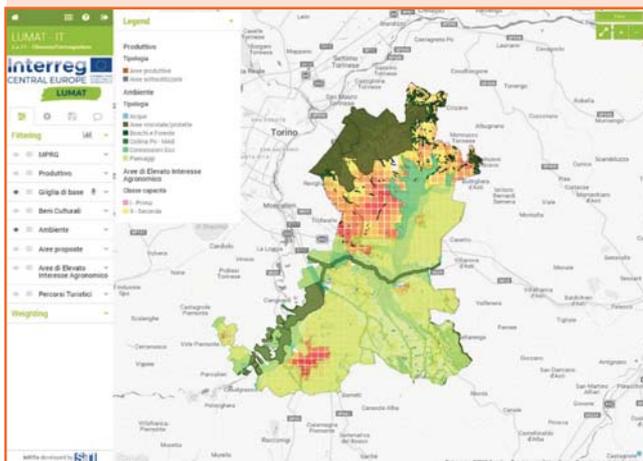


Figura 5. InViTo: esempio di visualizzazione interattiva per il territorio della ZO n.11 Chierese-Carmagnolese (Fonte: Progetto LUMAT).

liberamente accessibile per favorire la conoscenza territoriale.

Il compito principale di InViTo è creare opportunità di discussione e ragionamento sui dati. Pertanto, InViTo è stato utilizzato nel progetto Lumat per: rilevare aree con maggiori criticità/opportunità; progettare opzioni alternative; valutare scenari "what-if"; investigare la distribuzione geografica dei dati; analizzare i dati ed estrarne il valore informativo; personalizzare la visualizzazione dei dati; stimolare le discussioni; elaborare soluzioni condivise.

È possibile accedere a InViTo sulla base del coinvolgimento individuale nei progetti. In particolare sono previste tre tipologie di utenti: gli amministratori del progetto, che hanno un account personale per l'accesso completo alla costruzione e modifica di un progetto; i collaboratori al progetto, che hanno un account personale per accedere a progetti non pubblici, scaricare mappe e lasciare commenti; e infine, gli utenti pubblici, che non necessitano di un account ma possono solo visualizzare ed esplorare i dati all'interno di progetti pubblici.

L'interfaccia di esplorazione dei dati è progettata per gli utenti finali. Infatti, può essere pubblica e consente alle persone di visualizzare, filtrare ed esplorare i dati relativi ai singoli progetti.

L'interfaccia di esplorazione dei dati è progettata per gli utenti finali. Infatti, può essere pubblica e consente alle persone di visualizzare, filtrare ed esplorare i dati relativi ai singoli progetti.

BIBLIOGRAFIA

Allocco M., Murgese S.D., Quaglio G, Salizzoni E.P., 2018. *Relazione metodologica Progetto pilota dell'ambito Agro-naturale del Fontaneto nel Comune di Chieri*.

Boggio Merlo P., Grasso S., Masala E., Mortari I., Tabasso M. (a cura di), 2018. *Piano di Azione per la Gestione Ambientale Integrata di un'Area Urbana Funzionale*. Progetto LUMAT, Torino.

DEFRA, 2013. *Payments for Ecosystem Services: a Best Practice Guide*.

DEFRA – Natural Capital Committee, 2017. *How to do it: a natural capital workbook*.

Finka M., L. Jamečný, M. Husar, V.Ondrejčka, M. Scacchi, (AAVV). *Lumat project partners, 2017. Document of the common functional areas integrated environment management strategy (FAIEMS)*. Progetto LUMAT.

Grasso S., Masala E., Marietta C., Mortari I., Tabasso M. (a cura di), 2018. *Programma territoriale ed ambientale integrato*, Progetto LUMAT, Torino.

Natural Capital Coalition (NCC), 2016. *Natural Capital Protocol*.

OECD, 2013. *Definition of Functional Urban Areas (FUA) for the OECD metropolitan database*.



RETICULA rivista quadrimestrale di ISPRa
reticula@isprambiente.it

DIRETTORE DELLA RIVISTA
Luciano Bonci

COMITATO EDITORIALE
Serena D'Ambrogi, Michela Gori, Matteo Guccione, Luisa Nazzini

COMITATO SCIENTIFICO
Corrado Battisti, José Fariña Tojo (Spagna), Sergio Malcevschi, Patrizia Menegoni,
Jürgen R. Ott (Germania), Riccardo Santolini

La foto di copertina è di M. Guccione

La revisione dei testi in lingua straniera è a cura di D. Genta

È possibile iscriversi a Reticula compilando il [form di registrazione](#)

Le opinioni ed i contenuti degli articoli firmati sono di piena responsabilità degli Autori
È vietata la riproduzione, anche parziale, di testi e immagini se non espressamente citati

Le pagine web citate sono state consultate a maggio 2019

ISSN 2283-9232

Gli articoli pubblicati sono stati soggetti ad un procedimento di revisione tra pari a doppio cieco
Questo prodotto è realizzato applicando il sistema di gestione per la qualità ISPRa
conforme ai requisiti della UNI EN ISO 9001:2015