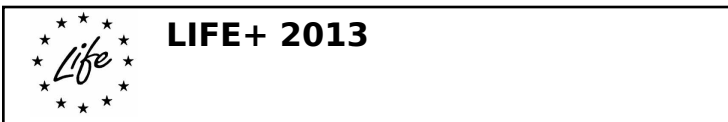




***LIFE+ Environment Policy and Governance***

**TECHNICAL APPLICATION FORMS**

**Part A – administrative information**



FOR ADMINISTRATION USE ONLY

**LIFE13 ENV/IT/001218****LIFE+ Environment Policy and Governance project application****Language of the proposal:**

Italiano (it)

**Project title:**

Soil Administration Models 4 Community Profit

**Project acronym:**

LIFE SAM4CP

**The project will be implemented in the following Member State(s):**

Italy All regions

**Expected start date:** 03/06/2014**Expected end date:** 30/06/2018**LIST OF BENEFICIARIES**Name of the **coordinating** beneficiary: PROVINCIA DI TORINO

Name of the associated beneficiary: Istituto Nazionale di Economia Agraria

Name of the associated beneficiary: Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Name of the associated beneficiary: Politecnico di Torino - Dipartimento di Scienze, Progetto e Politiche del Territorio (DIST)

**LIST OF CO-FINANCIERS****PROJECT BUDGET AND REQUESTED EU FUNDING**

Total project budget:	1,425,350 Euro	
Total eligible project budget:	1,400,950 Euro	
EU financial contribution requested:	700,474 Euro	(= 50.00% of total eligible budget)

**PROJECT POLICY AREA**

Soil

**Coordinating Beneficiary Profile Information**

<b>Legal Name</b>	PROVINCIA DI TORINO		
<b>Short Name</b>	Prov TO	<b>Legal Status</b>	
<b>VAT No</b>	01907990012	<b>Public body</b>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Legal Registration No</b>		<b>Private commercial</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Registration Date</b>		<b>Private non- commercial</b>	<input type="checkbox"/>

**Legal address of the Coordinating Beneficiary**

<b>Street Name and No</b>	via Maria Vittoria, 12		
<b>Post Code</b>	10123	<b>PO Box</b>	
<b>Town / City</b>	Torino		
<b>Member State</b>	Italy		

**Coordinating Beneficiary contact person information**

<b>Title</b>	Ms	<b>Function</b>	Funzionario
<b>Surname</b>	Alberico		
<b>First Name</b>	Simonetta		
<b>E-mail address</b>	simonetta.alberico@provincia.torino.it		
<b>Department / Service</b>	Servizio Pianificazione Territoriale - AREA TERRITORIO, TRASPORTI E PROTEZIONE CIVILE		
<b>Street Name and No</b>	Corso Inghilterra, 7		
<b>Post Code</b>	10138	<b>PO Box</b>	
<b>Town / City</b>	Torino		
<b>Member State</b>	Italy		
<b>Telephone No</b>	390118616223	<b>Fax No</b>	0118614405

**Website of the Coordinating Beneficiary**

<b>Website</b>	<a href="http://www.provincia.torino.gov.it">http://www.provincia.torino.gov.it</a>
----------------	---

**Brief description of the Coordinating Beneficiary's activities and experience in the area of the proposal**

La Provincia di Torino è una provincia italiana del Piemonte, che si estende su una superficie di 6.829 km<sup>2</sup> e comprende 316 comuni.

In tema di pianificazione territoriale, le Province, con L. n. 142/90, hanno il compito di definire e adottare, localmente, il Piano Territoriale di Coordinamento, avente finalità di "orientare e coordinare l'attività urbanistica da svolgere in determinate parti del territorio nazionale".

Il compito dei piani territoriali provinciali è quello di definire obiettivi e vincoli per i piani locali di livello comunale (PRG).

Il PTC provinciale determina dunque indirizzi generali di assetto del territorio e, in particolare, indica le diverse destinazioni del territorio in relazione alla prevalente vocazione delle sue parti; la localizzazione di massima delle maggiori infrastrutture e delle principali linee di comunicazione; le linee di intervento per la sistemazione idrica, geologica ed idraulico forestale ed in genere per il consolidamento del suolo e la regimazione delle acque; le aree nelle quali sia opportuno istituire parchi o riserve naturali.

La Provincia di Torino, attraverso il proprio PTC 2 ha scelto di focalizzare la propria attenzione su quella che emerge come la principale stortura degli attuali processi di pianificazione: il fenomeno dell'aumento esponenziale del consumo del suolo.

Il consumo di suolo dal 1990 continua a crescere, colpendo in modo significativo anche le aree rurali ed centri minori. Per affrontare questo problema, preso atto della grande consistenza di stock edilizi inutilizzati (e/o sottoutilizzati), il PTC 2 ha voluto definire un limite tra aree già compromesse (dense e di transizione) e le aree libere. Tale innovazione risponde pienamente agli indirizzi della L. 142/90 seguendo il concetto per cui la vocazione delle aree libere deve essere naturale, agricola, e non edificabile.

## ASSOCIATED BENEFICIARY PROFILE

Associated Beneficiary profile information				
<b>Legal Name</b>	Istituto Nazionale di Economia Agraria			
<b>Short Name</b>	INEA	<b>Legal Status</b>		
<b>VAT No</b>	01008660589	<b>Public body</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Legal Registration No</b>	1418	<b>Private commercial</b>	<input type="checkbox"/>	
<b>Registration Date</b>	10/05/1928	<b>Private non- commercial</b>	<input type="checkbox"/>	
Legal address of the Coordinating Beneficiary				
<b>Street Name and No</b>	Via Nomentana 41		<b>PO Box</b>	null
<b>Post Code</b>	00156	<b>Town / City</b>	Roma	
<b>Member State</b>	Italy			
Legal address of the Associated Beneficiary				
<b>Website</b>	<a href="http://www.inea.it">http://www.inea.it</a>			
Brief description of the Associated Beneficiary's activities and experience in the area of the proposal				
<p>L'INEA è un ente pubblico di ricerca sottoposto alla vigilanza del Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali. Ha da sempre eseguito indagini e studi di economia agraria e forestale, conformando la propria attività alle nascenti esigenze e trasformazioni del sistema agroindustriale italiano.</p> <p>L'INEA ha concorso in modo determinante alla formazione di una cultura della contabilità agraria in Italia, in quanto ente di collegamento tra lo Stato italiano e la Commissione europea nella creazione e nella gestione della RICA - Rete d'Informazione Contabile Agricola (DPR 1708/65).</p> <p>I compiti svolti dall'INEA rispondono, in misura crescente, ad una domanda sempre più forte e diversificata di supporto tecnico e metodologico.</p> <p>Negli ultimi decenni si è assistito ad un progressivo spostamento degli obiettivi dalla produzione agricola tout court ad obiettivi di interazione funzionale tra agricoltura ed ecosistemi, e questo ulteriore salto di complessità potrebbe tradursi anche in un ulteriore re-indirizzamento dei fondi della PAC verso le politiche integrate con obiettivi ambientali nella riforma post 2013.</p> <p>L'evoluzione delle politiche ambientali, agricole ed energetiche verso una sempre più spinta integrazione rende sempre più strategico effettuare ricerche, analisi e valutazioni in un'ottica integrata e multidisciplinare, valorizzando le attività afferenti a tutte le risorse naturali, alla loro gestione sostenibile, alle politiche di riferimento. Questo ambito di ricerca racchiude gli studi e le analisi su uso e tutela delle risorse naturali e la loro gestione sostenibile in agricoltura, politiche ambientali e agricole di riferimento, le metodologie di analisi a supporto delle decisioni.</p> <p>Riguardo a queste tematiche, l'INEA da anni ha un ruolo attivo e ha maturato una visione eco sistemica dei rapporti tra agricoltura e ambiente acquistando rilevanza sempre più strategica tra gli attori chiave delle politiche agricole internazionali e comunitarie, e nazionali.</p>				

## ASSOCIATED BENEFICIARY PROFILE

Associated Beneficiary profile information				
Legal Name	Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale			
Short Name	ISPRA	Legal Status		
VAT No	10125211002	Public body	<input checked="" type="checkbox"/>	
Legal Registration No	59730LBV	Private commercial	<input type="checkbox"/>	
Registration Date	null	Private non- commercial	<input type="checkbox"/>	
Legal address of the Coordinating Beneficiary				
Street Name and No	Via Vitaliano Brancati, 48		PO Box	null
Post Code	00144	Town / City	Roma	
Member State	Italy			
Legal address of the Associated Beneficiary				
Website	<a href="http://www.isprambiente.gov.it/">http://www.isprambiente.gov.it/</a>			
Brief description of the Associated Beneficiary's activities and experience in the area of the proposal				
<p>L'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, ISPRA, è stato istituito con L.133/2008; è un ente pubblico, vigilato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. L'ISPRA è competente, in ambito tecnico-scientifico, per la prevenzione e protezione dell'ambiente, dell'acqua, conservazione della natura e difesa del suolo.</p> <p>Tra le principali attività di ISPRA: individuazione di regole generali, di standard, di indici e di indicatori per il monitoraggio/controllo ambientale, ricerca di metodiche d'acquisizione ed elaborazione dei dati, monitoraggio delle attività d'alimentazione della base conoscitiva ambientale a livello nazionale. È responsabile del coordinamento generale del Sistema Informativo SINANET, per la raccolta di dati e altre informazioni necessarie per valutare lo stato dell'ambiente e le sue trasformazioni, e del collegamento con la rete europea EIONET per la quale svolge la funzione di National Contact Point per le principali tematiche ambientali.</p> <p>Fornisce supporto scientifico all'azione di governo sulle politiche di sviluppo sostenibile, in un'ottica d'integrazione dell'ambiente nelle politiche settoriali e territoriali.</p> <p>Assicura il collegamento informativo con le agenzie e le reti ambientali europee costituendo il punto di raccordo tra le esigenze informative comunitarie e i sistemi di raccolta e gestione delle informazioni ambientali delle Regioni e Province autonome, che coordina e a cui fornisce linee guida e strumenti di monitoraggio e reporting ambientale.</p> <p>È inoltre responsabile della raccolta dei dati che l'EEA richiede con cadenza annuale ai Paesi europei ai fini della redazione dei rapporti sullo stato dell'ambiente in Europa ed è responsabile dell'integrità e della funzionalità del repository italiano.</p> <p>ISPRA ha collaborato infine con l'EEA per sviluppare in Italia le GMES in-situ capacities, e per il GMES Land Monitoring Service, tra cui anche l'implementazione di Corine Land Cover.</p>				

## ASSOCIATED BENEFICIARY PROFILE

Associated Beneficiary profile information				
<b>Legal Name</b>	Politecnico di Torino - Dipartimento di Scienze, Progetto e Politiche del Territorio (DIST)			
<b>Short Name</b>	POLITO	<b>Legal Status</b>		
<b>VAT No</b>	00518460019	<b>Public body</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Legal Registration No</b>	1040642	<b>Private commercial</b>	<input type="checkbox"/>	
<b>Registration Date</b>	30/01/2006	<b>Private non- commercial</b>	<input type="checkbox"/>	
Legal address of the Coordinating Beneficiary				
<b>Street Name and No</b>	Corso Duca degli Abruzzi, 24		<b>PO Box</b>	null
<b>Post Code</b>	10129	<b>Town / City</b>	Torino	
<b>Member State</b>	Italy			
Legal address of the Associated Beneficiary				
<b>Website</b>	<a href="http://www.polito.it">http://www.polito.it</a>			
Brief description of the Associated Beneficiary's activities and experience in the area of the proposal				
<p>Il Politecnico di Torino è una delle università più prestigiose a livello italiano ed internazionale in tutti i settori dell'Architettura e dell'Ingegneria; ha un'esperienza consolidata nella gestione di progetti europei, di cui 25 come capofila nell'ambito del FP7. POLITO partecipa al progetto attraverso il DIST, Dipartimento congiunto del Politecnico e dell'Università di Torino nelle aree di studio dei processi di trasformazione e di governo del territorio, considerato nei suoi aspetti fisici, economici, sociali, politici, culturali e delle loro interrelazioni, in una prospettiva di sostenibilità. Il DIST promuove e gestisce la ricerca, la formazione, il trasferimento tecnologico e i servizi al territorio con riferimento agli ambiti delle scienze, delle politiche urbane e regionali, della pianificazione e progettazione territoriale, urbanistica e paesaggistico-ambientale. Il DIST ha lavorato e lavora attivamente sui temi pianificazione territoriale e valutazione ambientale strategica, in sinergia con la Provincia di Torino, e supporta altri enti pubblici (Regione Piemonte, Comuni, Agenzie) nella formulazione e valutazione delle politiche e degli strumenti di governo del territorio. Fra le attività più recenti pertinenti al tema del progetto si segnalano in particolare il supporto tecnico scientifico per la redazione del Piano Territoriale, del Piano Paesaggistico e il Programma di Sviluppo Rurale della Regione Piemonte.</p> <p>Il DIST si avvarrà delle risorse tecniche e conoscitive dei propri Centri di ricerca e Laboratori:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- CED-PPN (<a href="http://www.cedppn.polito.it">www.cedppn.polito.it</a>) con specifica competenza sulla pianificazione delle aree protette e servizi ecosistemici.</li> <li>- OCS (Osservatorio città sostenibili, <a href="http://www.ocs.polito.it">www.ocs.polito.it</a>) attivo sui temi del consumo di suolo e sostenibilità;</li> <li>- LARTU Laboratorio di Rappresentazioni Urbane e territoriali (<a href="http://www.lartu.polito.it">www.lartu.polito.it</a>) con expertise in materia di produzione cartografica, analisi territoriale, GIS.</li> </ul>				

## OTHER PROPOSALS SUBMITTED FOR EUROPEAN UNION FUNDING

Please answer each of the following questions:

- Have you or any of your associated beneficiaries already benefited from previous LIFE cofinancing? (please cite LIFE project reference number, title, year, amount of the co-financing, duration, name(s) of coordinating beneficiary and/or partners involved):

Progetto LIFE+: **Development and Implementation of Innovative and Sustainable Technologies for the Use of Scrap Tyre Rubber in Road Pavement (TyRec4LIFE).**

Coordinating beneficiary : **Provincia di Torino**

Associated beneficiaries: **Politecnico di Torino**, ASM, Centro Ricerche Fiat, Co.ge.fa. S.p.a., Brillada Vittorio & C Snc, CEIPIEMONTE S.c.p.a.,

Co-finanziatore : ECOPNEUS

Life Project reference number: **L I F E 1 0 E N V / I T / 0 0 0 3 9 0**

Durata: 01/09/2011-31/08/2014

Total budget: 3.425.002,00 euro

EC contribution: 1.244.492,00 euro

Progetto: **Integrated coastal area Management Application implementing GMES, INspire and sEis data policies (IMAGINE)**

Coordinating beneficiary: GISIG (Geographical Information System International Group)

Associated beneficiaries: **ISPRA**, Regione Toscana, Consorzio LaMMA, Epsilon Italia, Fondazione Graphitech

Data inizio: luglio 2013

Life Project reference number: **LIFE 12 ENV/IT/001054**

Durata: 3 anni

Cofinancing : € 756.233

EU contribution requested: € 756.233

Progetto **Bio.Lea.R. - Full scale use of liquid injection, for innovative control of waste moisture to enhance biogas production in pre treated waste landfill.**

Coordinating beneficiary: Gestione Ambientale Integrata dell'Astigiano SpA

Partners: **Politecnico di Torino (IT)**

Anno inizio: 2010

Life Project reference number: **LIFE09 ENV/IT/000101**

Durata: 01-SEP-2010 to 30-JUN -2014

Cofinancing : 1,116,251.00 €

Total budget: 2,425,990.00 €

Progetto: **TRELAGHI - Eutrophic reduction through natural technics of three little italian lakes waters**

Coordinating beneficiary: Comunità Montana Val Cavallina (IT)

Partners: Regione Lombardia (Direzione Generale Agricoltura), Fitotecnologie Applicate sas, Comune di Endine Gaiano (Bg), **Politecnico di Torino Dipartimento di Georisorse e Territorio**, Consorzio Interuniversitario nazionale per la Biologia Molecolare delle Piante, CNR Istituto Italiano di Idrobiologia ISE, Comune di Ranzanico (Bg), Val Cavallina Servizi srl, Politecnico di Milano Dipartimento Di Progettazione dell'Architettura Dipartimento di Scienze Ambientali Agrarie e Biotecnologie Agroalimentari, **Provincia di Torino**, Parco Naturale di Interesse Provinciale del Lago di Candia, Centro Culture Sperimentali Aosta srl, Provincia di Bergamo, Comune di Monasterolo del Castello.

Anno: 2002

Life Project reference number: **LIFE 02 ENV/IT/000079**

Durata: 01/11/2002 - 30/10/2006

Total budget: 1,749,492.00 €

EU contribution: 548,410.00 €

- Have you or any of the associated beneficiaries submitted any actions related directly or indirectly to this project to other European Union financial instruments? To whom? When and with what results?

In tema di consumo di suolo, la Provincia di Torino è stata capofila del **progetto OSDDT Med - Land use and sustainable development of territories of Mediterranean areas** - cofinanziato dal **Programme MED** e conclusosi il 31 maggio 2013, volto a sviluppare un sistema di monitoraggio e valutazione del consumo di suolo a partire dall'identificazione di indicatori di misurazione comuni nonché ad identificare quali strumenti operativi di gestione del territorio utilizzati all'interno del partenariato possono contribuire a ridurre il consumo di suolo. Il progetto ha promosso una maggiore sensibilizzazione alle tematiche inerenti il consumo di suolo proponendo strumenti utili per monitorarlo e modelli di gestione del territorio finalizzati a limitare il suo consumo. In termini di risultati il progetto ha permesso di produrre tre tipologie di strumenti: strumenti per misurare il consumo di suolo applicabile nell'area Med; strumenti urbanistici per limitare il consumo di suolo; strumenti per comunicare e sensibilizzare gli attori sociali in merito alla sfide poste dal consumo di suolo.

I partner di progetto sono stati: la Regione di Murcia (Spagna); la Provincia di Terni (Italia); la Regione di Creta (Grecia); il Comune di Pembroke (Malta); il Dipartimento dell'Hérault (Francia).

Con il progetto OSDDT, la Provincia di Torino ha compreso che per agire oggi è necessario andare oltre gli strumenti e norme di pianificazione tese a limitare il consumo di suolo (come focalizzato dal Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Torino), la cui attuazione avverrà nell'arco del prossimo decennio, aiutando i Comuni responsabili della pianificazione sul territorio a rivedere i documenti di pianificazione attualmente validi. Questa è la condizione sine qua non per avviare fin da oggi modalità di gestione del territorio compatibili con gli ultimi indirizzi dell'UE in materia di impermeabilizzazione del suolo.

Sempre nel quadro del **Programme MED** la Provincia di Torino ha promosso il progetto OSDDT Med nel processo di Capitalizzazione lanciato nel 2012, partecipando al progetto di capitalizzazione **"Design of a future Common integral land management scheme to protect natural resources in synergy with social and economic valorisation" - MEDLAND 2020.**

Il progetto, che verrà avviato nell'ottobre 2013, è volto a promuovere, nel bacino del Mediterraneo, i risultati e i prodotti ottenuti all'interno del progetto OSDDT Med.



Il progetto vede la partecipazione di 13 partners di progetti MED provenienti da Francia, Spagna, Italia, Croazia, Slovenia, Grecia, Portogallo e Albania.

Con il progetto OSDDT Med la Provincia ha messo a disposizione del partenariato una metodologia di misura del consumo di suolo e indicatori utili alla costruzione di un osservatorio del consumo di suolo. Il progetto ha inoltre consentito di approfondire strumenti urbanistici operativi utili per contenere il consumo di suolo. Con il progetto di capitalizzazione MEDLAND tutti questi risultati saranno ulteriormente promossi su una più ampia rosa di attori locali ed europei e verranno integrati con altri risultati e prodotti promossi dagli altri partner.

Il progetto OSDDT Med ha permesso alla Provincia di capire che si deve andare oltre la misura quantitativa del fenomeno e che, in quanto Ente locale intermedio, deve fornire ai decisori di scala più piccola tutti gli strumenti utili ad una pianificazione attenta al consumo di suolo. Da qui l'idea di un simulatore e di una progettazione assistita di nuovi piani regolatori meno consumatori, promossa nel quadro della presente proposta progettuale.

- For those actions which fall within the eligibility criteria for financing through other European Union financial instruments, **please explain in full detail** why you consider that those actions nevertheless do not fall within the main scope of the instrument(s) in question and are therefore included in the current project.

Attraverso il progetto OSDDT Med finanziato nel quadro del Programma MED, la Provincia di Torino ha compreso che si deve andare oltre la misura quantitativa del fenomeno, e che in quanto Ente locale intermedio è necessario fornire ai decisori di scala più piccola tutti gli strumenti utili ad una pianificazione attenta al consumo di suolo. Da qui l'idea di un simulatore in grado di esplicitare l'impatto delle singole scelte di pianificazione ed utilizzo del suolo in termini di impatto ambientale e perdita di funzioni ecosistemiche, e di una progettazione assistita di nuovi piani regolatori meno consumatori. In questa ottica la presente proposta progettuale si inserisce pianamente nel quadro del programma LIFE + Environment policy and governance e propone attività e prodotti coerenti con un approccio dimostrativo.

Il progetto mira infatti a mettere a disposizione degli enti locali e territoriali responsabili della pianificazione una piattaforma informatica in grado di simulare gli effetti ambientali legati alla destinazione d'uso del suolo prevista dai Piani regolatori vigenti. Tale piattaforma basata sullo stato attuale delle conoscenze, i risultati e i prodotti conseguiti e messi a disposizione da enti di ricerca italiani, europei ed internazionali, fornirà un'analisi dell'impatto delle scelte di pianificazione e del valore delle funzioni ecosistemiche del suolo che rischiano di essere perse.

La piattaforma permetterà anche di dimostrare alle diverse realtà locali, l'impatto delle loro scelte in campo ambientale, aprendo in tal modo un possibile dialogo per proporre scenari alternativi con modifiche al loro proprio Piano regolatore per attuare una politica territoriale responsabile e attenta al consumo di suolo, ed i vantaggi che essa comporta anche in termini di risparmio complessivo grazie al mantenimento di funzioni ecosistemiche la cui ripristinazione inciderebbe parecchio sulle risorse economiche pubbliche.

Ulteriori azioni che potrebbero ricadere nell'ambito dei criteri di eleggibilità di altri strumenti finanziari riguardano alcune attività di ricerca previste che potrebbero essere finanziate nell'ambito del 7 Programma Quadro per la ricerca. Tuttavia, come sottolineato nella descrizione delle relative azioni, tali attività non si propongono di elaborare nuovi metodi e modelli per la quantificazione e valutazione fisica ed economica dei servizi ecosistemici (attività che sarebbe più prossima alla ricerca applicata), ma di raccogliere ed identificare quelli già esistenti al fine di testarne l'applicabilità ai casi studio selezionati. La parte di rassegna della letteratura è finalizzata a costruire un quadro di riferimento concettuale condiviso fra i partner per la successiva messa in opera del "simulatore" previsto dall'azione 3. In questo senso le attività (selezione dei modelli, raccolta dei dati necessari e validazione) hanno una finalità prettamente operativa e propedeutica al loro effettivo utilizzo come strumento di supporto alle decisioni e alla pianificazione urbanistica e territoriale. Si ritiene pertanto che le attività menzionate, nel contesto progettuale nel quale sono inserite, non ricadano prioritariamente nell'ambito di applicazione di programmi di ricerca pura e/ applicata.

Infine, il progetto dimostra come un uso sostenibile e consapevole della risorsa suolo comporti un forte impatto sulle politiche urbanistiche e di pianificazione territoriale, integrando e valorizzando le funzioni rese gratuitamente dal suolo negli strumenti di governo del territorio. La disseminazione gioca anche un ruolo molto importante: è attraverso il coinvolgimento delle collettività locali che si può raggiungere l'obiettivo di un consumo di suolo tendente a zero, ma è sensibilizzando e dimostrando quanto vale il suolo che le politiche e i comportamenti possono essere modificati e garantire così la sostenibilità della

risorsa stessa.



***LIFE13 ENV/IT/001218***

**TECHNICAL APPLICATION FORMS**

**Part B - technical summary and overall  
context of the project**

**SUMMARY DESCRIPTION OF THE PROJECT (Max. 3 pages; to be completed in English)****Project title:**

Soil Administration Models 4 Community Profit

**Project objectives:**

As highlighted by the "Guidelines on best practice to limit, mitigate or compensate soil sealing" issued by the working group of the European Commission (SWD(2012) 101 final), soil provides for a great variety of ecosystem services. Most if all of them have a direct or indirect utility for humans, hence a relevance also in economic terms. In the frame of territorial management policies, it is thus crucial to evaluate the economic repercussions of different urban and spatial planning choices, by assessing costs and benefits associated to different land use scenarios and/or soil preservation policies of territorial and local planning tools.

Based on these considerations, the proposed project aims to contribute to one of the EU's objectives of LIFE 2103 "Policy and Governance" call related to the soil. In particular, the project pursues the following main objectives:

- 1) to demonstrate how a spatial and urban planning practice integrating the assessment of environmental and economic benefits associated to soil preservation can guarantee to the collectivity a significant reduction of soil sealing and an overall economic saving thanks to the preservation of natural assets and public finances;
- 2) To integrate and valorize the 7 main ecological functions provided by natural soil (carbon sequestration, water purification, contrast to soil erosion, maintainment of biodiversity, provision of habitat for pollinators; wood/fibre production; food production)
- 3) To preserve the soil and guarantee a sustainable use of this resource, highlighting the negative effects of soil sealing in the overall environmental balance of a territory
- 4) To maintain and increase the ecosystem functions freely provided by the soil to communities
- 5) Avoid public expenditures due to the restoration of lost ecosystems functions provided by the soil and by a correct management of the territory
- 6) Preserve the agricultural function of soil while keeping the other functions intact

**Actions and means involved:**

The project will elaborate a **simulator easily usable** that will allow to determine environmental and economic cost end benefits derived from alternative land use/urban planning measures and choices.

**2 evaluative actions are envisaged:** in B1, currently available scientific **methods and ecological models for the assessment (in biophysical terms) of soil-provided ecosystem services** will be examined, to identify and test those more suitable to be incorporated into the simulator tool; in B2, a similar activity will be carried out to identify the best suitable methods and tools to determine the **economic value** of the same ecosystem services.

These models will be incorporated into a computer, web-based **simulator**, that will be tested and used in **demonstration activities** (real-life territorial planning and planning processes) aimed at implementing, on the ground, land use and territorial management policies explicitly taking into account their effects on soil-provided ecosystem services and functions. **3 demonstration actions** are envisaged: B4 aims to measure the total amount of soil already made consumable by in force Land Use Plans of the municipalities of the province of Turin, but on which the realization of the envisaged developments (residential buildings, retail/industrial developments) has not occurred yet. Total potential costs of the actual realization of all planned developments will be assessed with the simulator, both in environmental (decrease of currently provided ecosystem services) and economic terms (costs for the community).

B5 and B6 will show how the current trend of soil sealing can be contrasted by adequate planning

practices and choices, by action of the process of amendments of 4 Land Use Plans. Less impacting urban and land use scenarios will be elaborated and assessed with the simulator to ascertain their environmental performance in terms of preservation of ecosystem services provided by the soil. These actions constitute the core of the project and will be carried out by Prov TO, POLI and ISPRA.

Prov TO will coordinate the management of the project, assisted by all partners; INEA will be responsible of communication and dissemination activities, that will be articulated in: D7- aims sensitize politicians and technicians and the general public on the importance of preserving the soil and its ecological functions, as well as to incite municipalities to join demonstration actions. D 4,5,6,8,9 aim to promote and disseminate the project's results.

**Expected results (outputs and quantified achievements):**

The project aims to:

- Have models (in the form of informatics tools) allowing to simulate territorial transformation scenarios and to output the effects of soil consumption/sealing in terms of reduction of provided ecosystem services
- Elaborate a simulator based on the state-of-the-art of scientific knowledge on soil provided ecosystem services and their economic value
- Apply the simulator to measure the environmental effects of soil sealing to the 27 territorial ambits of the Province of Turin and on local case studies in the same province;
- Measure cost and benefits (both in environmental and economic terms) of planning policies and land use choices aimed to reduce soil sealing and preserving the associated ecosystems functions and services;
- Define actions to limit soil consumption in the 4 municipalities; validate them during the first Copianification conference
- Increase awareness of the benefits associated to soil preservation among decision-makers, practitioners and the general public

The project's results and the dissemination of the applied tools and the outputs of the demonstration activities will contribute to demonstrate that local planning bodies can indeed act to limit soil sealing.

All project's output and results will be freely available through the project website and will this be accessible by the scientific and practitioners' community; non-technical summaries of the main results will also be available for the general public.

The project's outputs and deliverable will be:

- prototype of simulator based on a web-platform;
- report on the current services and functions provided by the land use pattern of the Prov To
- report on methods of economic valuation of ecosystem services provided by the soil and an estimation for the territory of the Prov To;
- report on the planned (but not yet realized) urban developments in the Prov To and assessment of the consequent economic and environmental impacts in case of actual realization of all the planned developments entailing oil sealing;
- Guidelines on urban planning models and best practices to limit soil sealing and preserving overall soil ecological functions;
- 4municipal land use plan (Piano Regolatore Generale) elaborated by taking into account previous results and incorporating urbanization models and patterns to minimize soil sealing and preserving the overall ecosystem services provided by soil;
- Communication models and simulations of urban/land use scenarios to involve local stakeholders.

Can the project be considered to be a climate change adaptation project?

Yes  No

The European Union has highlighted in many different official documents the relation between soil sealing and climate change; communication COM (2006) 231 explicitly states that “Soil degradation has a direct impact on water and air quality, biodiversity and climate change” (pag. 3 section 2.1)

By the same token, in Italy the relation between soil sealing and climate change is now well established, as highlighted by the response to the Hearing of the President of the National Statistics Institute Enrivo Giovannini (currently serving as Labor and Welfare Ministry of the Italian Government) to Parliament Commission XIII “Territory, Environment and Cultural Heritage” of January 18, 2012, in which he affirms that “soil consumption, beyond determining the loss – in most case in a permanent and irreversible way – of fertile soil, also causes spatial fragmentation, biodiversity reduction, alteration of the hydrological cycle and microclimatic modifications”. Mainstream urban model established in the last two decades made that “cities are hotter and hotter. In the last 30 years average temperatures increased in all the major Italian cities, with a high record in the last decade. Moreover, temperatures measured in urban centers are systematically higher than those observed in less urbanized areas [...] with difference as high as 3 degrees due to the urban heat island effect, that is the increase of temperature due to concrete and asphalt that retain solar radiation, and also by heat produced by residential and office heating plants and cars’ exhaust gases. (Conference “The Climate changes cities” IUAV University, Venice, May 23-24, 2013).

Soil consumption and urban/land use planning not respectful of natural resources lead to an increase of hazards in Italy: “the frequency of extreme and violent phenomena as tornados and floods that ever more often cause huge damages and casualties because they are worsened by deplorable urban and ecosystem transformations (rivers artificialization; realization of completely impermeable urban developments; buildings in areas under hydrogeological risk, unsuitableness of rain waters drain systems).

In this frame, the objectives and expected results of the project will contribute to contrast negative effects of transformations and developments entailing soil sealing and allow to:

- Contrast the increase of temperatures in urban areas;
- Decrease damages to persons and assets due to extreme events.

**SUMMARY DESCRIPTION OF THE PROJECT (Max. 3 pages; to be completed in national language)****Project title:**

Modelli di gestione del suolo per il bene pubblico

**Project objectives:**

Come sottolineato dalle "Guidelines on best practice to limit, mitigate or compensate soil sealing" del gruppo di lavoro della Commissione Europea (SWD(2012) 101 final), il suolo fornisce una grande varietà di funzioni e servizi ecosistemici. La maggior parte, se non tutti, i servizi resi dal suolo hanno un'utilità diretta ed indiretta per l'uomo, e quindi una rilevanza anche in termini economici. Appare quindi cruciale, nell'ambito delle politiche di gestione e di pianificazione del territorio, valutare le ricadute economiche di diverse scelte di pianificazione territoriale ed urbanistica, attraverso la stima dei costi e benefici associabili a diversi scenari di uso del suolo, e/o a politiche di tutela e indirizzi propri degli strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica.

Partendo da questo presupposto, il progetto propone di contribuire ad uno degli obiettivi posti dall'UE all'interno del programma Life + 2013 nell'ambito della Politica e Governance ambientali relativo al suolo. Intende in particolare perseguire 6 principali obiettivi:

- 1) Dimostrare come una pianificazione del territorio che integra nei propri processi di decisione una valutazione dei benefici ambientali assicurati dal suolo libero, garantisce alla collettività una riduzione consistente del consumo di suolo ed un risparmio complessivo grazie alla tutela delle risorse naturali e delle finanze pubbliche;
- 2) Valorizzare ed integrare le 7 principali funzioni (sequestro carbonio, biodiversità, depurazione acqua, erosione del suolo, produzione legname, impollinazione, produzione agricola) rese gratuitamente dal suolo negli strumenti di governo del territorio al fine di ridurre il consumo di suolo;
- 3) Proteggere ed assicurare un uso sostenibile della risorsa suolo, evidenziando gli effetti negativi del consumo di suolo per il bilancio ambientale di un territorio;
- 4) Mantenere e valorizzare le funzioni ecosistemiche complessive del suolo rese alla collettività in maniera gratuita;
- 5) Evitare i costi pubblici del ripristino delle funzioni ecosistemiche rese dal suolo e della manutenzione del territorio;
- 6) Tutelare le funzioni agricole del suolo mantenendo inalterate le altre funzioni.

**Actions and means involved:**

Al fine di raggiungere gli obiettivi sopra elencati, il progetto intende sviluppare un **simulatore (az. B3) facilmente utilizzabile dai servizi tecnici dei Comuni** e anche da **altri attori sociali** e che serve a evidenziare le scelte urbanistiche che consentono di contenere il consumo di suolo e i conseguenti vantaggi tratti dalla collettività sia in termini di tutela delle risorse naturali che delle finanze pubbliche. All'interno del processo di implementazione del simulatore sono **previste due azioni di Valutazione (B1 e B2)**. In B1 si identificherà, all'interno della rosa dei metodi e modelli scientifici di **valutazione delle funzioni del suolo** già esistenti, quelli più efficaci e più idonei ad essere inseriti nel **simulatore**; in B2 si identificheranno i modelli utilizzati per la **valutazione economica delle funzioni del suolo** al fine di scegliere quelle più adatte ad essere inserite nel simulatore. È poi prevista un'azione di sperimentazione e sviluppo innovativo di un **simulatore informatico**, che sarà utilizzato in **attività dimostrative tese** ad evidenziare come si può attuare politiche di gestione territoriale e modelli di sviluppo urbanistico attenti al patrimonio suolo ed alle sue funzioni ecosistemiche. Sono previste 3 azioni dimostrative (**B4, B5, B6**). L'**az. B4** è dedicata a misurare quanto suolo è già considerato impermeabilizzabile all'interno dei PRGC vigenti della Prov TO al fine di **valutare le conseguenze ambientali che il consumo "già pianificato" di suolo avrebbe per la collettività**. B5 e B6 metteranno in evidenza come si può rimediare, modificando i piani regolatori di 4 comuni della provincia di Torino, con **modelli urbanistici meno consumatori di suolo e capaci di salvaguardare e tutelare le funzioni eco-sistemiche dello stesso**. In questo caso il simulatore servirà per evidenziare ai comuni ed al personale tecnico **i costi e benefici**

**ambientali di ciascun modello e scelta urbanistica.** A queste azioni tecniche contribuiscono la Prov TO, il POLI e l'ISPRA. Ad esse vanno aggiunte le azioni di management assicurate dalla Prov TO con il contributo dei partner e le azioni di comunicazioni di cui è responsabile INEA. Le azioni di comunicazione sono articolate in sotto azioni che vanno dalla D7, di sensibilizzazione sull'importanza del patrimonio ambientale rappresentato dal suolo ed a invogliare 4 comuni a partecipare alle azioni dimostrative, alle attività di promozione dei risultati del progetto in Europa ed in Italia (D4, D5, D6, D8 e D9).

**Expected results (outputs and quantified achievements):**

I risultati attesi sono:

- Disporre di modelli (strumenti informatici) che consentano di simulare scenari di sviluppo e di restituire gli effetti dell'artificializzazione/impermeabilizzazione dei suoli e del loro impatto in termini di riduzione delle funzioni del suolo
- disporre di un simulatore fondato sulle ultime conoscenze scientifiche relative alle funzione del suolo e loro valore economico
- avere un quadro degli effetti ambientali del consumo di suolo grazie all'applicazione del simulatore sui 27 ambiti tratti dal PTC 2 e inerenti il territorio della prov. To e su casi di studio comunali
- avere un quadro dei costi e benefici, anche in termini economici, di processi di pianificazione e scelte urbanistiche tese a ridurre il consumo di suolo e mantenerne e valorizzarne le funzioni ecosistemiche
- definire le azioni per la limitazione del consumo di suolo nei 4 Comuni oggetto di studio e validarli nel corso della prima Conferenza di Copianificazione al fine di renderli obbligatori (rif. L.R. 3/2013)
- avere un piano regolatore che integri modelli di urbanizzazione attenti al patrimonio suolo
- aumentare la consapevolezza dei vantaggi associati alla tutela del suolo e delle sue funzioni fra amministratori pubblici, professionisti e il pubblico.

I risultati del progetto e la diffusione dei vari strumenti e out-put delle attività dimostrative contribuiranno a dimostrare che gli enti locali possono agire per contenere il consumo di suolo.

L'insieme dei prodotti inerenti le attività (su sito web) saranno accessibili sia alla comunità scientifica che a quella dei tecnici e pianificatori; sono poi previste versioni accessibili al grande pubblico dei principali risultati del progetto.

I prodotti del progetto saranno:

- prototipo di simulatore locale, anche sotto forma di piattaforma web
- report sui dati e funzioni riferite alle 7 funzioni indicate dall'UE
- report sui sistemi di valutazione economica delle funzioni del suolo
- report sul suolo prenotato a scala della prov. To e del suo possibile impatto ambientale in caso di realizzazione
- 4 piani regolatore che integri modelli di urbanizzazione attenti al patrimonio suolo
- linee guide sui modelli di urbanizzazione e pianificazione tesi a ridurre il consumo di suolo e la perdite della sue funzioni
- modelli di comunicazioni e simulazioni di scenari urbani futuri per coinvolgere i vari attori sociali.

**Can the project be considered to be a climate change adaptation project?**

Yes  No

L'UE ha messo in evidenza la stretta relazione tra consumo di suolo e cambiamenti climatici e la Com2006-231 indica chiaramente che "il degrado del suolo ha ripercussioni dirette sulla qualità delle acque e dell'aria, sulla biodiversità e sui cambiamenti climatici".

In Italia, la relazione tra consumo di suolo e cambiamenti climatici é ormai appurata, come evidenziato



dalla risposta all'Audizione del Presidente dell'ISTAT, Giovannini (ora Ministro del governo Letta) alla Commissione XIII "Territorio, Ambiente e Beni ambientali" del Senato della Repubblica del 18/01/2012 che afferma che "il consumo di suolo oltre a determinare la perdita, nella maggior parte dei casi permanente e irreversibile, di suolo fertile, si riflette in frammentazione del territorio, riduzione della biodiversità, alterazioni del ciclo idrogeologico e modificazioni microclimatiche".

Mentre i modelli urbani dell'ultimo ventennio fanno sì che «Le città sono sempre più calde. Negli ultimi 30 anni si è verificato un incremento delle temperature medie in tutte le grandi città italiane con un aumento record nell'ultimo decennio. La temperatura rilevata nei centri urbani, inoltre, risulta sempre più elevata di quella rilevata in aree meno urbanizzate (gli aeroporti cittadini nello specifico) con differenze fino a 3 gradi dovuti all'effetto isola di calore, ossia all'aumento della temperatura dovuto all'asfalto e al cemento che catturano le radiazioni solari, oltre che dal calore prodotto da impianti energetici e scarichi dei veicoli» (*Il clima cambia le città*, Venezia 23-24/5/2013, Università IUAV).

Consumo di suolo e pianificazione poco attenta alle risorse naturali hanno portato in Italia ad un aumento di fenomeni pericolosi: «la frequenza di fenomeni estremi violenti come trombe d'aria e alluvioni che sempre più spesso fanno registrare danni ingentissimi e vittime perché aggravati da decisioni scellerate di trasformazione del territorio e degli ecosistemi (fiumi intubati, aree urbane completamente impermeabilizzate, edifici realizzati in aree a rischio idrogeologico, inadeguatezza della rete di convogliamento delle acque piovane ecc.)».

Gli obiettivi del progetto ed i risultati attesi dovrebbero contribuire a contrastare gli effetti negativi delle trasformazioni e delle impermeabilizzazione dei suoli sul cambiamento climatico e permettere in particolare di:

- ridurre l'incremento delle temperature nelle aree urbane;
- ridurre i danni a cose e persone dovuti a fenomeni calamitosi.

## ENVIRONMENTAL PROBLEM TARGETED

Il tema della limitazione del consumo di suolo è presente in vari documenti europei da più di un decennio; il sesto programma d'azione per l'ambiente ha previsto che venisse formulata una strategia tematica per la protezione del suolo.

Nel 2002, la **COM(2002) 179 - "Comunicazione della Commissione al Consiglio e al Parlamento Europeo, al Comitato Economico e Sociale e al Comitato delle Regioni - Verso una strategia tematica per la protezione del suolo"** tratta il tema, traendo la conclusione: *"la Commissione indica nel suolo il terzo comparto ambientale da proteggere in futuro, insieme ad acqua e aria. Il suolo è indispensabile alla sopravvivenza umana e contemporaneamente soggetto alle sue attività"* (10 pag. 37) 2.

La COM affronta il tema delle funzioni del suolo, le principali minacce a cui esso è sottoposto e i maggiori effetti causati dal consumo di suolo. Inoltre viene sintetizzato il quadro entro cui l'Unione Europea (UE) intende analizzare l'argomento.

A metà degli anni 2000, l'UE ha redatto una vera e propria *"strategia tematica per la protezione del suolo"*, esplicitata nella **COM(2006) 231 "Comunicazione della Commissione al Consiglio, al Parlamento Europeo, al Comitato Economico e Sociale Europeo e al Comitato delle Regioni - Strategia tematica per la protezione del suolo"**, ancora non approvata dal Consiglio Europeo a causa della contrarietà di alcuni stati membri 3.

Tale COM definisce il consumo di suolo come: *"un problema serio in tutta l'Europa, causato o acuito dalle attività umane, ad esempio da pratiche agricole e silvicole inadeguate, attività industriali, turismo, proliferazione urbana e industriale e opere di edificazione. Tutte queste attività esercitano un impatto negativo, perché impediscono al suolo di svolgere tutta la varietà di funzioni e di servizi che normalmente fornisce agli esseri umani e agli ecosistemi. Il risultato è una minor fertilità del suolo, una perdita di carbonio e di biodiversità, una capacità inferiore di trattenere l'acqua, lo sconvolgimento dei cicli dei gas e dei nutrienti e una minore degradazione degli agenti contaminanti"* (2.1 pag. 3) 4.

Un approccio ulteriormente confermato nella **COM(2006) 232 - "Proposta di Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio che istituisce un quadro per la protezione del suolo e modifica la direttiva 2004/35/CE"**- nella quale, premesso che il degrado del suolo che colpisce uno Stato membro o una regione può avere conseguenze a livello transfrontaliero, si pone l'attenzione alle sue possibili ripercussioni anche su altri aspetti ambientali, spesso tutelati da normative comunitarie. Si dovrà pertanto operare nella direzione della multidisciplinarietà, garantendo la tutela della qualità ambientale in tutti i settori. A titolo di esempio, proteggere i suoli significa garantire la sicurezza alimentare e la produttività agricola sul lungo termine, elementi portanti della PAC in discussione.

La proposta di direttiva (art. 1) istituisce un quadro per la protezione del suolo e la conservazione delle sue capacità di svolgere una qualsiasi delle seguenti funzioni ambientali, economiche, sociali e culturali. In particolare, sottolinea che (art. 5) *"gli Stati membri adottano le misure opportune per limitare l'impermeabilizzazione o, qualora questa debba avvenire, per attenuarne gli effetti, in particolare con il ricorso a prodotti e tecniche di edificazione che consentano di mantenere il maggior numero possibile di tali funzioni"*.

Anche all'interno di documenti riguardanti più ampiamente il tema delle risorse, trova uno spazio il tema suolo. Nella **COM(2011) 571 "Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato Economico e Sociale Europeo e al Comitato delle Regioni - Tabella di marcia verso un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse"**, si parte dalla quantificazione del suolo consumato, ma, a differenza di quanto detto in precedenza, si individua un obiettivo: arrivare entro il 2050 a non edificare più su nuove aree. Per raggiungere tale risultato, *"entro il 2020 le strategie dell'UE terranno conto delle ripercussioni dirette e indirette sull'uso dei terreni nell'UE e a livello mondiale la percentuale di occupazione dei terreni sarà conforme all'obiettivo di arrivare a quota zero entro il 2050; l'erosione dei suoli sarà ridotta e il contenuto di materia organica aumentato"* (4.6, pag. 17).

Proseguendo nella lettura dei documenti inerenti alle risorse, la **COM(2012) 710 "Proposta di Decisione del Parlamento Europeo e del Consiglio su un programma generale di azione dell'Unione in materia di ambiente fino al 2020 - Vivere bene entro i limiti del nostro pianeta"** affronta il tema del consumo di suolo al punto 23 (pag. 15); nello stesso documento specifica inoltre che saranno stabiliti degli obiettivi per un uso sostenibile dei terreni e del suolo.

Al punto 26 (pag. 16), con l'impegno di proteggere, conservare e migliorare il capitale naturale dell'UE, si specifica che entro il 2020 si dovrà garantire che i terreni siano gestiti in maniera sostenibile all'interno dell'UE, il suolo sia adeguatamente protetto e la bonifica dei siti contaminati sia ben avviata. A tal fine è necessario intensificare gli sforzi per ridurre l'erosione del suolo e aumentare la materia organica presente al suo interno, per bonificare i siti contaminati e migliorare l'integrazione degli aspetti legati all'uso del suolo in processi decisionali coordinati, coinvolgendo le istanze decisionali a tutti i livelli pertinenti e integrandoli con l'adozione di obiettivi relativi al suolo e ai terreni in quanto risorsa nonché di obiettivi di pianificazione territoriale 7.

Recentemente è stata inoltre pubblicata **la SWD(2012) 101 final /2 “Documento di Lavoro dei Servizi della Commissione - Orientamenti in materia di buone pratiche per limitare, mitigare e compensare l'impermeabilizzazione del suolo”** che riporta le buone pratiche esistenti intese a limitare, mitigare e compensare l'impermeabilizzazione del suolo evidenziano che una pianificazione territoriale di qualità poggia su un approccio integrato e multidisciplinari che richiede l'impegno completo di tutte le autorità pubbliche competenti (non solo dei dipartimenti preposti alla pianificazione e alle questioni ambientali), in particolare di quegli enti governativi (ad esempio comuni, province e regioni) di norma responsabili della gestione del territorio (sintesi, pag. 6).

Il documento sottolinea in effetti che il suolo fornisce una grande varietà di funzioni e servizi ecosistemici. La maggior parte, se non tutti, i servizi resi dal suolo hanno un'utilità diretta ed indiretta per l'uomo, e quindi una rilevanza anche in termini economici. In questa ottica appare quindi cruciale, nell'ambito delle politiche di gestione e di pianificazione del territorio, valutare le ricadute economiche di diverse scelte di pianificazione territoriale ed urbanistica, attraverso la stima dei costi e benefici associabili a diversi scenari di uso del suolo, e/o a politiche di tutela e indirizzi propri degli strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica in uso.

Il problema del consumo di suolo è ampiamente riconosciuto dalle istituzioni Europee come evidenziato nel precedente paragrafo. In Italia la questione del consumo di suolo è diventata allarmante come sottolineato ed analizzato da più parti ed in particolare da:

- il Centro di ricerca Nazionale sui consumi di suolo CRCS (costituito da INU, Legambiente e Politecnico di Milano) che ha redatto tre Rapporti sul consumo di suolo in Italia (2009, 2010 e 2012)

- l'Istituto Nazionale di Urbanistica che ha denunciato con il suo presidente Federico Oliva: “Il contenimento dei consumi di suolo deve essere una delle priorità del governo del territorio. La diffusione urbana è peraltro assurdamente, sostenuta dalla possibilità, per le migliaia di Comuni italiani, di impiegare gli oneri di urbanizzazione per le spese correnti. L'occupazione di suolo libero deprime la qualità sociale, economica e ambientale delle nostre città e dei nostri territori...”

Il Governo Italiano, nel 2012, ha preso atto del vuoto legislativo (a differenza di altri Paesi UE come, in particolare, la Germania o non UE come la Svizzera con la sua Legge del 2012 sulla pianificazione e consumo di suolo sottoposta a referendum favorevole nel marzo 2013) dell'urgenza di intervenire con un adeguato corredo di legge e nel settembre. Il Ministro dell'agricoltura M.Catania ha infatti presentato un disegno di legge, approvato dal Consiglio dei Ministri del Governo Monti in materia di valorizzazione delle aree agricole e di contenimento del consumo del suolo. Tale proposta, nell'attuale legislatura, è stata ripresentata alla Camera come Proposta di legge dei parlamentari di Scelta civica.

L'attuale Governo Letta ha di nuovo messo l'argomento all'ordine del giorno con un proprio Disegno di legge (Consiglio dei Ministri del 15 giugno 2013) facendo seguito alla proposta di legge AC/70 “Norme per il contenimento del consumo di suolo e la rigenerazione urbana” presentata il 15 marzo 2013 alla Camera dal Presidente della Commissione ambiente Ermete Realacci (e al Senato da Linda Lanzillotta) e firmata da 75 deputati.

Infine nell'ambito delle sue competenze di gestione e coordinamento del territorio ( pianificazione ma anche sicurezza civile) la Provincia di Torino ha fatto proprie le raccomandazioni date dall'Unione Europea in materia di riduzione del consumo di suolo, all'interno del suo principale strumento di pianificazione vale a dire il Piano Territoriale di Coordinamento 2 applicabile sull'arco dei prossimi 10 anni.

## STATE OF THE ART AND INNOVATIVE ASPECTS OF THE PROJECT

Nell'ambito delle sue competenze relative al coordinamento e la pianificazione del territorio, la Prov TO si è dotato già nel 2002 di un Osservatorio del consumo di suolo che consente una lettura storica di questo fenomeno sul territorio provinciale. Nel 1990 la superficie consumata era pari al 7,2% del totale; tra il 1990 ed il 2006 si è registrato una crescita delle aree consumate complessivamente di 7.479 ha, con un incremento superiore al 15% ed un tasso medio di incremento annuo dello 0,9%. Risulta quindi consumato, al 2006, l'8,3% dell'intero territorio (oltre un punto percentuale di aumento rispetto al 1990). Questi valori assumono maggior significato se analizzati sulle singole frazioni temporali prese in esame (1990-2000 e 2000-2006); mentre nel primo intervallo l'aumento di consumo di suolo è progredito al ritmo di 265 ha ogni anno (2.656 nuovi ettari consumati, pari ad un aumento del 5,4%), dal 2000 si registrano crescite medie annue superiori a 800 ha (4.822 ha di nuovi suoli consumati, corrispondenti ad un incremento del 9,3% rispetto al dato al '90). Gli ultimi dati disponibili su fonte provinciale, del 2010, paiono più confortanti rispetto a quelli del 1990-2006: risulta che il tasso di crescita del consumo di suolo si sia ridotto circa a un quarto. Su tutto il territorio pianeggiante si è registrato un incremento di consumo rispetto al 2006 di poco superiore al 2% (meno di mille ettari) con un tasso medio di incremento annuo pari al 0,6% (circa 200 ettari annui).

A Luglio 2010 la Prov TO ha adottato il Piano Territoriale di coordinamento provinciale - PTC2, approvato poi nel Luglio 2011 - che nelle norme tecniche di attuazione (NTA) riporta le regole generali per limitare il consumo di suolo. Uno degli aspetti più innovativi del piano è la richiesta ai Comuni, nell'ambito della formazione dei propri strumenti di pianificazione urbanistica, di suddividere il proprio territorio in 3 tipologie di aree, definite *dense*, di *transizione* e *libere*. Una volta identificate, su tali aree vigono diverse possibilità di trasformazione del territorio, come definito dall'Art. 17 delle NTA "Azioni di tutela delle aree":

- Nelle aree dense, sono possibili processi di trasformazione, riuso e aumento della capacità insediativa
- Nelle aree di transizione, sono possibili nuovi processi insediativi, nel rispetto della pianificazione territoriale sovraordinata, nei limiti qualitativi e quantitativi definiti
- Le aree libere sono inedificabili

Inoltre, dovranno essere preservati i terreni ricadenti in I e II Classe di Capacità d'Uso dei Suoli.

L'entrata in vigore del PTC2 ha comportato una serie di adeguamenti piuttosto significativi dal momento che all'interno delle Norme di Attuazione comparivano altresì Prescrizioni immediatamente vincolanti e cogenti e Prescrizioni che richiedono attuazione. In particolare queste ultime hanno determinato un rallentamento in sede di formazioni delle varianti stesse, e soprattutto rappresentano un buon punto di partenza per la limitazione del consumo di suolo.

Tuttavia e come già enunciato in più parte nel presente progetto, le prescrizioni poste dal PTC2 non sono applicabili sui piani regolatori vigenti e le superficie di suolo "prenotato" - cioè attualmente libero ma reso edificabile dai piani regolatori comunali in vigore approvati precedentemente all'entrata in vigore del PTC2 - sono cospicue (si rimanda nello specifico al Formulario C, Azione B4).

Inoltre e come evidenziato nella **COM(2012) 710**, citata in precedenza, l'Europa ha messo in rilievo come il degrado del suolo sia un problema serio in tutta l'Europa, causato o acuito dalle attività umane che hanno un impatto negativo, perché **impediscono al suolo di svolgere tutta la varietà di funzioni e di servizi che normalmente fornisce agli esseri umani e agli ecosistemi. Il risultato è una minor fertilità del suolo, una perdita di carbonio e di biodiversità, una capacità inferiore di trattenere l'acqua, lo sconvolgimento dei cicli dei gas e dei nutrienti e una minore degradazione degli agenti contaminanti.**

A partire dai primi lavori seminali di Costanza et. Al (1997) e, soprattutto, a seguito della pubblicazione del Millennium Ecosystem Assessment, (MA, 2005) il concetto di "**servizi ecosistemici**" ha preso sempre più piede nella letteratura scientifica internazionale: la pubblicazione del Millennium Ecosystem Assessment ha fortemente incoraggiato la pubblicazione di studi, ricerche e raccolte di evidenze empiriche sui trend globali di depauperamento della maggior parte dei servizi eco sistemici e i costi per l'uomo a ciò associati. In molti casi, tali studi sono esplicitamente finalizzati a informare e supportare i processi decisionali per un più corretto e sostenibile uso delle risorse naturali. Il progetto TEEB, The Economics of Ecosystems and Biodiversity, rappresenta un'altra importante iniziativa nel percorso di integrazione dei servizi eco sistemici nei processi decisionali degli enti di governo pubblici e delle imprese private. TEEB, un'iniziativa indipendente nell'ambito dell'UNEP, è un ambizioso programma che mette insieme esperti nel campo dell'economia, dell'ecologia e delle scienze politiche per introdurre in maniera sistematica la considerazione del valore della biodiversità e dei servizi eco sistemici nei processi decisionali a tutte le scale. Il motto del progetto TEEB è infatti "Making nature's value visible" e si rivolge a policy-makers nazionali ed internazionali, le imprese e le amministrazioni

locali. Il Rapporto “Economics of Ecosystems and Biodiversity in Local and Regional Policy” mostra, attraverso una serie di casi applicative e buone pratiche, come i decision makers possano promuovere processi di sviluppo locale attraverso la considerazione esplicita dei benefici forniti dagli ecosistemi. Il rapporto fornisce quindi una panoramica sui metodi attualmente disponibili per valutare i benefici forniti dagli ecosistemi alla scala locale, raggruppati sotto tre approcci principali: analisi costi-benefici; valutazione partecipata e analisi multicriteria. Sono presentati esempi di buone pratiche relative sia alla pianificazione urbana e territoriale (il capitolo 6 del report è interamente dedicato a “Spatial Planning and Environmental Assessment”), sia all’utilizzo di strumenti di mercato come il PES - Payment for Ecosystem Services.

Un altro progetto importante nella definizione dello stato dell’arte delle conoscenze sul tema è rappresentato dal “Natural Capital Project”, una partnership fra la Stanford University, The Nature Conservancy, the World Wildlife Fund e l’University of Minnesota finalizzata alla produzione di strumenti per la valutazione dei servizi ecosistemici e la loro applicazione in processi decisionali reali. Uno dei principali risultati del progetto è il software INVEST (cfr. anche schede B1-B2), uno strumento gratuito, GIS-based, per il calcolo dei servizi ecosistemici prodotti da diversi scenari di uso del suolo (Tallis et al., 2011), recentemente usato in diverse applicazioni relative alla pianificazione territoriale (es. Geneletti, 2013).

Nonostante questi recenti sviluppi, è ampiamente riconosciuto come l’uso dei servizi ecosistemici come metrica per la formulazione e valutazione delle politiche nei processi decisionali reali sia tuttora limitata. Le ragioni di questo vanno cercate nel fatto che mancano meccanismi collaudati per introdurre la valutazione del “valore della natura” nei processi decisionali; vi sono casi di applicazioni concrete, ma si tratta spesso di sperimentazioni condotte nell’ambito di progetti di ricerca o finanziati da enti esterni; quello di cui si ha bisogno, adesso, è la produzione di esperienze facilmente esportabili e replicabili nei processi decisionali “ordinari”. In questo senso, la pianificazione territoriale e urbanistica rappresenta un campo di applicazione cruciale. I cambiamenti dell’uso del suolo, in gran parte esito dell’attività antropica, sono ampiamente riconosciuti come uno dei principali driver dei processi di degrado ambientale in atto a livello mondiale e del generale decremento del flusso di servizi ecosistemici generati dal suolo in condizioni naturali o seminaturali (si vedano ad esempio i rapporti delle Nazioni Unite - “Global Report on Human Settlements, UN- HABITAT 2009 e dell’Agenzia Europea per l’Ambiente ‘Ensuring quality of life in Europe’s cities and towns, EEA 2009).

All’interno di questo quadro di riferimento, sfruttare le più recenti conoscenze scientifiche in merito alla valutazione delle funzioni ambientali del suolo ed evidenziare il loro valore attraverso una valutazione economica delle stesse per dimostrare ai decisori ed i tecnici della pianificazione ma anche a tutti gli attori economici, l’urgenza di tutelare il patrimonio suolo al fine di procedere pesando accuratamente i costi e benefici delle scelte urbane a medio e lungo termine, appare come un traguardo importante al quale si propone di contribuire il presente progetto, attraverso la realizzazione di un prototipo di simulatore.

In sintesi, gli aspetti innovativi della proposta di progetto risiedono:

- 1) nel legare in maniera esplicita il fenomeno del consumo di suolo al concetto di servizi ecosistemici quale metrica per misurarne la portata in termini di costi e benefici ambientali ed economici;
- 2) nell’implementare metodi e strumenti utilizzabili a questo fine non onerosi per le amministrazioni pubbliche;
- 3) nel contribuire all’elaborazione di piani territoriali ed urbanistici che incorporino in maniera esplicita, all’interno del proprio apparato tecnico e normativo, una contabilità ambientale oggettiva dei costi e benefici ambientali associati e associabili alle diverse scelte di pianificazione.

nel produrre abachi ed esempi concreti di buone pratiche e soluzioni urbanistiche e di pianificazione adottate e adottabili in diversi contesti, esito di una valutazione preventiva, volta alla massimizzazione dei servizi ecosistemici associati al mantenimento del suolo libero.

## DEMONSTRATION CHARACTER OF THE PROJECT

Il carattere dimostrativo del progetto è fortemente integrato alle attività implementate nel progetto illustrate nel Formulario C.

Con lo sviluppo di un prototipo di simulatore (Attività B3) in grado di evidenziare l'impatto ambientale ed economico delle scelte urbanistiche e di pianificazione del territorio, la Provincia di Torino intende andare oltre alle norme prescrittive per limitare il consumo di suolo contenute nel suo Piano Territoriale di Coordinamento Vigente e dimostrare agli enti locali che devono agire da oggi e "riprogettare" il proprio sviluppo.

Infatti una recente stima effettuata dalla Provincia di Torino ha evidenziato la significativa presenza di aree già "prenotate". Le aree sulle quali i Piani Regolatori Comunali hanno previsto o prevedono processi di ulteriore espansione urbana, valgono sicuramente migliaia di ettari, e la stima indica un incremento percentuale di quasi il 15% rispetto a quanto oggi costruito. Nel caso fossero attuate completamente queste previsioni, alcuni Comuni, vedrebbero nel futuro il proprio consumo di suolo anche raddoppiato.

Con il simulatore e la sua applicazione a tutto il territorio provinciale (Attività B4) si potrà evidenziare il problema ed i suoi costi ambientali ed economici per la collettività. Mentre nel quadro delle Azioni B5 e B6 si potrà evidenziare che esistono soluzioni alternative per ridurre il consumo di suolo. In queste Azioni verranno proposte ad 4 comuni della provincia ritenute paradigmatiche del territorio provinciale di rivedere il proprio piano regolatore nell'ottica della riduzione del consumo di suolo e del mantenimento delle sue funzioni, con una analisi costi benefici di ciascun ipotesi.

Il simulatore permetterà quindi di monitorare le scelte fatte in quanto in sede di progettazione e di revisione dei Piani Regolatori Comunali dei casi studio, darà un valore ambientale ed economico alle varie ipotesi urbanistiche proposte e di quelle adottate. Inoltre le linee guide prodotte nel quadro dell'attività B5 e testate nell'elaborazione degli strumenti di pianificazione di 4 comuni locali, potranno facilmente essere riproposte ad altri comuni della Provincia e della Regione Piemonte. Mentre le attività di diffusione dei risultati con partners come Ispra ed Inea dovrebbero consentire l'utilizzo ad altri enti locali ed attori socio-economici nazionali.

Inoltre i risultati del progetto ed il simulatore saranno presentati in varie sede europee e proposti per applicazioni in altri contesti come quello francese dove gli SCOT hanno l'obbligo dalla legge Grenelle 2 di monitorare il consumo di suolo e di preservarne le funzioni (Trames Bleue Verte). In tale sede si potrà capire come ed a quali condizioni il simulatore può essere applicati nei vari contesti europei, indicando le strade da seguire per eventuali ulteriori adattamenti.

Infine, Simulatore e linee guide di modelli urbanistici consoni al mantenimento delle funzioni ambientali del suolo consentono di coinvolgere uno dei principale attore delle trasformazione urbane avvenute nel corso dell'ultimo ventennio, vale a dire la filiera edile. Infatti la crisi economica attuale perché segna un momento di stallo nelle dinamiche socio-economiche all'origine dell'espansione urbana, è certamente il momento più adatto per interventi di ri-pianificazione, per ragionare e lavorare sulla riduzione delle previsioni urbanistiche attuali, promuovendo modelli di pianificazione ed urbani meno impattanti sulle risorse naturali e meno costose per la collettività. Questo lavoro sarà fatto con i comuni ma anche coinvolgendo (come più dettagliatamente esplicitato nel formulario C nelle attività di comunicazione) gli operatori edili che sono interlocutori importanti nell'avviare e promuovere nuovi modi di agire nel disegno delle città, e proporre un'urbanizzazione rispettosa dell'ambiente.

Gli ambiti su cui verrà applicato il simulatore in funzione dei vari scenari ipotizzati per limitare il consumo di suolo verranno scelti con la finalità di rispecchiare la totalità delle tipologie morfologiche della Provincia di Torino: un comune metropolitano, un comune rurale e un comune montano-collinare. Tale scelta deriva dalla necessità di verificare l'efficacia del simulatore nel testare i vari scenari proposti nel quadro di ogni specificità territoriale. Gli scenari dovranno:

- per il comune metropolitano, tutelare le poche aree ancora libere, prevalentemente periurbane
- per il comune rurale, tutelare gli ampi spazi agricoli di pregio ancora disponibili e soggetti a forti pressioni immobiliari;
- per il comune montano-collinare, tutelare il suolo naturale sotto l'aspetto paesaggistico oltreché proteggere la sicurezza idrogeologica dei luoghi.

A livello amministrativo lo strumento simulatore sarà di supporto:

- per i Comuni al fine di supportare la redazione dei PRGC evidenziando i vantaggi per il bene pubblico di un minor consumo di suolo e supportando quindi la redazione dei Piani nel rispetto dei vincoli posti dalla normativa provinciale;
- per gli Enti sovraordinati per le necessarie verifiche di compatibilità e rispetto della normativa vigente.

I dati che verranno utilizzati per la costruzione del flusso di informazioni saranno necessariamente alla scala comunale ma disponibili sul territorio nazionale al fine di elaborare modelli dettagliati per la valutazione e quantificazione economica puntuale dei servizi ecosistemici resi dal suolo e applicabili in qualsiasi contesto mediterraneo. E' altresì auspicabile che i dati abbiano un elevato livello di aggiornabilità. Obiettivo dell'utilizzo di dati con le caratteristiche sopracitate garantirebbe un'applicabilità del sistema sull'intero territorio nazionale anche in vista delle possibili normative nazionali che verranno redatte al fine di limitare il consumo di suolo.

Il simulatore sarà testato in modo approfondito su 4 comuni campione nell'ambito del progetto, agevolando in modo sostanziale l'attività dell'ente poiché, per legge, la Provincia deve condurre la verifica di compatibilità dei nuovi piani urbanistici o loro varianti con le indicazioni del PTCP2. La verifica della prescrizione che tutti i nuovi strumenti urbanistici predisposti dai comuni perseguano l'obiettivo strategico del contenimento del consumo di suolo e dello sprawling sarà svolta in maniera molto più agevole, oltre che più precisa, con l'utilizzo del simulatore. In questo modo la Provincia potrà infatti dimostrare ai singoli comuni la necessità di tutelare il suolo e le sue funzioni ecosistemiche e portarli a rivedere le scelte di piano vigenti che alla scala Provinciale implicano già una perdita importante di suoli naturali e quindi di funzioni ecosistemiche. Si tratta infatti di suoli che ad oggi sono liberi di fatto ma che, secondo i PRGC vigenti, sono di diritto edificabili. Con il simulatore la Provincia mira a far regredire, con adeguate azioni di comunicazione, il suolo "prenotato". Mosaicando le previsioni di espansione urbana dei PRGC vigenti si potranno simulare gli effetti ad area vasta (e quindi anche più significativi per i valori eco sistemici risparmiabili, per i valori economici e per la diffusione dei risultati e la ripetitività del modello in altri contesti) oltre che proseguire l'attività post progetto generando un modello di pianificazione attuabile su qualunque comune lo richieda.

In questo ottica si può affermare che il progetto contribuirà attivamente ad uno degli obiettivi posti dall'asse Environment policy and governance con in particolare lo sviluppo di nuovi strumenti ed approcci per contenere il consumo di suolo e preservarne le funzioni.

#### EU ADDED VALUE OF THE PROJECT AND ITS ACTIONS

Il progetto intende contribuire concretamente agli obiettivi che l'Unione Europa si è posta ad orizzonte 2050 per favorire una economia a basse emissioni di carbonio - COM (82011) 112 "Tabella di Marcia verso una economia competitiva a basse emissioni di carbonio nel 2050" - ovvero promuovere una economia che integra l'ambiente ed il Life Cycle Approach in tutte le attività produttive ed umane.

Ulteriormente il coinvolgimento attivo di una pubblica amministrazione con competenze di pianificazione e gestione del territorio è una garanzia per una adeguata valorizzazione dei costi per la collettività di certe scelte di pianificazione

Attraverso le attività proposte il progetto darà il suo contributo concreto ad alcuni obiettivi dell'UE ed in particolare a:

- quello di ridurre il consumo di suolo ed arrivare entro il 2050 a non edificare più su nuove aree (**COM(2011) 571 "Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato Economico e Sociale Europeo e al Comitato delle Regioni - Tabella di marcia verso un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse 4.6, pag. 17)**, evidenziando in particolare il peso del suolo prenotato nei Piani regolatori vigenti e la necessità quindi di intervenire oggi;
- quello di garantire la produzione agricola nella spazio europeo, oggi fortemente compressa dall'espansione urbana con un simulatore che permette di valutare la qualità dei suoli e delle funzioni da tutelare in priorità;

nella **COM(2012) 710 “Proposta di Decisione del Parlamento Europeo e del Consiglio su un programma generale di azione dell'Unione in materia di ambiente fino al 2020 - Vivere bene entro i limiti del nostro pianeta”** che affronta il tema del consumo di suolo al punto 23 (pag. 15)

*Al fine di ridurre le pressioni più forti che l'uomo esercita sui terreni, sul suolo e su altri ecosistemi in Europa, si interverrà per garantire che le decisioni relative all'uso dei terreni a tutti i livelli di pertinenza tengano debitamente conto degli impatti ambientali, sociali ed economici. Le conclusioni del vertice di Rio+20 hanno invocato un mondo esente dal degrado del suolo. L'UE e gli Stati membri dovrebbero riflettere sul modo migliore per concretizzare questo impegno nei limiti delle rispettive competenze e su come affrontare le problematiche legate alla qualità del suolo all'interno di un quadro giuridico vincolante.*

In quanto il progetto propone strumenti di governance ed approcci alla pianificazione territoriale ed urbana tesi non solo ad attuare politiche di riduzione del consumo del suolo, ma anche ad integrare il patrimonio di conoscenza ambientale e multidisciplinare necessario a valorizzarne e preservarne le funzioni ambientali ed ecosistemiche.

### SOCIO-ECONOMIC EFFECTS OF THE PROJECT

Tenuto conto degli assi di lavoro del progetto, si può ipotizzare più effetti socio-economici:

il primo è legato al settore edile ed immobiliare;

il secondo alle scelte abitative e al disegno della città ;

il terzo alla sicurezza del territorio ed infine l'ultimo al sistema di valore e di riferimento culturale della popolazione.

Nel corso dell'ultimo ventennio il settore immobiliare e la filiera edilizia hanno sicuramente inciso molto sul consumo di suolo .

Settore da sempre tipicamente anticiclico, con la crescente espansione dei mezzi e degli impieghi finanziari a livello globale si è trasformato in strumento principe di patrimonializzazione delle rendite finanziarie, determinando la sua ricollocazione pro-ciclica rispetto alle fasi economico finanziarie e alle dinamiche speculative.

Negli ultimi due anni il valore degli immobili è diminuito (vistosamente in Italia), e sono diminuite anche sensibilmente le attività nel campo edile, con effetti notevoli sul mercato del lavoro legato alla filiera dell'edilizia e delle costruzioni.

#### **Effetti sul settore edile ed immobiliare:**

Dalla seconda guerra mondiale il settore dell'edilizia si è orientato quasi esclusivamente ad una crescita espansiva (costruiamo sempre di più, sempre più case nuove), attraverso una logica implementativa che sfruttava l'aumento di valore conseguito dalla trasformazione dei suoli, da liberi a edificati. Oggi, per la prima volta, le istituzioni ma anche numerose associazioni ambientaliste hanno lanciato l'allarme ed i rischi di una espansione continua sono sotto gli occhi di tutti. Con l'aumento della consapevolezza si è arrivato ad un punto di svolta come evidenziato dalle numerose prese di posizioni dell'Unione Europea.

Il ridimensionamento del mercato immobiliare avvenuto nell'ultimo biennio non consente più surplus di rendita; per contro cresce la consapevolezza in vari ambiti e strati sociali che il valore risiede negli spazi agricoli, in quanto materia prima di un mercato agro-alimentare sempre più ampio e globale. Da più parte arrivano inoltre nuove visioni e letture del territorio: si parla di agricoltura a km zero, di agricoltura peri-urbana, della necessità di tutelare il paesaggio, ma anche il patrimonio ambientale degli spazi liberi di costruzione.

In questo quadro di riferimento il settore dell'edilizia verrà chiamato tramite il progetto a ripensare il proprio modo di agire ed attraverso un processo di aumento della consapevolezza del patrimonio suolo, che il progetto intende contribuire a costruire, evolvere nella direzione di un nuovo modo di operare, più attento alle risorse ambientali del territorio ed al loro impatto positivo sulla qualità della vita dei cittadini, proponendo quindi modelli urbanistici ispirati all'ingegneria naturalistica o alla blu economy.



Il progetto vuole evidenziare come limitare il consumo di suolo e privilegiare un suo uso consapevole, attraverso strumenti di governance e di aiuto alla decisione e modelli urbani innovativi. In questa ottica può contribuire a mantenere almeno localmente una filiera economica, quella edile, attiva, evidenziando come e perché, per tutti, risulta più conveniente una pianificazione che tiene conto delle funzioni ambientali rese dal suolo, e come si può costruire avendone cura, proponendo sul mercato nuovi tipologie di residence e di abitazione ed quindi sviluppando anche nuove tecnologie.

### **Effetti sulle scelte abitative ed il disegno della città:**

Nel corso dell'ultimo cinquantennio, come già accennato la crescita urbana è stato sinonimo di espansione spaziale. Infatti grazie ad una sempre maggiore disponibilità e semplicità di spostamento, si è assistito ad una riduzione dell'attrattività delle aree dense e dei relativi centri urbani, con conseguente consumo di suolo libero e con tipologie edilizie mono e bi-familiari. Questa dinamica è stata resa possibile da una significativa propensione dei comuni, soprattutto quelli medio piccoli, a favorire l'edificazione di habitat individuale al fine di incrementare gli introiti economici derivanti dagli oneri di urbanizzazione che in Italia possono essere utilizzati, almeno in parte per la spesa corrente.

Questo modello di urbanizzazione appare sempre più obsoleto in quanto le variabili di contesto sono completamente cambiate. Il costo complessivo dei trasporti, l'inefficienza e i costi energetici di certe tipologie edilizie, e la continua frammentazione della struttura familiare incidono sulla sua appetibilità. Il progetto dimostrerà che si può migliorare le condizioni di vita all'interno dei centri urbani tramite interventi tesi a tutelare o restituire almeno parte delle funzioni ecosistemiche del suolo. In questo caso può contribuire ad aumentare la fascia di chi sceglie di abitare in zone urbane dense perché concepite per tutelare gli ecosistemi prevedono la naturalizzazione di ampi spazi urbani. L'utilizzo del simulatore che permetterà di contere per ciascun di questi nuovi modelli i servizi resi dal suolo, consentirà inoltre di sensibilizzare la popolazione in merito a certe scelte evidenziandone i servizi resi gratuitamente per il beneficio di tutti.

### **Effetti sui costi della sicurezza del territorio**

La sicurezza è un diritto dei cittadini, non è solo la garanzia che le regole del vivere civile siano rispettate e fatte rispettare, ma è anche e soprattutto la possibilità di vivere in un territorio "sicuro", in cui i luoghi dell'abitare, del lavoro, dello studio, del divertimento e le reti di comunicazione siano protetti, e quindi i cittadini siano il meno possibile esposti a situazioni di rischio.

Mettere in sicurezza il territorio è però un costo per la collettività. Il progetto in quanto mira a migliorare le scelte urbanistiche per minimizzarne gli impatti sull'insieme dell'ecosistema contribuirà a ridurre i potenziali rischi (in particolare i rischi idrogeologici) riducendo i costi che l'amministrazione pubblica deve assumere in caso di frana o di dissesto del suolo pubblico.

In modo più ampio, il progetto può contribuire a dimostrare che è possibile calmierare a scala locale gli effetti del cambiamento climatico ed i rischi ad esso legati.

### **Effetti sulla consapevolezza dei beni collettivi**

Pare opportuno evidenziare un ultimo aspetto sociale rilevante.

Il progetto mira a sensibilizzare i cittadini e i soggetti decisori a valorizzare i beni gratuiti e collettivi che la natura ci offre. In un contesto in cui molto spesso si è preferito valorizzare le rendite private a fronte di costi pubblici che oggi si fatica a ripianare, imparare a valorizzare il bene comune, imparare a beneficiare, tutti, di ciò che un suolo libero ci offre, appare una trasformazione nel modo di percepire il bene comune che nel progetto verrà perseguito.

In conclusione gli effetti socio economici del progetto grazie alle attività implementate sono schematicamente così riassumibili:

- 1) miglioramento del trend occupazionale legato al mondo edile che opera attraverso principi di bioarchitettura e/o con attenzione all'ambiente.
- 2) aumento del valore immobiliare dell'edificato esistente e/o storico
- 3) miglioramento delle condizioni di vita in aree urbane
- 4) diminuzione della spesa pubblica sui capitoli di investimento relativo alla messa in sicurezza del territorio a seguito di eventi direttamente riferibili ad una cattiva gestione del suolo

sensibilizzazione della popolazione sui "bene comuni"

#### **EFFORTS FOR REDUCING THE PROJECT'S "CARBON FOOTPRINT"**

La struttura e la logica stessa del progetto contribuiscono direttamente all'obiettivo di diminuzione della concentrazione di CO2 in atmosfera. L'assorbimento di CO2 è infatti uno dei principali servizi ecosistemici del suolo che si prevede di includere e valutare nei processi di pianificazione urbana e territoriale. Il suolo libero, grazie alla sua copertura vegetazionale, è per definizione un assorbitore di CO2 atmosferica: la preservazione e, ove possibile, l'incremento di questo servizio ecosistemico è una delle finalità delle attività previste dal progetto a supporto della pianificazione (azioni B5 e B6).

Il simulatore proposto come output dell'azione B3 è pensato per fornire stime sia fisiche che economiche sui costi e benefici, in termini di maggiore o minore assorbimento di CO2, di diversi scenari di pianificazione e uso dei suoli. Tutte le buone pratiche di progettazione urbanistiche che si prenderanno in esame e si proporranno (azioni B5 e B6), essendo finalizzate alla preservazione incremento dei servizi ecosistemici forniti dal suolo non urbanizzato, producono effetti positivi anche in relazione all'assorbimento di CO2.

Per la riduzione della carbon footprint generata dallo svolgimento delle attività in progetto, si prevede di agire a livello di management attraverso le seguenti azioni e modalità organizzative:

- 1) per lo scambio di informazioni tra i partner e la diffusione di materiale informativo si prevede di minimizzare l'utilizzo della carta, prevedendo l'invio telematico di documenti digitali e l'utilizzo della firma digitale. La gestione del progetto utilizzerà tutte le procedure di semplificazione amministrativa che comportano una riduzione dell'impiego di carta e di energia.
- 2) Nell'organizzazione e nella logistica di incontri, workshop e convegni, verrà evitato l'impiego di materiali ad elevato impatto quali stoviglie e posateria in plastica, gadgets e merchandising prodotti con materiali non riciclati e/o riciclabili. Eventuali buffet o catering dovranno proporre cibi e bevande a "Km 0" e preferibilmente provenienti da produzioni biologiche.
- 3) Per il lavoro d'ufficio, i computer delle postazioni verranno spenti e scollegati ove possibile quando non in uso per evitare il consumo in stand by di elettricità (in Italia di origine prevalentemente termoelettrica e dunque ad alta produzione di CO2).
- 4) Verranno ridotti al minimo necessario gli spostamenti fisici e, soprattutto per le attività di coordinamento e gestione, verranno utilizzate ogni qual volta possibile videoconferenze, skype call e chat dedicate. Gli spostamenti fisici necessari saranno limitati al numero di persone strettamente necessarie e saranno fatti utilizzando i mezzi ferroviari.

## STAKEHOLDERS INVOLVED AND TARGET AUDIENCES OF THE PROJECT OTHER THAN PROJECT PARTICIPANTS

Per il buon esito del progetto è previsto il coinvolgimento di soggetti che maggiormente hanno a che fare con i processi decisionali in materia di uso del suolo e di pianificazione del territorio.

In primis, per quanto riguarda le azioni B1, B2 e B3 si tratta di verificare insieme ad altri soggetti le ipotesi fatte nel quadro del progetto in merito al valore dei servizi ambientali resi dal suolo libero, e quantificarne i corrispettivi valori economici.

A tal fine si prevede di coinvolgere soprattutto i soggetti che si occupano di protezione dell'ambiente e che da anni supportano e sostengono le attività agricole.

Tra queste:

### **LEGAMBIENTE - associazione ambientalista:**

Il tratto distintivo dell'associazione è quello dell'ambientalismo scientifico, ovvero la scelta di fondare ogni progetto in difesa dell'ambiente su una solida base di dati scientifici, in questa ottica nell'ambito del progetto qui presentato si è chiesto a Legambiente il suo sostegno in caso di approvazione per usufruire della sua esperienza nell'impostazione di alcune attività.

Inoltre, nelle fasi di comunicazione il radicamento capillare di Legambiente sul territorio locale e nazionale sarà utile per sostenere il lavoro di informazione, sensibilizzazione e coinvolgimento dei cittadini previsto nel progetto.

### **COLDIRETTI - associazione Agricola**

### **CIA - associazione Agricola**

### **CONFAGRICOLTURA - associazione Agricola**

Rappresentano le principali Organizzazioni degli imprenditori agricoli a livello nazionale. Sono interessati nel progetto a condividere l'approccio al valore di produttività agricola dei suoli per valutarne la ricaduta in termini economici. Inoltre gli imprenditori agricoli sono sicuramente i più vicini ai suoli liberi, e in qualche modo rappresentano chi maggiormente tutela i suoli dalle impermeabilizzazioni.

Soprattutto nella fase di diffusione sarà anche importante coinvolgere tali soggetti per sensibilizzare gli operatori del settore ad avere maggiore attenzione delle risorse con cui lavorano; spesso lo stesso mondo agricolo ha avuto nei processi di trasformazione del suolo un ruolo non indifferente, ivi compreso nello sprawling, ma oggi, sempre più, i giovani operatori agricoli sono pronti a lottare contro le trasformazioni del suolo agricolo.

Per quanto riguarda invece l'azione B4 è utile avere la collaborazione dei soggetti che si occupano di pianificazione territoriale. Il tema del "suolo prenotato" è un tema di primaria importanza già riconosciuto a livello nazionale da alcuni soggetti quali:

INU - Istituto nazionale di urbanistica, Ente di alta cultura si occupa da anni del tema dell'urbanistica e del governo del territorio. È un soggetto utile da consultare in fase di implementazione dell'azione B4 per completare i ragionamenti che saranno fatti a livello provinciale, ma anche nell'azione successiva (B5) per l'applicazione di buone pratiche e azioni volte a limitare il consumo di suolo prenotato e utilizzabile per fini urbani nei futuri strumenti urbanistici. L'esperienza dell'Istituto in termini culturali, fin dai tempi di Astengo ne fanno inoltre un interessante luogo di discussione nei casi più interessanti.

CRCS - centro di ricerca nazionale sui consumi di suolo, creato dal Politecnico di Milano, Legambiente e INU è altresì utile per supportare l'azione di mosaicatura avendo, in ambito prevalentemente lombardo, già evidenziato la necessità di trattare il tema del consumo prenotato, ed avendo un quadro aggiornato di quanto successo nelle principali Regioni italiane.

Le azioni B5 e B6 richiedono invece il supporto dei soggetti istituzionali che operano in materia di pianificazione territoriale: da un lato

UPI - unione province italiane, utile per verificare eventuali altri strumenti regolatori (PTC) atti a

limitare il consumo di suolo sul modello del PTC2, e

ANCI - associazione nazionale comuni italiani che rappresenta l'insieme dei comuni che, nella legislazione italiana rimangono gli unici ad avere una cogenza diretta sul territorio. Gli esempi positivi che emergeranno dal progetto per quanto riguarda il Comune di Bruino e gli altri tre comuni selezionati potranno trovare diffusione attraverso l'associazione.

Altri soggetti utili, soprattutto in merito agli effetti socio-economici del progetto sono inoltre:

CNA - Confederazione Nazionale dell'Artigianato e della Piccola e Media Impresa che unisce tutti i soggetti "locali" (inteso come artigiani) che operano nel campo dell'edilizia e sono i primi soggetti che potranno trarre beneficio da una maggiore attenzione al tema del recupero dell'esistente a scapito di una continua nuova edificazione che spesso interessa solamente le grandi imprese.

ANCE - Associazione nazionale costruttori edili è altresì utile per i motivi di cui sopra, ma data la specificità del mondo che rappresenta il suo coinvolgimento sarà importante utile soprattutto in fase di condivisione e diffusione dei risultati tra gli operatori medio-grandi del settore edilizio al fine di favorire una "nuova" etica del "costruttore", ma anche più semplicemente per una attenta analisi economica degli investimenti che realizzano.

Dal punto di vista dell'esportazione a scala europeo del progetto sarà utile confrontare i nostri risultati, e se sarà possibile diffondere il simulatore in prima battuta verso i "vicini" francesi che tra i contesti UE più si avvicinano al caso della Provincia di Torino. Tra questi vi sono rapporti consolidati con il Dipartimento dell'Hérault e la Fédération française degli SCOT (corrispettivo francese dei PTC italiani - seppur con le dovute specificazioni); Inoltre, essendo simile anche il sistema di pianificazione comunale, si potrà pensare ad un confronto anche sulla azioni efficaci nel migliorare le previsioni spesso inserite nei PRGC, proponendo eventuali suggerimenti.

Inoltre si condividerà ed eventualmente si testerà il simulatore prodotto anche in altri contesti tra cui la Regione di Murcia (Spagna), capofila del progetto OTREMED che raccoglie una notevole quantità di indicatori che se è il caso potranno anche essere utilizzati marginalmente nel nostro progetto, e l'università di Patrasso (Grecia) al fine di validare l'efficacia del simulatore in contesti geografici caratterizzati da funzioni rese dal suolo diverse da quanto accade in Provincia di Torino, ma altrettanto importanti. Il dipartimento universitario che verrà coinvolto è all'avanguardia per quanto riguarda i sistemi informativi e potrà, se lo ritiene anche implementare per i propri fini il simulatore stesso.

## EXPECTED CONSTRAINTS AND RISKS RELATED TO THE PROJECT IMPLEMENTATION AND HOW THEY WILL BE DEALT WITH (CONTINGENCY PLANNING)

Esistono dei rischi legati alle condizioni di contorno e dei rischi propri del progetto:

- tra i primi il principale rischio è sicuramente legato alla possibilità di riordino degli Enti Locali, che potrebbe coinvolgere sia la Provincia che eventualmente i comuni. Stessa cosa si può dire per gli altri partner di progetto laddove i Ministeri competenti decidessero di modificare la struttura attuale dei partecipanti (a titolo di esempio si cita la recente riforma dell'università che ha comportato una modifica dei dipartimenti anche all'interno del Politecnico di Torino).

Premettendo che queste decisioni esulano dal progetto, si può però affermare che non sono rischi che possono inficiare sulla buona riuscita dello stesso. Innanzi tutto, per quanto riguarda gli Enti Locali, le proposte ad oggi sul tavolo innanzi tutto non prevedono una riduzione delle funzioni in materia di uso del suolo da parte dei Comuni, e seppur prevedano la possibile soppressione delle Province ciò non va ad intaccare il sistema provinciale interessato dal progetto in quanto tutte le proposte fino ad oggi disponibili confermano la trasformazione della Provincia di Torino in Città Metropolitana e/o Provincia Metropolitana. I recenti decreti confermano inoltre che le nuove città metropolitane corrispondono geograficamente ai confini provinciali, e pertanto non vi sarebbero limiti alle azioni di progetto. Addirittura, stando ai recenti documenti, le nuove città metropolitane acquisirebbero ulteriori funzioni in materia di uso del suolo, tanto da immaginare ancor più utile il progetto.

L'eventuale modifica del sistema delle Università e degli istituti di ricerca non crediamo possa realizzarsi in così breve tempo da inficiare il lavoro previsto. Anche eventuali trasformazioni dei corsi di laurea, del sistema dei Politecnici e/o di INEA e ISPRA appaiono ora non prevedibili, e in ogni caso non realizzabili in così breve tempo.

-Diverso è il tema dei rischi propri del progetto.

All'interno del processo di lavoro e delle vari azioni previste dal progetto una possibile prima difficoltà potrebbe apparire nel definire i servizi resi da tutti i suoli, pertanto abbiamo previsto di generare un simulatore che funzionerà laddove vi sono le conoscenze delle tipologie di suolo interessate.

Ciò significa sicuramente che sarà valido per l'Italia e per le nazioni europee del mediterraneo, mentre per il resto dell'Europa sarà utile un confronto con organismi che studiano il suolo di questi paesi e le specifiche caratteristiche. Laddove dal progetto alcune funzioni risultassero difficili da definire e quantificare nelle aree oggetto del progetto si ritiene in ogni caso di poter fare affidamento sul sistema di ricerca nazionale sul tema suolo che è sicuramente tra i più completi.

Una altra difficoltà potrebbe riguardare il software; in particolare trattandosi di un progetto pilota potrebbe presentare "difetti" e richiedere aggiustamenti prima di funzionare correttamente. Le Attività B 1 e B2 devono anticipare questo rischio e quindi orientare le scelte verso sistemi che già sono stati ampiamente testati. Inoltre si potrà contare su importanti professionalità nel campo.

Un'altra eventuale difficoltà riguarda invece la scelta dei comuni con cui realizzare le azioni B5 e B6 vote a limitare il consumo di suolo ed a ripensare il proprio PRG. Al momento il Comune di Bruino ha già confermato il suo coinvolgimento, mentre potrebbe andare deserta la chiamata a candidatura e selezione dei successivi tre comuni. Appare però improbabile che in Provincia di Torino, con 315 comuni a disposizione (una delle Province con più comuni) ed una grande tradizione urbanistica fin dall'avventura di Giovanni Astengo (fondatore del corso di laurea in pianificazione territoriale, urbanistica e ambientale) come Assessore all'Urbanistica, si possa verificare un tale evento.

Infine altre difficoltà potrebbero verificarsi nell'attuazione delle modifiche ai piani urbani, in quanto le proposte di variante e/o di nuovo PRG vengono presentate attraverso un documento preliminare la cui attuazione è prevista all'interno delle azioni di progetto, ma poi seguono un iter che è politico-amministrativo. Crediamo però che la nuova legge di governo del territorio della Regione Piemonte basata sulla co-pianificazione sarà un valido supporto per favorire la chiusura dei processi, soprattutto perché l'utilizzo nella fase di condivisione delle proposte del simulatore aiuterà sicuramente nella comprensione delle scelte anche ai soggetti politici.

## CONTINUATION / VALORISATION OF THE PROJECT RESULTS AFTER THE END OF THE PROJECT

**Which actions will have to be carried out or continued after the end of the project?**

Si prevede che i risultati e gli out-put delle attività B 3 B5 e B6 una volta messi a punto all'interno del progetto e salvo necessità di ulteriori aggiustamenti, potranno essere utilizzati sia nell'ambito delle varie attività di pianificazione e di gestione del territorio svolto dai vari servizi della Provincia di Torino, sia come strumento di conoscenza per sostenere un approccio trasversale tra i vari servizi della Provincia (pianificazione, ambiente, agricoltura, trasporti, sicurezza civile).

**How will this be achieved, what resources will be necessary to carry out these actions?**

La Provincia di Torino, come tutti gli Enti con competenza di area vasta svolge nei confronti dei comuni un ruolo di coordinamento delle politiche locali. In termini di governo del territorio la norma di riferimento piemontese 56/77, in linea con quanto definito a livello nazionale (1150/42) prevede che i piani regolatori provinciali siano approvati dalla Regione competente, previo parere di conformità reso dalle Province.

Con gli anni, il sistema gerarchico è stato in parte superato, evolvendoci in un sistema basato sulla copianificazione: il comune propone il piano regolatore, e attorno ad un tavolo con Regione e Provincia si arriva all'approvazione dello stesso. Sia nel primo caso, gerarchico, sia nel modello "del futuro" basato sulla copianificazione, il simulatore out-put del progetto permetterà di avere un parametro oggettivo su cui esprimere un giudizio di compatibilità o meno di una proposta, oppure di condividere ad un tavolo di co-pianificazione una scelta piuttosto che un'altra. In tal senso l'utilizzo del simulatore sarà sicuramente un elemento qualificante il sistema delle decisioni pubbliche in materia di pianificazione.

Si auspica inoltre che il simulatore possa fin dalla sua realizzazione essere utilizzato all'interno dell'iter procedurale necessario per la compatibilità di un piano, fino, una volta verificata l'efficacia, all'utilizzo formale prevedendolo all'interno del prossimo PTC.

Inoltre la capacità di quantificazione dei servizi resi dal suolo e del corrispettivo valore economico sarà un valido supporto sia nella definizione per gli Enti con poteri in materia, del sistema di conteggio degli oneri e dei costi di costruzione, sia per i vari servizi che, seppur indirettamente si occupano di suoli, quali il servizio agricoltura, il servizio ambiente, il servizio difesa dal suolo, ecc della Provincia. A titolo di esempio si segnala l'efficace utilizzo che si potrebbe fare nel settore agricoltura nel momento in cui si devono concedere contributi per iniziative agricole; attraverso il simulatore si potrebbe infatti operare nella direzione di una maggiore incentivazione laddove i suoli offrono i maggiori servizi gratuiti.

**To what extent will the results and lessons of the project be actively disseminated after the end of the project to those persons and/or organisations that could best make use of them (please identify these persons/organisations)?**

All'interno del progetto gli output delle azioni B 5 e B 6 che riguardano i modelli di pianificazione e quelli urbanistici che consumano meno suolo e contribuiscono a tutelare le sue funzioni, potranno sicuramente essere trasferiti alle università interessate, tra cui il Politecnico di Torino, ed essere inseriti come casi studio nei corsi di laurea specificatamente legati al governo del suolo e del territorio; allo stesso modo la Provincia di Torino potrà mettere a disposizione degli atenei interessati una copia del simulatore e delle linee guide di buone pratiche da utilizzare nei vari percorsi formativi con i studenti.

In corso di implementazione del progetto si verificherà con alcuni Stakeholders come Legambiente, Inu o Anci il loro interesse a diffondere l'insieme dei risultati e prodotti del progetto.