

XXXV CONFERENZA ITALIANA DI SCIENZE REGIONALI

## **LA MAPPA DELLA MOBILITÀ DOLCE IN MOLISE: UNO STRUMENTO PER COSTRUIRE ITINERARI “DI QUALITÀ”**

Laboratorio l.a.co.s.t.a.<sup>1</sup>, L. Di Nucci<sup>2</sup>, Università degli Studi del Molise

### **SOMMARIO**

Nel presente lavoro si illustra una metodologia messa a punto nel Laboratorio l.a.co.s.t.a dell'Università degli Studi del Molise, finalizzata allo studio delle infrastrutture sostenibili della regione Molise. La mobilità dolce viene analizzata come sistema di collegamento di aree del territorio molisano definite quali ambiti territoriali omogenei, per connotazione naturale, fisica, storica e socio-economica, e caratterizzate da connotazioni di qualità paesaggistica.

Lavoro svolto all'interno delle attività di ricerca per la redazione del Nuovo Piano Paesaggistico della Regione Molise. Le analisi, i cui risultati si espongono nel presente lavoro, sono state coordinate dalla prof. Donatella Cialdea.

---

<sup>1</sup> Laboratorio l.a.co.s.t.a., Direttore prof. Donatella Cialdea, cialdea@unimol.it, Università degli Studi del Molise, Via De Sanctis 86100 Campobasso, Italia

<sup>2</sup> Regione Molise, collaboratore Laboratorio l.a.co.s.t.a., Università degli Studi del Molise

## **1. Introduzione<sup>3</sup>**

Il caso studio proposto affronta il tema della mobilità dolce visto come sistema di collegamento di aree del territorio della Regione Molise, caratterizzate in base a criteri di qualità paesaggistica e riferite ad ambiti territoriali omogenei per connotazione storica, naturale, fisica, estetica e socio-economica.

## **2. Una potenziale rete di mobilità sostenibile nella regione Molise: elementi e caratteristiche**

La possibilità di recuperare ed utilizzare le infrastrutture territoriali dismesse è tema di grande attualità che ben si inserisce nelle tematiche della rigenerazione, della riqualificazione e della vivibilità delle aree urbane quale fattore di miglioramento della qualità di vita (Stati Generali della Green Economy, 2007). Essa può, però, essere sviluppata anche con un'ottica territoriale, al fine di recuperare percorsi finalizzando la loro utilizzazione ad una conoscenza del territorio e quindi ad un aumento della loro fruizione anche dal punto di vista turistico.

Questo aspetto risulta particolarmente interessante in regioni come il Molise che, per la loro natura territoriale ed urbanistica, sono caratterizzate da una reale assenza di aree urbane. Tale regione, infatti, è costituita da numerosi piccoli comuni che in un territorio di poco più di trecentomila chilometri quadrati raggiungono il numero di centotrentasei. Le uniche grandi conurbazioni si registrano a Campobasso, Isernia e Termoli, che però sono inserite in un contesto territoriale a matrice fortemente rurale. Inoltre la regione presenta una dotazione infrastrutturale viaria e ferroviaria particolarmente carente che rende disagevole sia il raggiungimento di essa sia la sua percorribilità all'interno. Per tali motivi si ritiene fondamentale l'esigenza di andare verso la sostenibilità: i percorsi "dolci" possono contribuire sia ad una migliore fruizione quotidiana (come ci si propone nella realizzazione della "metropolitana leggera" Matrice-Campobasso-Bojano che vuole trasformare un tratto di un percorso ferroviario extraregionale in un percorso maggiormente fruibile anche dai pendolari giornalieri), sia ad una fruizione per utenti legati ad esigenze turistiche (in questo caso sono

---

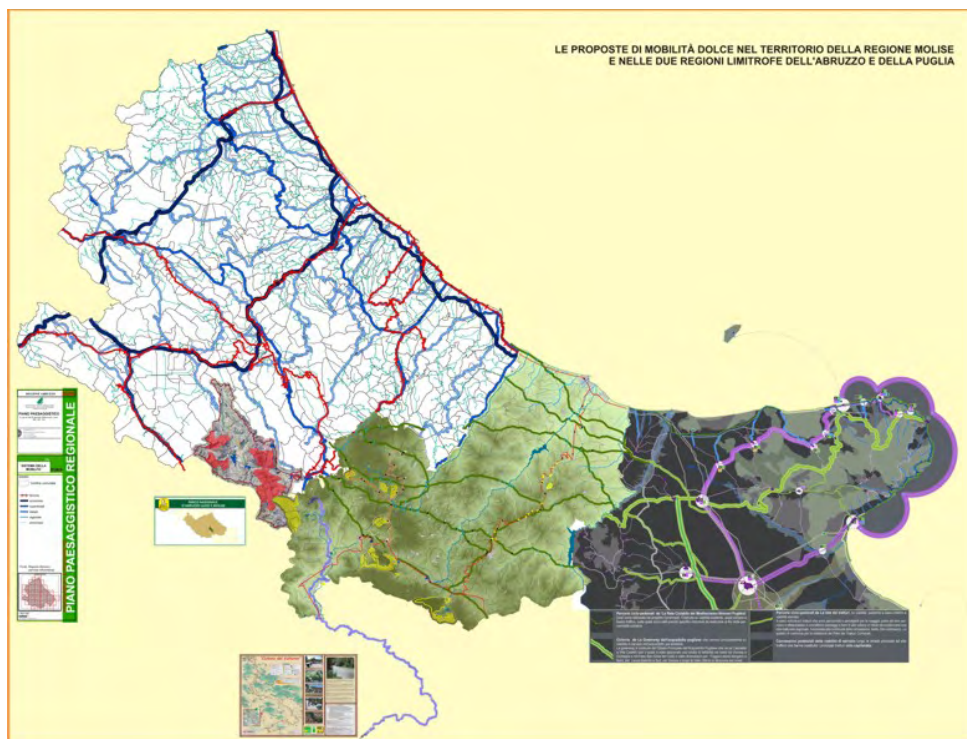
<sup>3</sup> Hanno collaborato: dott. L. Di Nucci per la parte di analisi territoriale finalizzata alla metodologia per la catalogazione delle infrastrutture (capitolo 3), PhD A. Maccarone per la parte di lettura territoriale delle potenziali aree della Regione Molise, arch. F. Fierro, A. Di Placido e N. Quercio per la ricerca storica e per la redazione delle carte di analisi, prof. D. Cialdea per il coordinamento e la messa a punto della metodologia (capitoli 1, 2 e 4) Il capitolo 5 è frutto delle considerazioni di tutto il gruppo di lavoro.

interessanti le ipotesi di intensificare l'utilizzo dei "percorsi verdi" dei tratturi o di creare circuiti misti per la percorribilità di aree naturalisticamente pregiate).

L'integrazione, infatti, con i mezzi del trasporto pubblico e con la rete dell'ospitalità rurale e diffusa costituisce un ulteriore interessante approccio alla tematica, che può essere sviluppata anche con lo studio delle potenziali frequenze di tali percorsi, ipotizzabili soprattutto nei fine settimana e nei periodi di vacanza. I circuiti integrati possono coinvolgere naturalmente aree protette, realtà insediative urbane, territori di montagna e territori costieri (Co.Mo.Do., 2007). Nel caso del Molise è possibile individuare una rete di collegamenti che comprende tracciati antichi (percorsi tratturali), naturali (corsi dei fiumi), stradali e ferroviari già esistenti, capace di connettere, in maniera tematica, una serie di risorse paesaggistiche, storiche e culturali presenti sul territorio regionale in modo da ottimizzarne la fruizione e dare un nuovo slancio turistico. Questa rete di accessibilità dovrà essere certamente connessa al più vasto sistema infrastrutturale regionale, seppure carente, andando ad individuare nuovi punti di interconnessione e di scambio. I "nuovi percorsi" dovranno rimanere connessi alla viabilità ordinaria regionale - avendo cura di inserire nodi di collegamento ed interscambio in modo da rendere i percorsi fruibili dal maggior numero di utenti – ma dovranno anche ricoprire il ruolo di "connettori" delle diverse risorse che si inseriscono lungo il loro percorso, comprese le strutture architettoniche esistenti a corredo dell'infrastruttura stessa che fruiranno di nuove utilizzazioni.

L'individuazione di una rete di mobilità sostenibile, attraverso la valorizzazione di elementi già esistenti e la loro messa in rete, è tema affrontato anche all'interno del Piano Paesaggistico Territoriale Regionale della Puglia, regione confinante con il Molise e caratterizzata dalla presenza di antiche infrastrutture di collegamento, prosecuzione di quelle che attraversano il Molise. Il Laboratorio L.a.co.s.t.a. ha recentemente attivato un Protocollo d'Intesa con l'Assessorato Regionale alla Qualità del Territorio della Puglia. Analogamente l'interconnessione può essere sviluppato con l'altra regione limitrofa, l'Abruzzo, che ha redatto ed approvato un Piano Regionale per la mobilità ciclistica (Regione Puglia 2007, Regione Abruzzo 2010, Cialdea et al. 2013).

Nella Figura 1 sono evidenziati gli elementi valorizzati nelle due regioni confinanti e le potenzialità dei percorsi individuabili sul territorio del Molise.



*Figura 1 Le proposte di mobilità dolce nel territorio della Regione Molise e nelle due Regioni limitrofe dell'Abruzzo e della Puglia (Fonte: PPR Abruzzo, PPR Puglia, Cialdea 2014)*

L'analisi territoriale effettuata sul territorio regionale ha permesso di individuare gli elementi infrastrutturali caratterizzabili come generatori di una rete di mobilità sostenibile. Si sono pertanto distinte tre tipologie di percorsi da recuperare, valorizzare e riqualificare nell'ottica di una ottimizzazione della fruizione del territorio: i percorsi storici; i percorsi naturali; i percorsi ferroviari.

Interessante è la realtà dei tratturi, con bracci e tratturelli minori, che per secoli hanno organizzato la società e il territorio. Il Molise, per la sua connotazione geografica in posizione strategica all'interno del sistema della transumanza, risultava essere una terra di passaggio presentando proprie "specificità territoriali anche rispetto alle altre regioni coinvolte (in particolar modo l'Abruzzo e la Puglia). Emergono il segno e la forza della rete sul territorio, tali pertanto da far definire il Molise *terra di transito* e tali da aver creato una condizione particolare del rapporto tra sistema insediativo e territorio. La transumanza ha avuto una grande importanza anche nella formazione e collocazione dei centri abitati: infatti un elemento che costituisce un legame tra ambiti morfologici diversi è proprio il sistema dei tratturi. Tale sistema è stato la base sulla quale nel tempo si sono sovrapposte differenti realtà

su un tessuto fatto di piccoli centri, assurti a comuni nonostante la limitata dimensione geografica e demografica. I centri che si venivano a creare lungo la rete erano luoghi di scambio e relazioni” (Cialdea, 2007, a).

Il nuovo Piano Paesaggistico del Molise, per il quale il Laboratorio l.a.co.s.t.a. ha stipulato una Convenzione con la Regione nel 2011, propone l’integrazione di questi percorsi storici, che rappresentano la viabilità longitudinale storica della Regione, in una rete più ampia di mobilità sostenibile. I tratturi divengono pertanto la spina dorsale dei collegamenti dolci della regione, la via privilegiata attraverso la quale scoprire i diversi volti della Regione.

Analogamente sono possibili interventi lungo i corsi dei fiumi che tagliano trasversalmente il territorio regionale. Il corso d’acqua principale che percorre interamente il territorio regionale è il fiume Biferno, il cui corso è quasi totalmente caratterizzato dalla presenza di zone SIC e ZPS, ma interessanti interventi possono essere proposti anche sugli altri corsi. Esiste già il percorso della Ciclovia del Volturno che dalle Mainarde in Molise conduce fino a Capua in Campania e vi sono anche degli studi relativamente a percorsi d’acqua nei tratti maggiormente urbanizzati, come è il caso del progetto “Il Parco delle Sorgenti” proposto nel 2004 al Comune di Isernia. Il progetto individua fondamentalmente il percorso del fiume Sordo nella parte nord-orientale della città. In sostanza il fiume discende dai monti di Miranda e Pesche e descrive un’area pianeggiante a ridosso delle espansioni edilizie più recenti. L’area è situata al centro di un sistema di ambienti pregevoli. Essi sono stati identificati nell’area dello Stabilimento delle Acque Sulfuree, denominato localmente Acqua Zolfa, nell’area del Museo La pineta, nel percorso dell’Acquedotto romano che discende dalle Sorgenti di S. Martino.

E questo è stato l’elemento che ha destato il maggiore interesse. In un’area così a ridosso della città la fruizione delle zone circostanti il corso del fiume è finalizzata ancora ad un utilizzo di tipo agricolo ed anche ad un utilizzo di tipo ricreativo-sportivo. Anche la stessa rete viaria è – seppure in maniera non ottimale – utilizzata sia per l’accesso alle attività agricole (ed anche residenziali della zona) sia come luogo per lo sport e il benessere. Infatti l’area è sede di percorsi podistici attualmente largamente utilizzati ed è anche destinata ad un uso ciclabile (attualmente non protetto, però, dal percorso dei veicoli). Va anche ricordato che la fruizione dell’area è legata alla presenza dello stadio comunale, adiacente il corso del Sordo e praticamente sovrastante il percorso dell’acquedotto Cialdea D (2004).

Il nuovo Piano Paesaggistico, pertanto, vuole inserire anche questi percorsi naturali, caratterizzati da un notevole interesse paesaggistico, nella rete di mobilità sostenibile che mira

anche al recupero delle valenze storico-culturali rappresentate dalle numerose testimonianze presenti.

Ed ancora è interessante il patrimonio delle ferrovie dimesse: in Molise ne esistono due dimesse che insistono in aree di particolare rilievo, e sono la Pescolanciano-Agnone e la Sulmona-Castel di Sangro-Carpinone.

La linea Agnone-Pescolanciano, attivata nel 1915 “per trarsi fuori da un atavica condizione di isolamento e incrementare le tante attività artigianali, talune di gran pregio, presenti nella città di Agnone” (Trivellino, 2001), fu chiusa nel 1944 a seguito dei bombardamenti della Seconda Guerra Mondiale che l’avevano resa impraticabile.

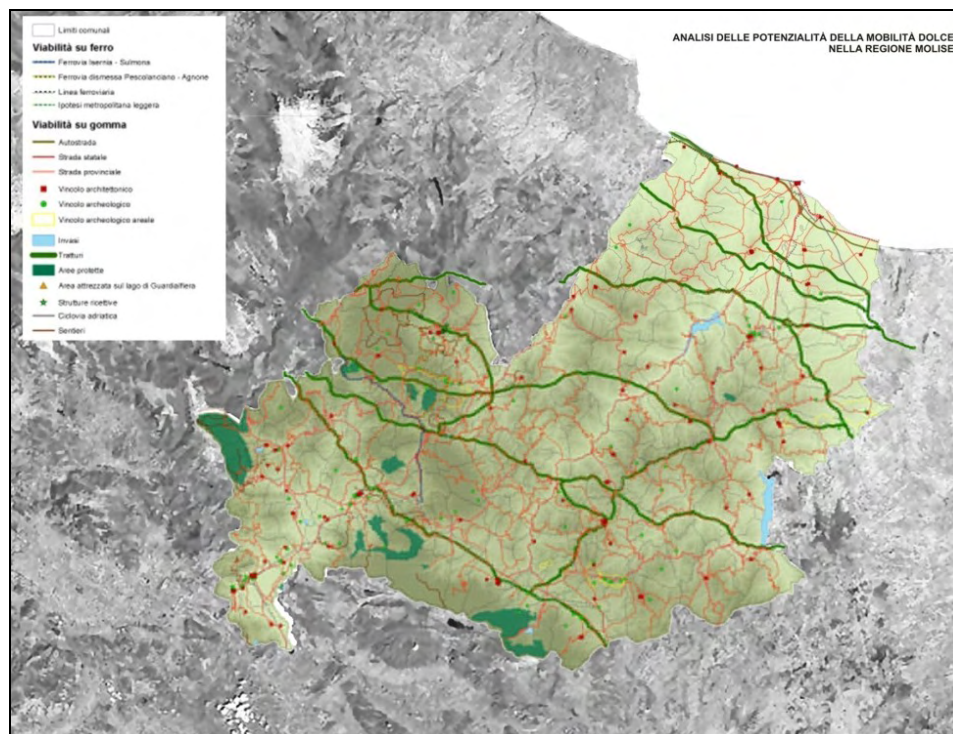
L’antica linea ferroviaria, che si presentava con un percorso ben inserito nel paesaggio di cui ne rimangono solo tracce e alcuni caselli a margine della viabilità, non deve essere dimenticata, ma conservata come documento storico e come potenziale mezzo di sviluppo per l’Alto Molise.

Il nuovo Piano Paesaggistico vuole evidenziare come il suo tracciato, ancora oggi parzialmente leggibile, attraversava un territorio con ambienti estremamente vari che presentano notevoli valori naturali: la valenza naturale ed ambientale del territorio è riconosciuta dalla presenza di diverse zone SIC e dalla Riserva MaB di Collemeluccio.

La linea Sulmona-Carpinone viene ad oggi utilizzata sporadicamente a scopo turistico, in quanto linea non ufficialmente soppressa ma di fatto è chiusa all'esercizio. Inaugurata nel 1897 ha forti potenzialità “sotto i più disparati punti di vista, da percorso turistico e di accesso al Parco Nazionale d'Abruzzo, a tronco di allacciamento interno appenninico dell'itinerario Napoli-Pescara, ma soprattutto si distingue per le sue caratteristiche tecniche costruttive e di esercizio che la fanno giustamente considerare un capolavoro di ingegneria ferroviaria.

Fra tutte le trasversali ferroviarie appenniniche è quella che presenta la più elevata quota di valico, ben 1258 m, e fin tanto che l'Alto Adige non fu italiano, anche la stazione più alta della rete a scartamento ordinario sul livello del mare, la Rivisondoli - Pescocostanzo a 1268,82 m” (Di Iorio A. (2006).

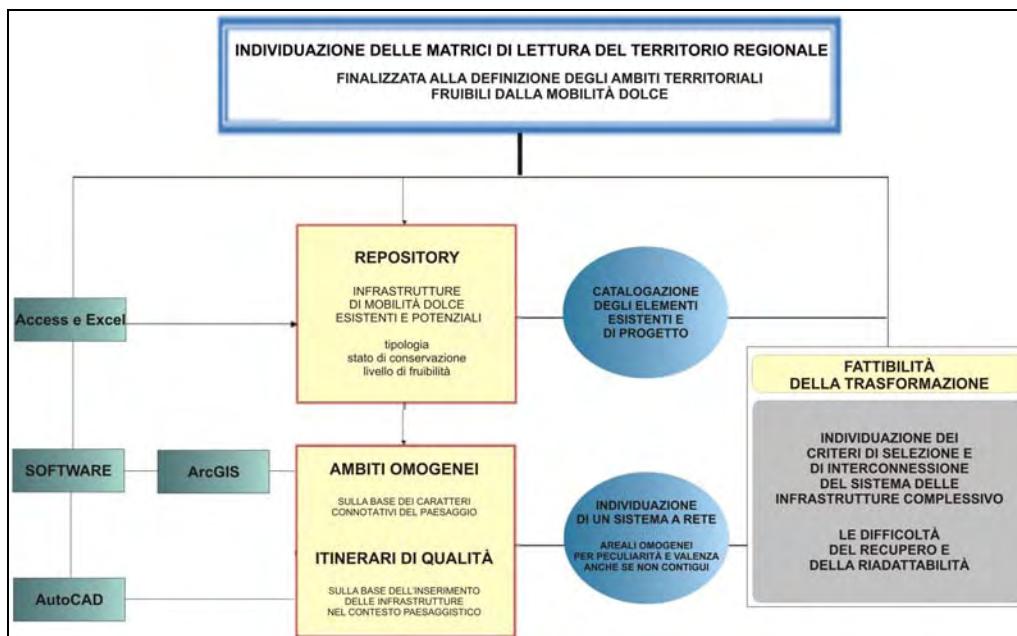
Pertanto nella Figura 2 sono riportati gli elementi rilevanti riscontrati sul territorio regionale.



*Figura 2 Analisi delle potenzialità della mobilità dolce nella Regione Molise  
(Fonte: Cialdea 2014)*

Si è pertanto proceduto alla messa a punto della metodologia di analisi (Figura 3) al fine di individuare le zone territorialmente e paesaggisticamente più caratteristiche e al contempo individuare la rete di mobilità dolce, quale connettore delle risorse ambientali, paesaggistiche, storiche e culturali presenti sul territorio.

L'analisi dell'insieme complesso delle diverse risorse ha portato quindi ad individuare alcune aree regionali con una maggior concentrazione di valenze. Tali paesaggi sono pertanto stati analizzati nell'ottica della loro connettività con il resto del territorio regionale ed extra-regionale.



*Figura 3 Metodologia di analisi per la fruibilità del sistema delle infrastrutture  
(Fonte: Cialdea 2014)*

### 3. La metodologia

La metodologia che si è sviluppata ha previsto la realizzazione di due componenti fondamentali:

- un repository di tutte le infrastrutture di mobilità dolce del territorio regionale, sia esistenti che potenziali, rappresentate cartograficamente e catalogate per tipologia, per stato di conservazione, per livello di fruibilità e percorribilità;
- una metodologia di pianificazione di itinerari di qualità fondata su modelli di analisi che, partendo dalle caratteristiche qualitative del paesaggio, individuano le infrastrutture dolci che lo attraversano e che possono essere deputate a interconnettere, in un sistema a rete, porzioni di territorio non contigue ma omogenee per peculiarità e valenza.

Pertanto è stato realizzato il censimento di tutte le vie di mobilità dolce e la loro classificazione, ivi comprese quelle in disuso o potenziali per le quali, se ritenute strategiche, possono essere previsti interventi di ripristino o adeguamento. In realtà questa prima importante fase dell'indagine, cioè il censimento delle linee, si è basata sulla premessa dell'opportunità di un confronto tra la situazione attuale dell'utilizzo delle linee e le potenzialità dei luoghi che esse attraversano.



Successivamente è stato digitalizzato il tracciato delle ferrovie dismesse sulla base della Carta Tecnica Regionale a scala 1 a 5.000, è stata costruita la banca dati alfanumerica e sono state realizzate le diverse mappe tematiche.

Il passo successivo è consistito nella individuazione dei criteri di selezione e di interconnessione delle infrastrutture di collegamento, basati sull'analisi del patrimonio informativo e dei dati spaziali correlata con la mappatura del territorio secondo i livelli di qualità paesaggistica.

La carta delle potenzialità della mobilità dolce è stata integrata della presenza degli “elementi di interesse”, che sono stati principalmente suddivisi in beni architettonici significativi, aree archeologiche riconosciute e valenze naturalistiche.

In questo modo, ovvero dalla integrazione di questa duplice categorie di informazioni, è stato possibile rilevare un valore della potenzialità di utilizzo di tali infrastrutture.

Il censimento delle infrastrutture di mobilità dolce è stato effettuato sulla base delle cartografie di analisi redatte sulla base delle informazioni contenute in un apposito database creato per la finalità della redazione del Piano Paesaggistico Regionale (Cialdea 2012) e contemporaneamente sono state valutate le differenti forme di utilizzazione del suolo delle aree circostanti gli elementi di mobilità individuati in una visione diacronica poiché si era in possesso di dati territoriali dal 1954 (Cialdea et al. 2012).

Inoltre sono state valutate anche le valutazioni dal punto di vista paesaggistico delle aree in esame, così come sono state individuate dagli attuali vigenti Piani paesistici ambientali di area vasta.

A titolo di esempio viene riportato in tabella lo stato dell'arte delle tipologie delle infrastrutture di maggiore interesse individuabili sul territorio molisano.

Ciascuno degli elementi descritti ha un suo riferimento georeferenziato sulla Carta Tecnica.

CODICE INFRASTRUTTURA	TIPOLOGIA	DESCRIZIONE	STATO
V1	VIABILITÀ SU FERRO	“La direttissima Termoli-Campobasso”	Sottoutilizzata
V2		“La Metropolitana Leggera Matrice-Campobasso-Bojano”	Parzialmente in progetto
V3		“La Transiberiana d'Italia Sulmona-Carpinone”	Parzialmente dismessa
V4		“L'elettroferrotranvia Agnone- Pietrabbondante-Pescolanciano”	Dismessa
C1	CICLOVIA	Ciclovía Adriatica	Parzialmente in uso
C2		Ciclovía del Volturno	In uso
T1	TRATTURO	TRATTURI PRINCIPALI	Parzialmente in uso

		<b>Pescasseroli-Candela</b> <b>Lucera-Castel di Sangro</b> <b>Celano-Foggia</b> <b>Aquila-Foggia</b> <b>Centurelle-Montesecco</b> <b>Ateleta-Biferno</b> <b>Biferno-S. Andrea</b>	
<b>T2</b>		<b>TRATTURELLI</b> <b>Ururi-Serracapriola</b> <b>Pescolanciano-Sprondasino</b> <b>Sprondasino-Castel del Giudice</b>	<b>Parzialmente in uso</b>
<b>T3</b>		<b>BRACCI</b> <b>Cortile-Centocelle</b> <b>Cortile-Matese</b>	<b>Parzialmente in uso</b>
<b>T4</b>		<b>RIPOSI</b> <b>Colle della Guardia</b> <b>Casanicola o Bottone</b> <b>Santa Margherita</b>	<b>In disuso</b>
<b>S1</b>	<b>SENTIERI</b>	<b>Sentiero all'interno di area protetta</b>	<b>In uso</b>
<b>S2</b>		<b>Sentiero di montagna</b>	<b>In uso</b>

È interessante sottolineare la grande rilevanza della presenza della rete tratturale, per la quale è stato effettuata un'analisi specifica dello stato d'uso dei tratti interessati dalle infrastrutture prese in esame. Inoltre, a proposito delle linee ferrate è certamente da approfondire lo studio dei percorsi, poiché essi comprendono elementi con forti discontinuità altimetriche e contengono anche tratti abbandonati che si trovano in ambito urbano. Ulteriori approfondimenti riguardano la necessità di effettuare il rilievo dello stato reale del sedime, operazione che necessariamente richiede una verifica puntuale e mirata. È inoltre stata verificata la possibilità di integrare gli attuali percorsi con la rete stradale attuale: si è pertanto ottenuto un grafo stradale regionale complessivo, in cui tutte le infrastrutture sono state classificate in base al “grado di mobilità dolce”, ipotizzando un valore medio per le linee ferroviarie e per le strade statali e provinciali ed un grado alto per le strade comunali.

L'obiettivo finale è stato quello di mettere a sistema, in maniera coerente ed integrata, la rete stradale tradizionale esistente in tutta la regione con infrastrutture considerate tipicamente di mobilità dolce. Il grafo stradale di base ha lo scopo di prefigurare possibili modalità di fruizione, accesso e connessione di elementi del territorio rilevanti per qualità paesaggistica. Il grado di mobilità dolce di base è stato attribuito in maniera assoluta in funzione della tipologia intrinseca della tratta infrastrutturale, mentre più interessante è invece individuare scenari di mobilità che rendano percorribile e fruibile *con continuità* il territorio regionale lungo tracciati carrabili-ferroviari-ciclabili o marittimi che collegano nodi di interconnessione di interesse naturale, culturale e paesaggistico e attraversano e connettono, con tratte panoramiche e suggestive, i paesaggi molisani.

#### **4. Analisi delle zone di montagna**

Con tale finalità si è proceduto alle analisi più specifiche per l'ambito di montagna, che si è rilevato essere particolarmente interessante sia per la presenza di infrastrutture sostenibili sia per l'alto valore delle emergenze naturalistiche, storiche e paesaggistiche.

Si è specificatamente individuato il sistema *Alto Molise - Sannio - Matese*. Tale sistema, dunque, coinvolge le diverse realtà territoriali ed ambientali del Molise attraverso un itinerario che prende le sue mosse dalla provincia di Isernia, dove emerge innanzitutto la realtà dell'Alto Molise e della Montagnola Molisana.

L'Alto Molise è fondamentalmente caratterizzato dai boschi - di cui sono rappresentative le già istituite riserve di Montedimezzo e Collemeluccio, le aree ad abetine verso Pescopennataro-Capracotta e l'ambiente misto di abete e faggio del bosco di Montecastelbarone nell'agro di Agnone - e da una notevole superficie a prati permanenti e pascoli.

Verso i comuni di Carpinone, Sessano, Civitanova, Frosolone e Macchiagodena si estende, poi, la Montagnola con cime significative e la presenza di alcuni laghi caratteristici. Inoltre costituiscono un punto di partenza per una valorizzazione dei luoghi dell'area i circuiti dei tratturi e delle aree archeologiche (Agnone, Capracotta, Carovilli, Pietrabbondante, S. Pietro Avellana), quelli dei castelli (Carpinone, Macchiagodena, Pescolanciano, Vastogirardi), quelli dell'architettura religiosa antica con i cenobi benedettini (Agnone, Civitanova, Frosolone, Pescolanciano, S. Pietro Avellana, Vastogirardi), quelli degli stessi centri storici (Agnone, Carovilli, Carpinone, Civitanova, Frosolone, Macchiagodena, Pescolanciano, Vastogirardi).

In tale zona è stato ipotizzato fin dagli anni '80 il Parco Naturale Regionale dell'Alto Molise e Montagnola Molisana, mai realizzato.

Il sistema strategico individuato prosegue con il coinvolgimento dell'area del Matese, che presenta al suo interno numerosi elementi vegetazionali da valorizzare, quali la Foresta demaniale di monte Caruso-monte Gallo (Monteroduni) che comprende formazioni forestali tipiche della zona ed è circondata da terreni attualmente incolti, i monti intorno al comune di Roccamandolfi con faggete e praterie di notevole valore in un contesto dall'alto contenuto naturalistico, i monti verso San Polomatese, comprendenti la cresta della Gallinola e i valloni che arrivano fino a Campochiaro con formazioni di bosco misto, fino alle Gole del Quirino - Fosso Celone - Costa Palumbaro, presso Guardiaregia e Campochiaro, che rappresentano la più bella forra del Matese, attualmente variata nel suo aspetto dalla costruenda diga di Arcichiaro, nonché il Lago di Pettoranello, circondato da praterie e le numerose aree a

castagneto.

La realtà storica può essere significativamente rappresentata dai ruderi di Sepino, con il sovrapporsi di epoche diverse, dal primitivo centro ad opera dei pastori sanniti, al centro romano di Altilia, ai borghi agricoli ed alle strutture edilizie che nel seicento si sono integrate ai resti delle precedenti architetture.

Nella Figura 4 è individuato il sistema montano *Alto Molise - Sannio – Matese* che ha riguardato anche le proposte di aree protette sopra descritte, individuate insieme con gli elementi di interesse in esse contenuti (Cialdea 1996, 2007b).

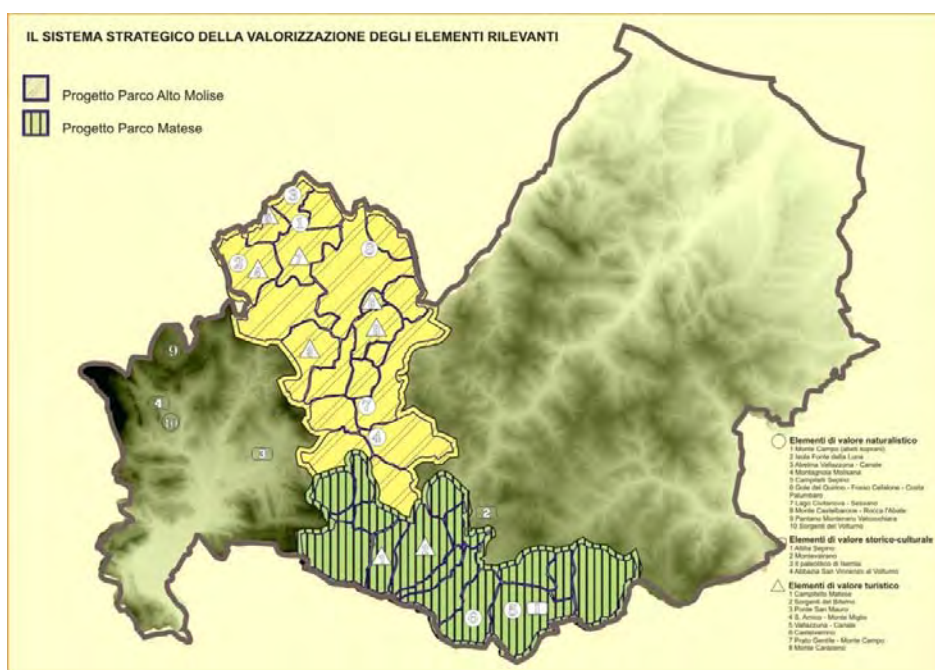


Figura 4 Il sistema Alto Molise - Sannio – Matese (Fonte: Cialdea 2013)

Successivamente è stata effettuata l'analisi delle evoluzioni dell'uso del suolo dal 1954, che viene riportata nella Figura 5, nella quale emerge soprattutto il decremento delle aree nude e le numerose variazioni di consistenza sia delle aree agricole che di quelle boscate.

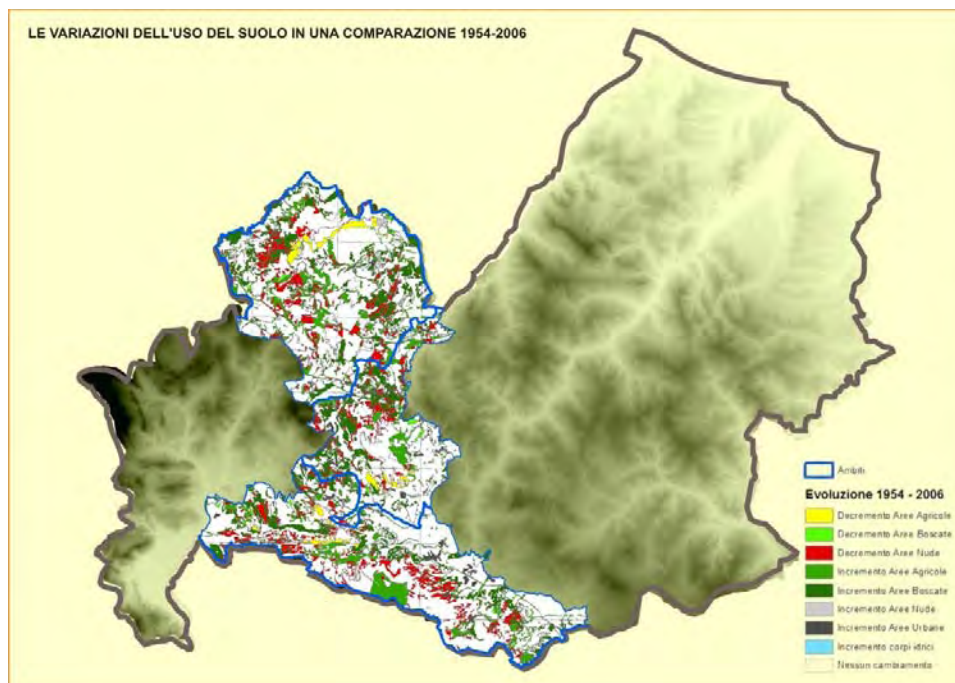


Figura 5 Le variazioni dell'uso del suolo in una comparazione 1954-2006 (Fonte: Regione Molise dati 1954 e 1992, Corine Land Cover 2000 e 2006, elaborazione Cialdea 2013)

Inoltre sono stati analizzati gli attuali Piani Territoriali Paesistici Ambientali di Area Vasta (ovvero il piano 8 Alto Molise, il 4 La Montagnola e i piani 3 e 5 per la zona del Matese). È stata realizzata la carta riportata in Figura 6: in essa sono individuati gli elementi e/o aree che, in relazione alle caratteristiche qualitative, sono assoggettate ad una o più modalità di tutela e valorizzazione in relazione ad una o più categorie di uso antropico. In funzione di tali caratteristiche esse sono dai piani classificate come Aree ad *alta sensibilità alla trasformazione*, dove vi è una prevalenza di valori eccezionali ed elevati, Aree a *media sensibilità alla trasformazione*, dove vi è una prevalenza di valori elevati e medi, Aree a *bassa sensibilità alla trasformazione*, dove vi è una prevalenza di valori bassi. Dal quadro generale emerge soprattutto un'alta valenza percettiva e globalmente un equilibrio tra gli elementi di interesse per la zona dell'Alto Molise.



		parte riserva statale, con un faggio plurisecolare in località San Nicola e con il biotopo del fiume Trigno.	il problema di un insediamento produttivo in prossimità del tratturo.
CASTELVERRINO		Nessuna evidenza	
POGGIO SANNITA		Nessuna evidenza	
CAROVILLI		Nessuna evidenza	
PIETRABONDANTE		Significativo valore paesaggistico, seppure con. Forte anche la valenza archeologica.	Verifiche necessarie rispetto a nuovi usi del territorio legati anche alle nuove infrastrutture energetiche.
PESCOLANCIANO		Buona la valenza paesaggistica. Presente una piccola riserva (biotopo Collemeluccio), notevole anche il biotopo del Trigno.	
CHIAUCI	LA MONTAGNOLA COLLE DELL'ORSO	Prevalgono il naturalistico con il biotopo della Montagnola e la Gola di Chiauci sul Trigno, ed il paesaggistico, coperto già dai decreti degli anni settanta.	
CIVITANOVA DEL SANNIO		Significativi elementi quali il lago di Civitanova, area umida, e la Montagnola.	Problema geologico sui terreni in pendenza.
SESSANO DEL MOLISE		Oltre la Montagnola è di rilievo anche l'area umida di Pantaniello.	
FROSOLONE		Molti elementi di interesse naturalistico, buoni anche come percettivi.	Problemi di natura geologica
PESCHE		Prevale il naturalistico con la riserva già esistente	
CARPINONE		Evidenziati il biotopo umido del torrente Carpino, l'area umida di Pantaniello, il lago perenne di Carpinone, la Gola di Carpinone, con valore geologico eccezionale.	
MACCHIAGODENA		Nessuna evidenza	
SEPINO	MATESE	Prevale valore paesaggistico con il naturalistico. Forte soprattutto il valore storico, legato all'archeologico e ai ben noti tre insediamenti di epoche diverse.	Necessaria una verifica degli strumenti urbanistici: sono notevoli le previsioni per la valorizzazione turistica..
GUARDIAREGIA		Prevale valore naturalistico con il monte Mutria, la forra del torrente Quirino, il biotopo del Biferno.	Necessaria verifica percettiva (diga di Arcichiaro)
CAMPOCHIARO		Prevalgono elementi naturalistici come il biotopo del Biferno, il crinale Le Tre Torrette Colle Defensa, evidenziati anche come valori percettivi. Estremamente rilevante la valenza archeologica.	Necessaria la verifica degli strumenti urbanistici;
SAN POLOMATESE		Rilevanti il Biferno e la Gallinola, anche come elementi percettivi con previsione di interventi per i boschi.	
BOJANO		Alti valori naturalistici della Gallinola e del Biferno. Inoltre sono presenti elementi di scogliera con microrganismi utili per la ricostruzione	

		paleontologica dell'area. Lo stesso insediamento urbano arroccato su di una propaggine rocciosa presenta un elevato valore storico e percettivo.	
SAN MASSIMO		Alto valore naturalistico.	Presenza degli impianti turistici e delle varie previsioni prospettate per il suo sviluppo
CANTALUPO		Nessuna evidenza	
ROCCAMANDOLFI		Prevale valore paesaggistico.	Problemi per la salvaguardia del monte Miletto, con rischio di compromissione anche percettiva a causa di impianti per il turismo invernale. Qualche difficoltà in relazione al patrimonio storico e architettonico.
S. MARIA DEL MOLISE		Nessuna evidenza	
CASTELPETROSO		Nessuna evidenza	
CASTELPIZZUTO		Nessuna evidenza	
PETTORANELLO		Valori naturalistico e storico prevalenti, anche per la presenza del tratturo con elementi legati alla transumanza, spesso soggetti a degrado.	In una situazione delicata la stessa valenza del lago con i contigui insediamenti industriali
LONGANO			Problemi per le potenziali incompatibilità, in parte denunciate dallo stesso piano paesistico per la salvaguardia dei valori produttivi agricoli.
SANT'AGAPITO		Nessuna evidenza	
MACCHIA D'ISERNIA		Nessuna evidenza	
MONTERODUNI		Prevalente valore paesaggistico con alcuni problemi. Notevole anche il valore storico con situazioni di degrado.	

Nella zona dell'Alto Molise, pertanto, prevale la diffusione dei beni naturalistici, che si intrecciano con i beni storici legati alla presenza del tratturo nella parte più settentrionale della provincia; l'edilizia è particolare, con significativi esempi di edilizia rurale e di edilizia religiosa dei cenobi, tutti collegati alla transumanza. Le presenze storiche che maggiormente necessitano di un recupero sono quelle archeologiche, in particolare le fortificazioni sannitiche. L'area della Montagnola, poi, viene identificata come una delle zone dalle conflittualità minori. I valori naturalistico ed agricolo allo stato attuale non fanno emergere difficoltà nella fruizione dei beni, anche se numerosi progetti vengono proposti per la valorizzazione turistica dell'area. Infine la prevalenza paesaggistica nel Matese è legata soprattutto alla presenza dei boschi.



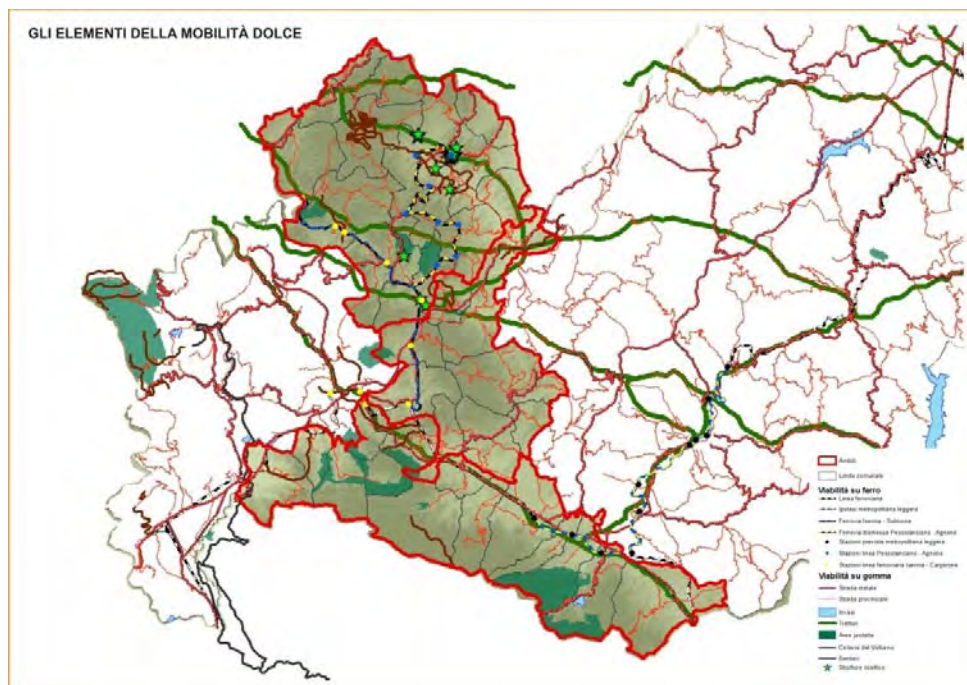


Figura 7 Gli elementi della mobilità dolce (Fonte: Cialdea, 2014)

## 5. Conclusioni e prospettive di sviluppo

Lo studio prosegue con l'approfondimento delle condizioni delle infrastrutture considerate e con la messa a punto degli "itinerari nel paesaggio molisano", correlati ad una ipotesi di funzioni e di fruizioni multiple degli ambiti territoriali esaminati.

Ulteriori approfondimenti sono necessari su due fronti: il primo riguarda la verifica delle prestazioni delle singole infrastrutture inseribili nei percorsi ipotizzati e il secondo la verifica dell'attuale potenziale di ricettività turistica dei comuni coinvolti nelle proposte.

Le condizioni dei percorsi individuati, pertanto, saranno ulteriormente indagati sia per quanto riguarda le caratteristiche fisiche – relativamente a dimensioni e visibilità – sia per quanto riguarda i parametri di fruibilità – accessi e facilità di percorrenza (Senes G. et al. 2004).

Specifiche indagini riguarderanno, poi, l'approccio ai parametri funzionali, ovvero alle condizioni dell'attuale fruizione dell'infrastruttura e dell'intorno del suo percorso, nonché la sua propensione al riuso e alle potenziali trasformazioni che essa può subire.

La successiva verifica riguarda le valutazioni delle possibilità di sviluppo del territorio, in relazione soprattutto agli aspetti paesaggistico-ambientali, ricreativi, agrituristici e culturali. Le considerazioni generali devono, naturalmente, includere una verifica anche dal punto di

vista socio-economico dei possibili benefici e delle possibili ricadute degli interventi sulle attività e sul tessuto socio-economico del territorio (turismo indotto, qualità dell'ambiente, circuiti ricreativi e culturali).

La costruzione di itinerari legati alla mobilità dolce è indubbiamente un intervento sul territorio che costituisce una sua valorizzazione poiché svolge una funzione di accrescimento della qualità paesaggistica, contribuendo alla conservazione delle risorse naturali del paesaggio e svolgendo contemporaneamente le funzioni storico-culturale, ricreativa e turistica: la connessione dei beni della cultura materiale esistenti sul territorio (edifici storici e siti archeologici) può contribuire alla riduzione del tasso di degrado e di abbandono esistente soprattutto nelle aree marginali che fortemente caratterizzano la regione Molise, rivitalizzando culture ed identità del territorio soprattutto in ambiente non urbano.

La valorizzazione di tali infrastrutture sostenibili ha infatti anche il potere di contrastare la frammentazione del territorio ripristinando la connessione di corridoi ecologici, di relazioni, di ecosistemi, di corsi d'acqua e di sponde fluviali, di aree protette, di contesti agricoli, di edifici, manufatti e paesaggi che contraddistinguono il territorio rurale (Mennella G. 2004, Toccolini 2005).

L'approccio metodologico è stato testato sull'ambito territoriale montano, identificato nel sistema Alto Molise-Sannio-Matese, che è stato oggetto dell'analisi più approfondita in questo lavoro, ma analoghe considerazioni possono essere fatte per altre tipologie di aree, quali la zona costiera - in collegamento con gli interventi della Ciclovia Adriatica già previsti dalle limitrofe Regioni dell'Abruzzo e della Puglia come evidenziato nella Figura 1, o la zona del Molise centrale – dove interventi possono essere previsti per la migliore fruizione della sottoutilizzata tratta ferroviaria Termoli-Campobasso, anch'essa rappresentata nella Figura 1.

Il Piano Paesaggistico Regionale vuole, in definitiva, comprendere la realizzazione di un sistema integrato di percorsi per lo sviluppo sostenibile del proprio territorio, attraverso la definizione di un *Piano dei percorsi dolci*; cui sia affidato il compito di una sistematizzazione delle conoscenze del territorio finalizzato alla formulazione di modelli di sviluppo di sviluppo di specifici ambiti territoriali.

## Bibliografia

Cialdea D (1996). *Il Molise, una realtà in crescita. Aree protette e attività agricole*. Collana Urbanistica vol. 1862.39, p. 1-408, Milano:Franco Angeli Editore.

Cialdea D (2004), *Il Parco delle Sorgenti. Un contributo del Consorzio Universitario del Molise per l'Anno Internazionale dell'Acqua*, Campobasso:Consorzio Universitario del Molise.

Cialdea D. (2007a), *Il Molise terra di transito. I tratturi come modello di sviluppo del territorio*, Arti Grafiche La Regione, Ripalimosani.

Cialdea D. (2007b), *Disegno del territorio. Aspetti urbanistici, paesaggistici e produttivi*, Università degli Studi del Molise, Campobasso.

Cialdea D (2012). *A new landscape planning approach in areas with a strongly rural matrix*. In: Campagna M., De Montis A., Isola F., Lai, S., Pira C., Zoppi C. (edited by). *Planning Support Tools: Policy Analysis, Implementation and Evaluation*. vol. CHAP 5, p. 453-464, Milano:FrancoAngeli.

Cialdea D, Maccarone A (2012). *Territorial diachronic maps for the Regional Landscape Plan*. In: (a cura di): Campagna M., De Montis A., Isola F., Lai, S., Pira C., Zoppi C. (edited by), *Planning Support Tools: Policy Analysis, Implementation and Evaluation*. vol. chapter 4, p. 386-398, Milano:FrancoAngeli.

Cialdea D, Maccarone A (2013). *Il Piano Paesaggistico Regionale e la mobilità sostenibile*. PLANUM, vol. 27, p. 23-31.

Co.Mo.Do., Confederazione Mobilità Dolce (2007), *Proposta di Norme per la tutela e valorizzazione del patrimonio ferroviario in abbandono*, in *Ferrovie dimenticate*, Il recupero delle Ferrovie Dimesse, [www.ferroviedimenticate.it](http://www.ferroviedimenticate.it).

Di Iorio A. (2006), *La ferrovia Sulmona-Isernia*, in *Treni* n. 284 Agosto 2006.

Mennella G. a cura di (2004), *Greenway per lo sviluppo sostenibile del territorio*, Milano, Il verde editoriale.

Regione Abruzzo (2010), Direzione Affari Della Presidenza, Politiche Legislative e Comunitarie, Programmazione, Parchi, Territorio, Valutazioni Ambientali, Energia, *Piano Paesaggistico DLgs n. 42 del 22 gennaio 2004 e ssmm Artt. 142 e 143* Aggiornamento e Redazione del Piano Paesaggistico Regionale.

Regione Puglia (2007), *Piano paesaggistico territoriale della Regione Puglia (PPTR)*. Documento Programmatico in Bollettino Ufficiale della Regione Puglia n. 168 del 27-11-2007.

Senes G. et al. (2004), *Le greenways come rete di mobilità' alternativa. Il recupero dei sedimi ferroviari dismessi come greenways. Sintesi di una ricerca* in ISFORT 2004, Ferrovie, territorio e sistema di greenways 2004.

Stati Generali della Green Economy (2007), *Documento introduttivo allo sviluppo della mobilità sostenibile*.

Toccolini A. (2005), *Il significato di percorso verde o greenway e le sue radici*, in Rivista..ricerche per la progettazione del paesaggio, vol 2 2005.

Trivellino G. (2001), *Le ferrovie nel Molise. Dalle prime rotaie alla Vairano Rocca D'Evandro*, Cosmo Iannone Editore, Isernia.

## **ABSTRACT**

This paper describes a methodology developed in the Laboratory I.a.co.s.t.a. of the University of Molise, aimed at drawing up a Charter for sustainable infrastructure in this region. The slow mobility is analyzed as a system of connected areas of the Molise region characterized by an adequate level of landscape quality and referred to territorial homogeneous historical connotation, natural, physical and socio-economic status.

The ability to retrieve and use the local infrastructure is discharged topical theme that fits well into the themes of regeneration, redevelopment and liveability of urban areas as a factor in improving the quality of life. It may, however, also be developed with a view territorial, in order to recover green path-ways finalizing their use to a knowledge of the area and then to an increase in their use also from the point of view of tourism.

A new methodology for the spatial analysis of the areas affected by potential sustainable infrastructure was developed applied to the case study of the Molise Region.

A specific analysis for the mountain area was carried out, which proved to be particularly interesting because of the presence of sustainable infrastructure and because their high quality landscape value.