


Università Politecnica delle Marche
Scuola di Dottorato di Ricerca in Scienze dell'Ingegneria
Curriculum in ingegneria edile, civile e architettura, XIV ciclo

# L'architettura a supporto della Smart-Valley dell'Esino, mobilità smart per i centri minori della città diffusa del territorio delle Marche: il caso studio della Vallesina

P.hD. Dissertation of:

**Francesco Ciattaglia**

Tutor: **Prof. Paolo Bonvini**

## SOMMARIO

**INTRODUZIONE**

**CAPITOLO 1:**
**LA CITTÀ DIFFUSA E POLICENTRICA**

La città diffusa e la mobilità....9

**CAPITOLO 2:**
**LA NORMATIVA E I PROGRAMMI SULLA MOBILITÀ SOSTENIBILE**

I programmi della Comunità Europea....11

Il quadro regionale sulla mobilità sostenibile....16

Gli input della nuova legge regionale sul governo del territorio....19

**CAPITOLO 3:**
**IL PROCESSO METODOLOGICO**

Cos'è smart?....21

La Smart-Valley....23

Obiettivo della ricerca....26

Le fasi del processo....30

Definizione dell'ambito di studio....30

Le aree tematiche della ricerca....31

Fase di analisi....33

S.w.o.t....35

Obiettivi territoriali....36

Azioni territoriali....37

**Definizione delle aree progetto pilota** ..... **41**

**Analisi s.w.o.t di dettaglio sulle aree progetto pilota** ..... **42**

**Obiettivi progettuali** ..... **43**

**Azioni progettuali** ..... **44**

**I metaprogetti** ..... **45**

**CAPITOLO 4: L'APPLICAZIONE DEL METODO**

**Il caso della Regione Marche** ..... **47**

**Perché la Vallesina** ..... **49**

**Come, dove e quanto è abitato il territorio** ..... **52**

**Come dove e quanto è stato consumato il suolo** ..... **65**

**Il consumo di suolo** ..... **70**

**Le reti e le connessioni del territorio** ..... **82**

Mobilità nei centri minori e lavoro ..... 82

Mobilità nei centri minori e Sanità ..... 84

Mobilità nei centri minori e Commercio ..... 85

Mobilità nei centri minori e Sport ..... 87

Mobilità nei piccoli centri e istruzione ..... 87

Mobilità nei centri minori e Turismo ..... 88

**I flussi del territorio alla scala intercomunale** ..... **89**

**Quanta mobilità nei centri minori** ..... **89**

Quanta e quale mobilità nei centri minori: il pendolarismo lavorativo ..... 93

Quanta e quale mobilità nei centri minori: il pendolarismo studentesco ..... 93

Dati tabellari ..... 95

**L'evoluzione infrastrutturale nella Vallesina** ..... **103**

Il consumo di suolo e le infrastrutture ..... 116

Il trasporto pubblico locale nella Vallesina ..... 123

Il sistema ciclabile nella Vallesina ..... 127

Nuove ed innovative forme di mobilità ..... 132

**Sistemi di trasporto passeggeri non convenzionali ed innovativi ..... 132**

Il taxi collettivo ..... 134

Deal-a-bus (autobus a chiamata) ..... 135

Car-sharing ..... 136

Car-pooling ..... 137

Il rapporto infrastruttura e territorio ..... 140

La multi-settorialità dei domini e le ricerche in campo ..... 148

**Analisi s.w.o.t Vallesina ..... 152**

**Obiettivi territoriali ..... 157**

**Azioni territoriali ..... 158**

**Quadri di interrelazione ..... 177**

Area progetto pilota 01: Svincolo Ancona Nord, Svincolo Monte Marciano, area di Servizio ..... 185

**Aalisi s.w.o.t. area progetto pilota 01: Svincolo Ancona Nord, Svincolo Monte Marciano, area di Servizio ..... 188**

**Obiettivi progettuali area progetto pilota 01: Svincolo Ancona Nord, Svincolo Monte Marciano, area di Servizio ..... 190**

**Quadro d'insieme obiettivi ed azioni area progetto pilota 01: Svincolo Ancona Nord, Svincolo Monte Marciano, area di Servizio ..... 191**

**Azioni_Mobilità-funzione-infrastruttura ..... 191**

**Azioni_Infrastruttura - sistemi insediativi ..... 193**

**Azioni_Infrastruttura - territorio rurale e naturale** ..... **195**

**Meta progetto** ..... **196**

**Area progetto pilota 02: Area di servizio SS76** ..... **197**

**Analisi s.w.o.t. area progetto pilota 02: Area di servizio SS76** ..... **199**

**Obiettivi progettuali area progetto pilota 02: Area di servizio SS76** ..... **201**

**Quadro d'insieme obiettivi ed azioni area progetto pilota 02: Area di servizio SS76**

**Azioni Infrastruttura - mobilità - funzione** ..... **202**

**Azioni_Infrastruttura - sistemi insediativi** ..... **204**

**Azioni_Infrastruttura - territorio rurale e naturale** ..... **205**

**Metaprogetto** ..... **206**

**Area progetto pilota 03: Area ex Sadam** ..... **207**

**Analisi s.w.o.t. area progetto pilota 03: Area ex Sadam** ..... **210**

**Obiettivi progettuali area progetto pilota 03: Area ex Sadam** ..... **212**

**Quadro d'insieme obiettivi ed azioni area progetto pilota 03: Area ex Sadam** ..... **213**

**Azioni_Infrastruttura - mobilità - funzione** ..... **213**

**Azioni_Infrastruttura - sistemi insediativi** ..... **215**

**Azioni_Infrastruttura - territorio rurale e naturale** ..... **216**

**Metaprogetto** ..... **217**

**Area progetto pilota 04: Area ZIPA Jesi** ..... **218**

**Analisi s.w.o.t area progetto pilota 04: Area ZIPA Jesi** ..... **220**

**Obiettivi progettuali area progetto pilota 04: Area ZIPA Jesi** ..... **223**

**Quadro d'insieme obiettivi ed azioni area progetto pilota 04: Area ZIPA Jesi** ..... **224**

**Azioni_Infrastruttura - mobilità - funzione** ..... **224**

**Azioni_Infrastruttura - sistemi insediativi** ..... **226**

**Azioni Infrastruttura - territorio rurale e naturale** ..... **227**

**Metaprogetto** ..... **229**

**Area progetto pilota 05: Area Maiolati Spontini** ..... **230**

**Analisi s.w.o.t. area progetto pilota 05: Area Maiolati Spontini** ..... **232**

**Obiettivi progettuali area progetto pilota 05: Area Maiolati Spontini** ..... **234**

**Quadro d'insieme obiettivi ed azioni aa progetto pilota 05: Area Maiolati Spontini**
**Azioni_Infrastruttura - mobilità - funzione** ..... **235**

**Azioni Infrastruttura - sistemi insediativi** ..... **237**

**Azioni_Infrastruttura - territorio rurale e naturale** ..... **237**

**Meta progetto** ..... **239**

**CONCLUSIONI**

**BIBLIOGRAFIA**

**Libri e saggi:** ..... **251**

**Articoli tratti da riviste, periodici e atti di convegni** ..... **256**

**Linee guida, trattati e normative** ..... **262**

**Sitografia** ..... **265**

# INDICE DELLE TABELLE

*Tabella 1 Popolazione residente nell'area di studio anni 2001 – 2011(fonte Istat)..... 62*

*Tabella 2 Comuni area di studio, indici di vecchiaia 2001-2001 e variazione..... 63*

*Tabella 3 Comuni area di studio, abitanti censiti nei nuclei, nei centri e nelle case sparse, indici di vecchiaia 2001-2011 e variazione..... 64*

*Tabella 4 Comuni area di studio, abitanti stranieri censiti nei nuclei, nei centri e nelle case sparse, e proporzioni relative 2011..... 64*

*Tabella 5 Area di Studio, abitazioni totali e vuote, percentuale relativa, anno 2001..... 68*

*Tabella 6 Area di studio, abitazioni vuote e totali in relazione alla morfologia delle sezioni di censimento.... 69*

*Tabella 7 Consumo di suolo aggregato per Comune appartenente all'area di studio, tipologia residenziale, variazione percentuale ed assoluta anni 2001 e 2011, elaborazione su database GIS Provincia di Ancona..... 76*

*Tabella 8 Consumo di suolo aggregato per Comune appartenente all'area di studio, tipologia produttivo, industriale e servizi, variazione percentuale ed assoluta anni 2001 e 2011, elaborazione su database GIS Provincia di Ancona..... 77*

*Tabella 9 Consumo di suolo aggregato per ATO di tutto il territorio provinciale, tipologia produttivo, servizi, industriale e residenziale, variazione percentuale ed assoluta anni 2001 e 2011, elaborazione su database GIS Provincia di Ancona..... 78*

*Tabella 10 Consumo di suolo aggregato per ATO di tutto il territorio provinciale, tipologia residenziale, variazione percentuale ed assoluta anni 2001 e 2011, elaborazione su database GIS Provincia di Ancona..... 79*

*Tabella 11 Consumo di suolo aggregato per ATO di tutto il territorio provinciale, tipologia produttiva, industriale e servizi, variazione percentuale ed assoluta anni 2001 e 2011, elaborazione su database GIS Provincia di Ancona..... 80*

*Tabella 12 Comuni area di studio, suolo consumato [mq], elaborazione su database GIS Provincia di Ancona..... 81*

*Tabella 13 flussi censiti dai Comuni appartenenti all'area studio verso Comuni del resto del territorio nazionale e tra Comuni appartenenti all'area di studio area di studio e Comuni appartenenti all'area di studio, con qualsiasi mezzo di trasporto, per motivo di studio e lavoro, nell'anno 2011, elaborazione su database Istat..... 95*

*Tabella 14 flussi censiti dai Comuni appartenenti all'area studio verso Comuni del resto del territorio nazionale e tra Comuni appartenenti all'area di studio area di studio e Comuni appartenenti all'area di studio, con qualsiasi mezzo di trasporto, per motivo di studio e lavoro, nell'anno 2001, elaborazione su database Istat..... 95*

*Tabella 15 flussi censiti dai Comuni appartenenti all'area di studio verso Comuni appartenenti all'area di studio, esclusi i flussi intercomunali, con qualsiasi mezzo di trasporto, per motivo di studio e lavoro, nell'anno 2001 e 2011, elaborazione su database Istat..... 96*

*Tabella 16 Riga 1 flussi censiti dai Comuni appartenenti all'area di studio, grandi centri esclusi (Ancona, Jesi, Fabriano) verso i Comuni appartenenti all'area di studio, con qualsiasi mezzo di trasporto, per motivo di studio e lavoro, nell'anno 2011; riga 2 flussi censiti dai Comuni appartenenti all'area di studio, grandi centri esclusi (Ancona, Jesi, Fabriano) verso i centri di Ancona, Jesi e Fabriano, con qualsiasi mezzo di trasporto, per motivo di studio e lavoro, nell'anno 2011, elaborazione su database Istat..... 96*

*Tabella 17 flussi censiti dai Comuni appartenenti all'area studio verso i Comuni appartenenti al resto del territorio Nazionale e tra Comuni appartenenti all'area di studio e Comuni appartenenti all'area studio, con qualsiasi mezzo di trasporto, per motivo di lavoro, nell'anno 2011, elaborazione su database Istat..... 97*

*Tabella 18 Riga 1 flussi censiti dai Comuni appartenenti all'area di studio verso i Comuni appartenenti all'area studio, esclusi i flussi intra comunali, con qualsiasi mezzo di trasporto, per motivo di lavoro, nell'anno 2011; riga 2 flussi censiti dai Comuni appartenenti all'area di studio verso i centri di Ancona, Jesi e Fabriano, con qualsiasi mezzo di trasporto, per motivo di lavoro, nell'anno 2011, elaborazione su database Istat..... 97*

*Tabella 19 Riga 1 flussi censiti dai Comuni appartenenti all'area di studio verso Comuni appartenenti all'area di studio, con qualsiasi mezzo di trasporto e con mezzi pubblici, per motivo di studio, nell'anno 2011; riga 2 flussi censiti dai Comuni appartenenti all'area di studio verso centri di Ancona, Jesi e Fabriano, con qualsiasi mezzo di trasporto e con mezzi pubblici, per motivo di studio, nell'anno 2011, elaborazione su database Istat..... 98*

*Tabella 20 flussi censiti dai Comuni appartenenti all'area di studio verso Comuni appartenenti all'area di studio, verso il resto dei Comuni appartenenti al territorio nazionale e verso i centri di Ancona, Jesi, Fabriano, con qualsiasi mezzo di trasporto e con i mezzi pubblici, per motivo di lavoro, nell'anno 2011, elaborazione su database Istat..... 98*

*Tabella 21 Flussi censiti dai Comuni appartenenti all'area di studio verso Comuni appartenenti all'area di studio e esclusi flussi intercomunali, con bicicletta, per motivo di lavoro, nell'anno 2011, elaborazione su database Istat..... 99*

*Tabella 22 Flussi censiti dai Comuni appartenenti all'area di studio verso Comuni appartenenti all'area di studio e esclusi flussi intercomunali, con bicicletta, per motivo di studio nell'anno 2011, elaborazione su database Istat..... 99*

*Tabella 23 Flussi censiti dai Comuni dell'area di studio verso Comuni del territorio nazionale, con qualsiasi mezzo e con il treno, per motivo di lavoro e studio, nell'anno 2011, elaborazione su database Istat..... 99*

*Tabella 24 Flussi censiti dai Comuni appartenenti all'area di studio verso i Comuni del territorio nazionale, i centri di Ancona Jesi e Fabriano, esterni all'area di studio e relativi ai centri minori, con il treno, per motivo di*

*lavoro e studio, nell'anno 2011, elaborazione su database Istat* ..... *100*

*Tabella 25 Tabella riassuntiva mezzo di spostamento (censito), motivo di spostamento, all'interno dell'area di studio, elaborazione su database Istat* ..... *100*

*Tabella 26 Dati del pendolarismo aggregati per tipo di mobilità: privata, pubblica e dolce Fonte: Istat, elaborazione su database Istat* ..... *101*

*Tabella 28 Definizione area di studio: Comuni area di studio, centri maggiori, elaborazione su database Istat* ..... *101*

*Tabella 29 Pendolarismo, tipo di mezzo di trasporto e motivo dello spostamento, elaborazione su database Istat* ..... *102*

*Tabella 30 Percentuale di superficie di consumo di suolo allocata entro i 40 metri dalle strade rispetto a quella complessiva aggregata per ATO, elaborazione su database GIS* ..... *119*

*Tabella 31 Percentuale di suolo consumato all'interno delle fasce di buffer 40 m rispetto all'estensione totale delle fasce stesse aggregate per ATO, elaborazione su database GIS Provincia di Ancona* ..... *121*

*Tabella 32 Percentuale del suolo consumato sul buffer di 40 m rispetto a quella totale comparata tra i vari Ato , elaborazione su database GIS Provincia di Ancona* ..... *122*

*Tabella 33 Analisi s.w.o.t territoriale: punti di forza* ..... *152*

*Tabella 34 Analisi s.w.o.t territoriale: punti di debolezza* ..... *154*

*Tabella 37 Obiettivi territoriali tematizzati* ..... *157*

*Tabella 38 Azioni territoriali tematizzate relative all'obiettivo territoriale 1* ..... *158*

*Figura 57 Schema azione territoriale* ..... *159*

*Tabella 39 Azioni territoriali tematizzate relative all'obiettivo territoriale 2* ..... *161*

*Tabella 40 Azioni territoriali tematizzate relative all'obiettivo territoriale 3* ..... *162*

*Tabella 41 Azioni territoriali tematizzate relative all'obiettivo territoriale 4* ..... *168*

*Tabella 42 Azioni territoriali tematizzate relative all'obiettivo territoriale 5* ..... *169*

*Tabella 43 Azioni territoriali tematizzate relative all'obiettivo territoriale 6* ..... *171*

*Tabella 44 Azioni territoriali tematizzate relative all'obiettivo territoriale 7* ..... *173*

*Tabella 45 Quadro di interelazione* ..... *177*

*Tabella 46 Quadro di interelazione* ..... *178*

*Tabella 47 Quadro di interelazione* ..... *179*

*Tabella 48 Quadro di interelazione* ..... *180*

*Tabella 49 Quadro di interelazione* ..... *180*

*Tabella 50 Quadro di interelazione* ..... *181*

*Tabella 51 Quadro di interelazione* ..... *182*

*Tabella 52 Analisi s.w.o.t. progettuali, area progetto pilota 1, punti di forza* ..... *188*

*Tabella 53 Analisi s.w.o.t . progettuali, area progetto pilota 1, criticità* ..... *188*

*Tabella 54 Analisi s.w.o.t . progettuali, area progetto pilota 1, opportunità* ..... *189*

*Tabella 55 Analisi s.w.o.t . progettuali, area progetto pilota 1, minacce* ..... *189*

*Tabella 56 Obiettivi progettuali: infrastruttura/insediamento, area progetto pilota 1* ..... *190*

*Tabella 57 Obiettivi progettuali: infrastruttura/territorio rurale e naturale, area progetto pilota 1* ..... *190*

*Tabelle 58 Azioni progettuali: cittadino-territorio/mobilità-funzione, area progetto pilota 1* ..... *193*

*Tabelle 59 Azioni progettuali: infrastruttura/insediamento, area progetto pilota 1* ..... *194*

*Tabelle 60 Azioni progettuali: infrastruttura/territorio rurale e naturale, area progetto pilota 1* ..... *195*

*Tabella 61 Analisi s.w.o.t. progettuali, area progetto pilota 1, punti di forza* ..... *199*

*Tabella 62 Analisi s.w.o.t . progettuali, area progetto pilota 2, criticità* ..... *200*

*Tabella 63 Analisi s.w.o.t. progettuali,area progetto pilota 2, opportunità* ..... *200*

*Tabella 64 Analisi s.w.o.t. progettuali, area progetto pilota 2, minacce* ..... *200*

*Tabella 65 Obiettivi progettuali: infrastruttura/insediamento, area progetto pilota 2* ..... *201*

*Tabella 66 Obiettivi progettuali: infrastruttura/territorio rurale e naturale, area progetto pilota 2* ..... *201*

*Tabelle 67 Azioni progettuali: cittadino-territorio/mobilità-funzione, area progetto pilota 1* ..... *204*

*Tabelle 68 Azioni progettuali: infrastruttura/insediamento, area progetto pilota 2* ..... *204*

*Tabelle 69 Azioni progettuali: infrastruttura/territorio rurale e naturale, area progetto pilota 2* ..... *205*

*Tabella 70 Analisi s.w.o.t. progettuali, area progetto pilota 3, punti di forza* ..... *210*

*Tabella 72 Analisi s.w.o.t. progettuali, area progetto pilota 3, opportunità* ..... *211*

*Tabella 73 Analisi s.w.o.t. progettuali, area progetto pilota 3, minacce* ..... *211*

*Tabella 74 Obiettivi progettuali: infrastruttura/insediamento, area progetto pilota 3* ..... *212*

*Tabella 75 Obiettivi progettuali: infrastruttura/territorio rurale e naturale, area progetto pilota 3* ..... *212*

*Tabelle 76 Azioni progettuali: cittadino-territorio/mobilità-funzione, area progetto pilota 3* ..... *214*

*Tabelle 77 Azioni progettuali: infrastruttura/insediamento, area progetto pilota 3* ..... *215*

*Tabelle 78 Azioni progettuali: infrastruttura/territorio rurale e naturale, area progetto pilota 3* ..... *216*

*Tabella 79 Analisi s.w.o.t. progettuali, area progetto pilota 4, punti di forza* ..... *220*

*Tabella 80 Analisi s.w.o.t. progettuali, area progetto pilota 4, criticità* ..... *221*

*Tabella 82 Analisi s.w.o.t. progettuali, area progetto pilota 4, minacce* ..... *222*

*Tabella 83 Obiettivi progettuali: infrastruttura/insediamento, area progetto pilota 4* ..... *223*

*Tabella 84 Obiettivi progettuali: infrastruttura/territorio rurale e naturale, area progetto pilota 4* ..... *223*

*Tabelle 85 Azioni progettuali: cittadino-territorio/mobilità-funzione, area progetto pilota 4* ..... *226*

*Tabelle 86 Azioni progettuali: infrastruttura/insediamento, area progetto pilota 4* ..... *226*

*Tabelle 87 Azioni progettuali: infrastruttura/territorio rurale e naturale, area progetto pilota 4* ..... *228*

*Tabella 88 Analisi s.w.o.t. progettuali, area progetto pilota 5, punti di forza* ..... *232*

*Tabella 89 Analisi s.w.o.t. progettuali, area progetto pilota 5, criticità* ..... *233*

*Tabella 90 Analisi s.w.o.t. progettuali, area progetto pilota 5, opportunità* ..... *233*

*Tabella 91 Analisi s.w.o.t. progettuali, area progetto pilota 5, minacce* ..... *234*

*Tabella 92 Obiettivi progettuali: infrastruttura/insediamento, area progetto pilota 5* ..... *234*

*Tabella 93 Obiettivi progettuali: infrastruttura/territorio rurale e naturale, area progetto pilota 5* ..... *234*

*Tabelle 94 Aazioni progettuali: cittadino-territorio/mobilità-funzione, area progetto pilota 5* ..... *237*

*Tabelle 95 Azioni progettuali: infrastruttura/insediamento, area progetto pilota 5* ..... *237*

*Tabelle 96 Azioni progettuali: infrastruttura/territorio rurale e naturale, area progetto pilota 5* ..... *238*

# INDICE DELLE FIGURE

*Figura 1: Schema città diffusa* ..... 7

*Figura 2 Schema tematiche Smart City* ..... 22

*Figura 4 procedimento ricorsivo* ..... 28

*Figura 5 Interrelazione territorio area progetto* ..... 29

*Figura 6 Definizione dell'ambito tipo* ..... 30

*Figura 7 I database relativi alle tematiche smart city* ..... 32

*Figura 8 Tematica della smart mobility* ..... 32

*Figura 9 fase di analisi territoriale tematizzata* ..... 33

*Figura 11 Obiettivi territoriali* ..... 36

*Figura 12 Azioni territoriali* ..... 37

*Figura 13 Quadro di interfaccia azioni territoriali* ..... 39

*Figura 14 Quadro interrelazione* ..... 40

*Figura 15 Scelta aree progetto pilota* ..... 41

*Figura 16 Analisi swot aree progetto pilota* ..... 42

*Figura 17 Obiettivi progettuali* ..... 43

*Figura 18 Azioni progettuali* ..... 44

*Figura 19 Contaminazione Azioni territoriali e azioni progettuali* ..... 45

*Figura 20 I metaprogetti* ..... 46

*Figura 21 I Comuni del territorio di studio, elaborazione su database GIS* ..... 49

*Figura 22 individuazione area di studio* ..... 50

*Figura 22 Individuazione Ambiti territoriali omogenei del P.T.C. della Provincia di Ancona secondo l'attuale piano territoriale di coordinamento, elaborazione su database GIS* ..... 72

*Figura 23 Area di studio suolo consumato fino ad inizio 1900, elaborazione su database GIS Provincia di Ancona* ..... 74

*Figura 24 suolo consumato sul territorio di studio fino al 1954, elaborazione su database GIS Provincia di Ancona* ..... *74*

*Figura 25 Suolo consumato sul territorio di studio fino al 1984, elaborazione su database GIS Provincia di Ancona* ..... *75*

*Figura 26 suolo consumato sul territorio di studio fino al 2011, elaborazione su database GIS Provincia di Ancona* ..... *75*

*Figura 28 Schema gerarchia centri città policentrica* ..... *93*

*Tabella 27 Dati del pendolarismo aggregati per tipo di mobilità (censiti): auto privata come conducente, auto privata come passeggero Fonte: Istat, elaborazione su database Istat* ..... *101*

*Figura 29 Area di studio, il tracciato della Via Clementina ed il fiume Esino, elaborazione su database GIS . 103*

*Figura 30 Area di studio, ferrovia Orte-Falconara, Via Clementina, Fiume Esino, elaborazione su database GIS* ..... *105*

*Figura 31 Porzione area di studio, ferrovia Orte-Falconara, Via clementina, Fiume Esino, consumo di suolo fino al 1898, le prime aggregazioni lungo la linea ferroviaria nei pressi di Serra San Quirico, elaborazione su database GIS* ..... *106*

*Figura 32 Area di studio, ferrovia Orte-Falconara, Via Clementina, Strada statale 76 bis, Fiume Esino, elaborazione su database GIS* ..... *107*

*Figura 33 Strada Statale 76 bis con svincoli, Fiume Esino, Consumo di suolo industriale, produttivo e servizi fino al 1984, elaborazione su database GIS* ..... *108*

*Figura 34 Strada Statale 76 bis, linea ferroviaria Orte-Falconara, Fiume Esino, Consumo di suolo residenziale al 1984, elaborazione su database GIS* ..... *109*

*Figura 35 Via Clementina, Strada Statale 76 bis, linea ferroviaria Orte-Falconara, autostrada adriatica, Fiume Esino, elaborazione su database GIS* ..... *110*

*Figura 36 Strada Statale 76 bis, linea ferroviaria Orte-Falconara, autostrada adriatica, strade Provinciali, Fiume Esino, elaborazione su database GIS* ..... *111*

*Figura 37 La divisione longitudinale della Valle per mezzo delle infrastrutture in arancio la Strada Clementina, in viola la ferrovia romana, in azzurro il fiume Esino ed in blu la strada statale 76 Bis, elaborazione su database GIS* ..... *112*

*Figura 38 I tracciati storici: strade catasto gregoriano e la relazione tra i centri minori (confronto tra edificato ed infrastruttu-*

*re), elaborazione su database GIS Provincia di Ancona ..... 113*

*Figura 39 I tracciati storici: La costruzione della ferrovia e la relazione tra i centri minori (confronto tra edificato ed infrastrutture), elaborazione su database GIS Provincia di Ancona ..... 113*

*Figura 40 I tracciati storici: Evoluzione prima del boom anni '60 e la relazione tra i centri minori (confronto tra edificato ed infrastrutture), elaborazione su database GIS Provincia di Ancona ..... 114*

*Figura 41 La condizione infrastrutturale attuale e la relazione tra i centri minori (confronto tra edificato ed infrastrutture), elaborazione su database GIS Provincia di Ancona ..... 114*

*Figura 42 Localizzazione della rete delle attività (planimetrie in cui si evidenziano solo le strade ed i tracciati che sono di adduzione alle aree industriali), elaborazione su database GIS Provincia di Ancona ..... 115*

*Figura 43 Localizzazione della rete delle attività (planimetrie in cui si evidenziano solo le strade ed i tracciati che sono di adduzione alle aree residenziali), elaborazione su database GIS Provincia di Ancona ..... 115*

*Figura 44 Territorio di studio, buffer di 40 m sulle strade della viabilità primaria e secondaria, elaborazione su database GIS Provincia di Ancona ..... 117*

*Figura 45 Territorio di studio, buffer di 40 m sulle strade della viabilità primaria e secondaria sovrapposto con il consumo di suolo, elaborazione su database GIS Provincia di Ancona ..... 117*

*Figura 46 Area di studio esito dell'operazione di overlay del consumo di suolo aggregata per ATO, elaborazione su database GIS Provincia di Ancona ..... 118*

*Figura 35Area di studio, overlay del consumo di suolo tramite buffer di 40 m ..... 118*

*Figura 47 Area di studio esito dell'operazione di overlay del consumo di suolo aggregata per ATO, elaborazione su database GIS Provincia di Ancona ..... 118*

*Figura 48 Rappresentazione confine degli ATO della Provincia di Ancona, elaborazione su database GIS Provincia di Ancona ..... 119*

*Figura 49 Porzione area di studio, suolo consumato al 2011 in prossimità delle infrastrutture per lamobilità, elaborazione su database GIS Provincia di Ancona Provincia di Ancona ..... 120*

*In questa tabella, la relazione in questo caso è fatta sempre rispetto agli ATO definiti dal PTC; la tabella emerge che fino al 1898 gli ambiti della bassa e alta collina avevano una maggiore concentrazione di edificato lungo le infrastrutture della viabilità secondaria a scapito di un fondo valle e di un territorio della media collina caratterizzato da un edificato meno prossimo alle arterie principali. Probabilmente in questi due ambiti era maggiormente consueta la tipologia della casa colonica sparsa alla quale si accedeva dalla strada principale tramite una strada padronale. ..... 121*

*Figura 50 Schema TPL extraurbano Vallesina, elaborazione su dati TPL..... 125*

*Figura 51 Schema servizio ferroviario locale della Vallesina, elaborazione su dati Trenitalia e F.S. ..... 126*

*Figura 52 Carta pendeze e tracciato ciclabile sovracomunale, elaborazione su database GIS Provincia di Ancona..... 130*

*Figura 53 Carta pendeze e tracciato ciclabile sovracomunale, elaborazione su database GIS Provincia di Ancona..... 130*

*Figura 54 Pista ciclabile sovracomunale, in rosso tratti di pericolo per il ciclista, elaborazione su database GIS Provincia di Ancona..... 131*

*Figura 55 Pista ciclabile sovracomunale, in arancione i tratti esistenti, in rosso i tratti esistenti pericolosi, in verde i tracciati Provincia di Ancona alternativi esistenti a bassa pericolosità, in viola i tratti di completamento , elaborazione su database GIS Provincia di Ancona..... 131*

*Figura 56 Schema azione territoriale..... 159*

*Figura 58 Schema azione territoriale..... 160*

*Figura 59 Schema azione territoriale..... 161*

*Figura 60 Schema azione territoriale..... 163*

*Figura 61 Schema azione territoriale..... 164*

*Figura 62 Schema azione territoriale..... 164*

*Figura 63 Schema azione territoriale..... 165*

*Figura 64 Schema azione territoriale..... 166*

*Figura 65 Schema azione territoriale..... 166*

*Figura 66 Schema azione territoriale..... 167*

*Figura 67 Schema azione territoriale..... 168*

*Figura 68 Schema azione territoriale..... 169*

*Figura 69 Schema azione territoriale..... 170*

*Figura 70 Schema azione territoriale..... 171*

*Figura 71 Schema azione territoriale..... 172*

*Figura 72 Schema azione territoriale* ..... *172*

*Figura 73 Schema azione territoriale* ..... *174*

*Figura 74 Schema azione territoriale* ..... *175*

*Figura 75 Schema azione territoriale* ..... *175*

*Figura 76 Schema azione territoriale* ..... *176*

*Le aree progetto pilota* ..... *183*

*Tabella 77 Individuazione aree pilota* ..... *183*

*Tabella 78 Individuazione area pilota 1* ..... *185*

*Figura 79 Scheda metaprogettuale, area progetto pilota 1* ..... *196*

*Figura 80 Individuazione area progetto pilota 2* ..... *197*

*Figura 81 Schema azione territoriale area progetto pilota 2* ..... *206*

*Figura 82 Individuazione area pilota 3* ..... *207*

*Tabella 71 Analisi s.w.o.t. progettuali, area progetto pilota 3, criticità* ..... *211*

*Figura 84 Individuazione area pilota 4* ..... *218*

*Figura 85 Scheda metaproegttuale* ..... *229*

*Figura 86 Individuazione area progetto pilota 5* ..... *230*

*Figura 87 Scheda metaprogettuale* ..... *239*

# L'architettura a supporto della Smart-Valley dell'Esino, mobilità smart per i centri minori della città diffusa del territorio delle Marche: il caso studio della Vallesina

*L'architettura non è una scienza. L'architettura è e resta, un meraviglioso processo di sintesi in cui sono coinvolte migliaia di componenti umane: essa rimane pur sempre "architettura". La sua missione è ancora di armonizzare il mondo materiale con la vita. Rendere l'architettura più umana significa fare architettura migliore, e significa anche allargare il concetto di funzionalismo oltre il limite della tecnica. Questa meta può essere raggiunta solo con mezzi architettonici, creando e combinando le tecniche, cosicché si possa offrire all'uomo l'esistenza più armoniosa possibile. (Alvar Alto)*

## INTRODUZIONE

Il presente lavoro di ricerca si pone all'interno dell'universo delle "*smart-city*" e tenta di mettere in campo una metodologia che accompagni il lettore oltre i principi già conosciuti in materia, ipotizzando leve "multi- tematiche" di supporto alle Istituzioni nell'ambito della progettazione territoriale e secondo una strategia atta a definire obiettivi ed azioni alle diverse scale del territorio.

Le leve di azione del governo del territorio vengono identificate nelle tematiche nelle quali sono disaggregate le *smart city,* ovvero: mobilità, abitare, persone, *govenrance* ed economia; esse rappresentano nella ricerca gli attori principali attraverso i quali donare al territorio maggiore appetibilità e qualità sotto la prospettiva di uno sviluppo *smart*.

La mono-settorialità dei saperi e dei tanti governi del territorio molto spesso fatica a dialogare

ed a trovare una direzione comune in cui convergere. Obiettivi ed azioni specifici nei vari settori risultano pertanto troppo spesso svincolati dalle possibili interrelazioni. Emerge così un quadro in cui pianificazioni, progetti ed investimenti seguono iter paralleli poveri di interazione e che danno risposte il più delle volte mono-settoriali.

Dall'altra parte la spinta verso un governo territoriale di area vasta si fa sempre più intensa e la Regione, con la bozza della nuova legge regionale, le Provincie ed gli Enti locali, che in questo momento prefigurano degli scenari di area metropolitana, sono sempre più orientati ad una gestione congiunta degli aspetti legati al governo del territorio.

Nella ricerca è stata focalizzata l'attenzione sull'area della Vallesina (*Smart Valley*). Per la continuità della sua conformazione rispetto all'intero sistema vallivo delle Marche, essa rappresenta un "ambito tipo" ideale su cui condurre un concreto percorso di analisi, sperimentazione e verifica delle ipotesi progettuali. Le riflessioni scaturite da questo percorso di ricerca sul territorio vorrebbero infatti diventare riflessioni declinabili anche nelle altre valli e messe a sistema alla scala regionale.

Quando parliamo della Vallesina, è necessario tenere presente che essa descrive un sistema territoriale ben distante dalle realtà metropolitane sia in termini di densità abitative che edilizie; il suo carattere metropolitano si verifica di fatto nelle sue connessioni e relazioni interne.

Nella ricerca si ipotizza la mobilità (*smart*) proprio come leva di ri-progettazione del territorio. La mobilità è intesa sia nella sua componente "*Hard-ware*", rappresentata dalle infrastrutture fisiche: le strade di vario rango, la ferrovie, ed i manufatti di varia natura ad esse connessi; sia nella sua realtà "*soft-ware*" costituita dai vettori pubblici e privati che usufruiscono a vario titolo delle infrastrutture fisiche. La ricerca indaga inoltre il rapporto che questi aspetti della mobilità hanno con

il territorio fisico costituito dai sistemi insediativi, dal territorio rurale e naturale.

Nel territorio della città diffusa e policentrica della Vallesina la mobilità risulta un aspetto di notevole interesse in quanto la distribuzione delle funzioni, dei centri minori e dei centri attrattori generano quotidianamente un elevata quantità di flussi a livello sovracomunale. Non presentando aree con forti concentrazioni demografiche, la fruibilità del territorio è legata ad un modello di mobilità incentrato sul mezzo privato mentre le forme di trasporto alternative sono generalmente sotto-utilizzate. Il territorio è inoltre inserito all'interno di un contesto ambientale e paesaggistico di notevole interesse soprattutto per forme di turismo legate alla ruralità e all'enogastronomia e alla visita del patrimonio architettonico dei centri storici di crinale. L'accessibilità e la fruizione sistemica del territorio sono viste dalla ricerca come dei fattori cardine per aumentarne l'appetibilità turistica.

In questo quadro territoriale il modello di mobilità, esclusivamente incentrato sul mezzo privato, stride se confrontato con l'importante dotazione infrastrutturale che la valle presenta. Alla luce di queste considerazioni la Vallesina diventa un campo di sperimentazione in cui la ricerca tenta di rileggere alcune modalità di funzionamento della mobilità nei centri minori in un processo che coinvolge il livello *soft-ware* e il livello *hard-ware* promuovendo un approccio trasversale che porta l'utente, il territorio e le sue funzioni al centro delle riflessioni.

Il tema della mobilità *smart* risulta un ambito di rilevante interesse anche nell'ambito delle strategie comunitarie. Sia in termini di sviluppo di mezzi di trasporto ecologici, sia per quanto riguarda lo sviluppo di strategie per la riduzione delle emissioni e soprattutto per la sensibilizzazione delle autorità locali verso l'implementazione di modelli di mobilità sostenibili.

Il risultato della ricerca ha contribuito inoltre ad alimentare un database GIS specifico nel terri-

torio della Vallesina ed ampliabile a tutto il territorio della Provincia di Ancona. In tale database dialogano i dati vettoriali relativi alle infrastrutture attuali, in particolare quelli delle strade statali, provinciali e comunali, con un approfondimento specifico sui tracciati ciclo-pedonali; sono presenti inoltre i tracciati storici provenienti dal catasto gregoriano.

Sono inseriti i dati vettoriali relativi al consumo di suolo ordinati in funzione della destinazione ('industriale' e 'residenziale') e divisi in 8 *step* cronologici e riguardanti tutti i Comuni della Provincia di Ancona. Alla base del database troviamo i dati relativi ai limiti amministrativi e alle unità di censimento alla quale sono associati una notevole quantità di dati relativi alla composizione demografica, ai flussi e alle abitazioni.

All'interno del database sono presenti elaborazioni dal DTM, generato dall'interpolazione delle curve di livello, riguardanti cartografie *raster* geo-riferite relative alle pendenze, all'esposizione e all'elevazione del territorio.

Parallelamente al database GIS sono state implementate grazie ai dati sul pendolarismo delle specifiche matrici origine destinazione relative al territorio della Vallesina.

Il database è stato un'utile strumento di controllo e di analisi del territorio e verrà utilizzato in diverse prospettive di analisi all'interno della ricerca.

# CAPITOLO 1:

## La città diffusa e policentrica

Parlando di città diffusa non si descrive una precisa struttura fisica di insediamento, è la presenza delle forti relazioni e connessioni che la fanno manifestare come un'entità urbana territoriale fortemente correlata.[1] Le relazioni che hanno coinvolto economicamente, socialmente ed ecologicamente gli abitanti di questo modello di territorio hanno dettato i ritmi della sua espansione, determinato la geografia dei suoi centri ed hanno portato a configurazioni territoriali di carattere sempre spiccatamente urbane.[2] Al fine di comprendere le dinamiche che hanno determinato tali configurazioni territoriali è di focale importanza ricercare nel mutamento dell'assetto economico, infrastrutturale, delle relazioni sociali e culturali e nel mutamento dello stile di vita che un modello di sviluppo sempre più globale ha indotto nella quotidianità delle relazioni dei suoi abitanti. È inoltre interessante capire come l'evoluzione di questa entità urbana abbia mutato il suo "funzionamento" in relazione a questi fattori.[3]

A partire da queste mutevoli condizioni la città diffusa non si manifesta come un unico "modello", ma partendo da aspetti comuni che sono alla base della sua essenza, declinandosi in territori e contesti diversi, ciascuno con una propria evoluzione storica, ha dato origine a diverse configu-

---

1 Indovina F. , *Dalla città diffusa all'arcipelago metropolitano*, in Doria L., Fregolent L., Savino M., *Dalla città diffusa all'arcipelago metropolitano*, in Studi urbani regionali, Milano, Ed. Angeli F., 2009

2 Indovina F. , *Dalla città diffusa all'arcipelago metropolitano*, in Doria L., Fregolent L., Savino M., *Dalla città diffusa all'arcipelago metropolitano*, in Studi urbani regionali, Milano, Ed. Angeli F., 2009

3 Indovina F. , *Dalla città diffusa all'arcipelago metropolitano*, in Doria L., Fregolent L., Savino M., *Dalla città diffusa all'arcipelago metropolitano,* in Studi urbani regionali, Milano, Ed. Angeli F., 2009

razioni fisiche e ad altrettanti livelli di connessione tra le sue parti costituenti.

Volendo tentare di accumunare questi elementi riconoscibili alla base della città diffusa è necessario identificare alcuni aspetti comuni che possano permettere di identificarla ed interpretarla. Uno di questi aspetti è quello legato alla presenza di servizi di tipo urbano su un territorio molto ampio, tali servizi e la loro distribuzione sul territorio, esito anche di un processo di trasferimento di determinate funzioni della città compatta[4] sono gli elementi, i poli, che generano le connessioni di cui si parlava. [5]

Un altro aspetto caratteristico della manifestazione della città diffusa risiede nella sua conformazione fisica su un territorio: uno dei caratteri più ricorrenti è la presenza di un territorio di medio-piccole città e sullo sfondo una distribuzione diffusa di edilizia a bassissima densità territoriale.[6]

4 Savino M., *Governare la complessità,* in Indovina F., in Doria L., Fregolent L., Savino M., Dalla città diffusa all'arcipelago metropolitano, in Studi urbani regionali, Milano, Ed. Angeli F., 2009

5 Savino M., *Governare la complessità,* in Indovina F., in Doria L., Fregolent L., Savino M., Dalla città diffusa all'arcipelago metropolitano, in Studi urbani regionali, Milano, Ed. Angeli F., 2009

6 Savino M., *Governare la complessità,* in Indovina F., in Doria L., Fregolent L., Savino M., Dalla città diffusa all'arcipelago metropolitano, in Studi urbani regionali, Milano, Ed. Angeli F., 2009

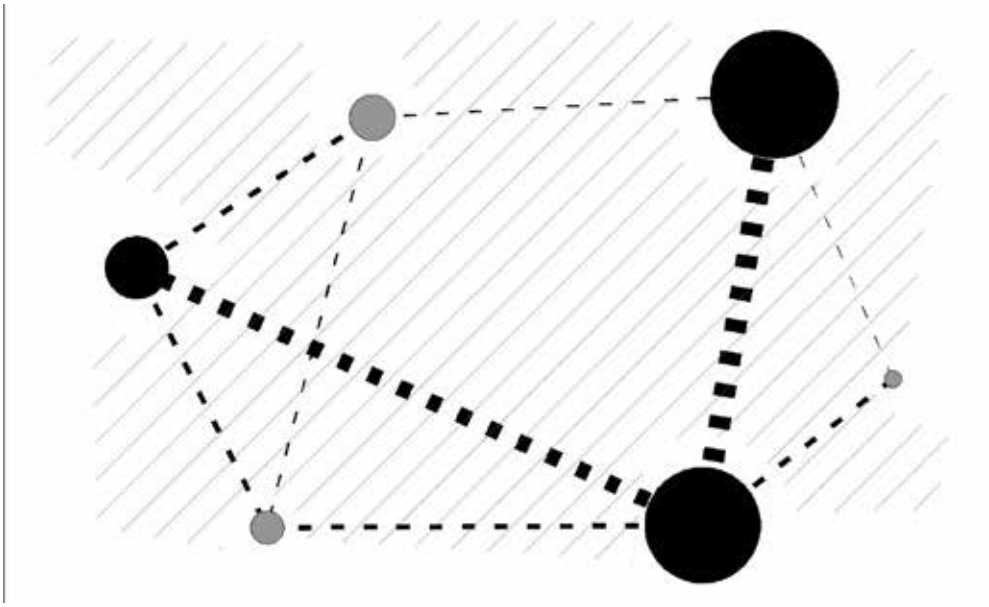


*Figura 1: Schema città diffusa*

Il territorio della città diffusa assume una forma reticolare dove i capisaldi e i nodi a diverso livello gerarchico sono rappresentati dai centri urbani e dalle funzioni diffuse nel territorio; all'interno di questa rete si verifica un urbanizzazione polverizzata (*figura 1*).[7] Risulta pertanto, dal punto di vista insediativo, evidente la dualità insediativa della città diffusa composta da una parte da un insediamento fittamente punteggiato da un'edilizia singola o scarsamente aggregata, di tipo residenziale e produttivo ed un organizzazione più densa di insediamenti che sono posizionati soprattutto lungo le arterie principali in corrispondenza dei nodi principali della rete della

7 Indovina F., È necessario "diramare" la città diffusa? Le conseguenze sul governo del territorio di un chiarimento terminologico , in Indovina F., Doria L., Fregolent L., Savino M., dalla città diffusa all'arcipelago metropolitano, in Studi urbani regionali, Milano, Ed. Angeli F., 2009

viabilità locale[8].

In particolari configurazioni, soprattutto in ambiti territoriali con una morfologia specifica, il principio di agglomerazione lungo le arterie principali risulta talmente accentuato che si verificano conformazioni urbane assimilabili alla città lineare.[9] Questo perché tendenzialmente il processo di localizzazione, sia di attività produttive, che di servizi che, anche se in misura minore, di abitazioni, appare attento a massimizzare ed ottimizzare l'accessibilità ed il contatto diretto con i nodi della rete della viabilità il quale assume in questo territorio una connotazione paradigmatica che articola, ordina e mette in relazione le sue parti.[10]

L'esito di questa conformazione della città diffusa, costituita da reti di relazioni (sia fisiche che immateriali) deve la sua esistenza alla rilevante mobilità dei suoi abitanti, una mobilità che, dato il carattere diffuso, risulta privata ed automobilistica. Senza tale mobilità non ci troveremo di fronte alla città diffusa, che implica, come si è chiarito, che tutto il territorio venga usato come se si fosse all'interno di una stessa città. Non si tratta solo di una mobilità casa lavoro e casa scuola, ma tutta la mobilità quotidiana relativa anche alle funzioni del consumo e del divertimento sono

8 Indovina F., È necessario "diramare" la città diffusa? Le conseguenze sul governo del territorio di un chiarimento terminologico , in Indovina F., Doria L., Fregolent L., Savino M., Dalla città diffusa all'arcipelago metropolitano, in Studi urbani regionali, Milano, Ed. Angeli F., 2009

9 Indovina F., *È necessario "diramare" la città diffusa? Le conseguenze sul governo del territorio di un chiarimento terminologico* , in Indovina F., Doria L., Fregolent L., Savino M., Dalla città diffusa all'arcipelago metropolitano, in Studi urbani regionali, Milano, Ed. Angeli F., 2009

10 Indovina F., *È necessario "diramare" la città diffusa? Le conseguenze sul governo del territorio di un chiarimento terminologico* , in Indovina F., Doria L., Fregolent L., Savino M., Dalla città diffusa all'arcipelago metropolitano, in Studi urbani regionali, Milano, Ed. Angeli F., 2009

estremamente accentuate; è una caratteristica della città diffusa è che tutto sia distante. [11]

## La città diffusa e la mobilità

Il quadro precedentemente fornito porta alla luce una condizione indispensabile all'esistenza della città diffusa, tale condizione legata alla possibilità di muoversi degli abitanti all'interno di questa rete. La mobilità appunto risulta uno degli aspetti focali sulla quale ruota tutto il sistema di relazioni territoriali.

Alcune ricerche evidenziano a tal proposito i costi, sociali, economici ed ecologici, di questo modello insediativo; costi riferiti al tempo necessario per gli spostamenti per le diverse funzioni quotidiane, che nel sistema diffuso è affidato prevalentemente all'utilizzo del mezzo privato.

Possibili scenari per governare la città diffusa e migliorare la qualità della vita dei suoi abitanti, auspicano di apportare delle modifiche a quello che si configura come il suo sistema nervoso, non tanto agendo sulla dilatazione della rete infrastrutturale della mobilità, ma soprattutto in termini di razionalizzazione delle funzioni di connessione al fine di aumentare la mobilità di tutti garantendo a tutti l'utilizzo del territorio.[12]

In un territorio come quello della città diffusa e policentrica delle Marche, il quale presenta basse densità insediative, dove le distanze tra i centri non sono trascurabili, che presenta una frammen-

11 Indovina F., *È necessario "diramare" la città diffusa? Le conseguenze sul governo del territorio di un chiarimento terminologico*, in Indovina F., Doria L., Fregolent L., Savino M., Dalla città diffusa all'arcipelago metropolitano, in Studi urbani regionali, Milano, Ed. Angeli F., 2009

12 Indovina F., *È necessario "diramare" la città diffusa? Le conseguenze sul governo del territorio di un chiarimento terminologico*, in Indovina F., Doria L., Fregolent L., Savino M., Dalla città diffusa all'arcipelago metropolitano, in Studi urbani regionali, Milano, Ed. Angeli F., 2009

tarietà amministrativa molto elevata, la dotazione infrastrutturale risulta utilizzata e progettata principalmente per l'uso del mezzo privato. Proprio per questa motivazione si è deciso di affrontare in questa ricerca il tema della mobilità in relazione ad un "ambito tipo" della città diffusa del territorio; a nostro giudizio tale prospettiva di ricerca riveste nella contemporaneità una delle esigenze primarie per governare ed orientare le future trasformazioni territoriali. La mobilità e le infrastrutture per la mobilità hanno generato i più importanti cambiamenti sotto il profilo insediativo e governato, alle diverse scale, molte delle scelte di governo del territorio; nell'ottica della futura pianificazione territoriale quello della mobilità e delle infrastrutture saranno sicuramente ambiti di notevole influenza anche in relazione alla forte attenzione che programmi di sviluppo a livello Europeo, regionale e locale stanno dando a questa tematica.

# CAPITOLO 2:

## La normativa e i programmi sulla mobilità sostenibile

## I programmi della Comunità Europea

In questo paragrafo si vuole definire un quadro di insieme di quello che riguarda gli ambiti di pianificazione e programmazione nel campo della mobilità sostenibile inquadrandola all'interno dei filoni di ricerca europei, e successivamente passare ad una scala nazionale, regionale e locale. Tale panoramica risulta necessaria al fine di poter inquadrare la ricerca progettuale all'interno degli attuali programmi di finanziamento e comunque di orientarla all'interno di un quadro di sviluppo coerente con quelle che sono in questo campo le prospettive di investimento future.

La principale fonte, a livello della comunità europea, di riferimento nel campo della mobilità sostenibile è sicuramente *Horizon 2020* che rappresenta il più grande programma di ricerca ed innovazione dell'unione europea che mette a disposizione finanziamenti per il periodo 2014-2020.[13]

Nel programma *Horizon 2020*, strutturato in tre pilastri, si porta all'attenzione quello relativo a *Societal Challenges* che coinvolge una serie di misure e finanziamenti a progetti con un forte carattere di innovazione sociale. All'interno del pilastro *Societal Challenges* la sezione *Smart, Green and Integrated Transport*[14] è l'area tematica a fornire una serie di strumenti per il miglioramento delle mobilità all'interno del territorio europeo. In particolare tale sezione è dedicata a rafforzare la competitività delle aziende di mobilità europee e a realizzare un sistema di trasporto euro-

13 Disponibile all'indrizzo: http://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/what-horizon-2020

14 Disponibile all'indrizzo: http://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/h2020-section/smart-green-and-integrated-transport

peo efficiente, ecologico, sicuro ed orientato a migliorare la qualità della vita dei cittadini. Le risorse di *Horizon 2020* sono orientate allo sviluppo di modelli di mobilità efficienti nel rispetto dell'ambiente, riducendo al minimo gli impatti sul clima e l'ambiente; attenzione è posta anche al miglioramento delle infrastrutture e dei servizi all'interno delle aree urbane. Per raggiungere tali obiettivi particolare attenzione è rivolta allo sviluppo dei nuovi modelli di servizio per i trasporti pubblici, riguardanti anche la mobilità dolce, implementando sistemi di trasporto intermodali, riqualificando infrastrutture esistenti e promuovendo attività di sensibilizzazione.[15]

Un altro fronte che il programma di ricerca vorrebbe indagare è quello relativo alla definizione di misure atte alla sensibilizzazione delle autorità locali riguardo i modelli di mobilità urbana sostenibile. Tale sensibilizzazione potrà avvenire tramite l'adozione di una pianificazione strategica a livello locale. In particolare il programma di lavoro invita ad approfondire e promuovere il concetto di piani di mobilità urbana sostenibile (SUMP) con l'obiettivo di migliorare le capacità delle autorità locali e altri soggetti interessati di pianificare e attuare misure innovative per la mobilità sostenibile.[16]

Se *Horizon 2020* contiene il programma di ricerca ed innovazione ed i relativi ambiti di finanziamento il documento di fondamentale importanza e che incarna la visione in termini di mobilità sostenibile a livello europeo è il *libro bianco dei trasporti.* Questo documento asserisce che un sistema di mobilità efficiente è un requisito indispensabile per mantenere la prosperità dell'UE in par-

15 Disponibile all'indirizzo: http://ec.europa.eu/research/participants/portal/desktop/en/opportunities/h2020/topics/ 2638-mg-5.3-2014.html

16 Disponibile all'indirizzo: http://ec.europa.eu/research/participants/portal/desktop/en/opportunities/h2020/topics/2702-mg-5.4-2015.html

ticolare mirando alla riduzione del traffico, delle emissioni, e all'incremento dell'occupazione[17].

Il futuro della mobilità europea, dovrà emanciparsi dalla dipendenza dal petrolio trovando altre strade più ecologiche ma altrettanto funzionali[18]. Parlando in termini quantitativi un importante obiettivo è la graduale eliminazione delle automobili alimentate a carburanti tradizionali dalle città entro il 2050 e il passaggio del 50% del flusso passeggeri su media distanza e del flusso merci su lunga distanza dal trasporto su gomma ad altre modalità[19].

Per quanto riguarda il trasporto urbano, alla quale è dovuta circa un quarto delle emissioni di $CO_2$ del settore dei trasporti, il libro bianco incoraggia una graduale eliminazione dei veicoli alimentati con carburanti convenzionali incentivando forme di mobilità con veicoli alimentati con combustibili ecologici e la creazione di infrastrutture che ne consentano la ricarica o il rifornimento[20]. Un altro aspetto di focale importanza riveste il ruolo del trasporto pubblico, aumentando infatti il numero degli spostamenti con i mezzi pubblici si potrà ottenere un aumento della densità e la frequenza del servizio, generando così un circolo virtuoso che porterà ad una qualità sempre migliore di questi tipi di spostamento. I volumi di traffico potranno essere ridotti anche grazie alla gestione della domanda e alla pianificazione territoriale. Il libro bianco fornisce indirizzi anche per quanto riguarda la mobilità dolce, in particolare promuove l'adozione di misure per facilitare gli spostamenti a piedi e in bicicletta, tali misure non saranno orientate solamente ad attività di

17 Kallas S., *Premessa*, in Unione europea, *Libro bianco sui trasporti*, Ufficio delle pubblicazioni dell'Unione europea, 2011, p. 1,

18 *Ibid.*

19 *Ibid.*

20 *Ivi,* p. 8

sensibilizzazione ma dovranno diventare parte integrante della progettazione infrastrutturale e della mobilità urbana.[21]

L'intermodalità risulta un ulteriore aspetto di notevole importanza e l'integrazione dei diversi modi di trasporto è una aspetto indispensabile al fine di garantire uno spostamento capillare e ben diffuso sul territorio.[22]

Il libro bianco considera le infrastrutture fisiche le principali attrici dell'innovazione, in quanto è grazie ad esse che si determina la mobilità, ed è impensabile realizzare importanti cambiamenti nei modelli di mobilità senza il sostegno di una rete adeguata da implementare, ottimizzare[23]. La riduzione dei flussi di mobilità secondo gli orientamenti degli altri del documento non è ritenuta una prospettiva auspicabile[24].

Il concetto di mobilità sostenibile viene affrontato e declinato anche su un altro importante documento come la carta di Alborg in cui si afferma, quando si parla di mobilità sostenibile, che le città si dovranno impegnare per migliorare la loro accessibilità e sostenere il benessere sociale e lo stile di vita urbano pur riducendo la mobilità. È divenuto ormai imperativo per una città sostenibile ridurre la mobilità forzata e smettere di promuovere e sostenere l'uso superfluo di veicoli a motore. Sarà data priorità a mezzi di trasporto ecologicamente compatibili (in particolare per quanto riguarda gli spostamenti a piedi, in bicicletta e mediante mezzi pubblici) e sarà al messa al centro degli sforzi di pianificazione la realizzazione di una combinazione di tali mezzi. I mezzi

21 *Ibid.*

22 *Ivi*, p. 23

23 *Ivi*, p. 5

24 *Ivi*, p. 6

di trasporto individuali dovrebbero avere nelle città solo una funzione ausiliaria per facilitare l'accesso ai servizi locali e mantenere le attività economiche della città.[25]

Un altro elemento utile a ricomporre il quadro degli indirizzi a livello internazionale è la carta di Bruxelles che incentra i propri obiettivi sulla diffusione della mobilità in bicicletta attuando politiche finalizzate a raggiungere almeno il 15% di spostamenti in bicicletta nel proprio territorio entro il 2020; ridurre almeno del 50% il rischio di incidenti mortali per i ciclisti entro il 2020; realizzare ciclo-posteggi e politiche contro il furto delle bici; attivare opportune iniziative per aumentare gli spostamenti sicuri in bicicletta nei percorsi casa-scuola e casa-lavoro; contribuire allo sviluppo del turismo sostenibile investendo per migliorare e incrementare il turismo in bicicletta oltre a duna serie di altre misure relative ad una rappresentanza del mondo della mobilità ciclistica all' interno dell'unione europea[26].

25 The European Sustainable Cities & Towns Campaign, *Carta di Aalborg*, 1994, p.4

26 Disponibile all'indirizzo: http://www.fiab-onlus.it/carta_brux.htm, Bruxelles, 2009

## Il quadro regionale sulla mobilità sostenibile

In questi ultimi anni da parte della regione è emersa l'esigenza di porre l'attenzione sulla gestione della mobilità al fine di estendere l'utilizzo del mezzo pubblico ad un numero sempre maggiore di utenti, di ridurre percentualmente i costi dell'intervento pubblico, di contribuire alla riduzione dell'inquinamento dell'aria, dovuto anche alle emissioni del traffico, che ha raggiunto anche nella regione Marche livelli preoccupanti, nonché di ridurre l'incidentalità stradale.[27]

Nel 2003 per la prima volta gli enti locali sono stati invitati a progettare e programmare gli interventi, previsti dai piani urbani del traffico e della mobilità e per il miglioramento del sistema di trasporto urbano.[28] In particolare si è posta particolare attenzione, in primo luogo, all'acquisizione da parte degli enti locali dei dati relativi alla mobilità locale in particolare agli spostamenti di lavoro e di studio[29], e in secondo luogo agli interventi infrastrutturali relativi al miglioramento della fruizione del servizio di trasporto pubblico da parte degli utenti[30]. I contributi regionali comprendevano la strumentazione necessaria alla realizzazione di indagini per gli spostamenti casa – lavoro, la conseguente progettazione di fattibilità di modi di trasporto collettivo da realizzare in collaborazione con il referente della mobilità, aziende di trasporto pubblico, associazioni di categoria e sindacati.

L'obiettivo è stato quello di privilegiare quegli interventi programmati in base a progetti di fattibilità formulati sulle risultanze di indagini per conoscere le esigenze di mobilità casa – lavo-

27 Regione Marche, *Piano regionale infrastrutture, trasporto merci, logistica*, 2012, p.141

28 *Ivi*, p.150

29 *Ibid.*

30 *Ivi*, p.144

ro – scuola nei centri storici e nelle zone urbane secondo la maggiore importanza del tipo di intervento nei confronti della limitazione del traffico privato nei centri urbani. Gli interventi in questione riguardano la:

- Realizzazione di zone da pedonalizzare in modo permanente;
- Realizzazione di passaggi e collegamenti pedonali dedicati agli spostamenti scuola – casa;
- Realizzazione di nuovi parcheggi scambiatori e/o riqualificazione di parcheggi esistenti da adibire a parcheggi scambiatori in quanto connessi con mezzi pubblici al centro urbano, con contestuale adeguamento dell'offerta del servizio di trasporto pubblico agli utilizzatori dei parcheggi scambiatori;
- Miglioramento dell'offerta e della velocità commerciale del trasporto pubblico con particolare attenzione alla mobilità all'interno della zona pedonalizzata e ai servizi di collegamento tra i parcheggi scambiatori e l'area pedonalizzata (l'eventuale acquisizione di materiale rotabile dovrà trovare copertura nel piano autobus);
- Introduzione di taxi collettivo e di sistemi di trasporto collettivo innovativi come il *car-sharing* o il *car-pooling*;
- Istituzione di servizi a chiamata per ambito urbano;
- Potenziamento della mobilità ciclistica attraverso la realizzazione nelle zone a traffico limitato di piste ciclabili sulla sede stradale esistente, realizzazione nelle fermate attrezzate o nodi di scambio di parcheggi coperti per biciclette, disponibilità di bici elettriche da affittare per gli spostamenti urbani (bike sharing), dotazione degli autobus per il

trasporto urbano di appositi dispositivi per il trasporto esterno di biciclette;

- Indagini per il rilevamento dei movimenti delle merci nei centri urbani al fine di razionalizzarne il sistema di distribuzione.
- Almeno il 50% degli interventi cofinanziati non sono ancora stati realizzati per le difficoltà finanziarie che affliggono gli enti locali[31].

31 Regione Marche, *Piano regionale infrastrutture, trasporto merci, logistica*, 2012, p.144

## Gli input della nuova legge regionale sul governo del territorio

Pensando alle prospettive future e in particolare analizzando la bozza della nuova legge regionale sul governo del territorio si evidenziano diversi punti relativi alla questione della mobilità sostenibile.

In particolare la legge regionale affida alla relazione del P.I.S.I., un piano di governo del territorio alla scala sovracomunale, le scelte da effettuare nel campo delle infrastrutture e della mobilità sostenibile. Il P.I.S.I., per mezzo di una relazione dedicata, individua quali siano i fabbisogni ed i progetti di infrastrutture per la mobilità, definisce un quadro della mobilità sostenibile alla scala sovracomunale ed individua la struttura della mobilità pedonale e ciclabile, con particolare riferimento alla rete della sentieristica storica o ambientale.[32]

Il P.O.C., altro strumento urbanistico che la legge prevede, a livello operativo ed a una scala inferiore, individua i percorsi pedonali, ciclabili e il progetto di integrazione degli insediamenti con la mobilità sostenibile.[33]

Un'altra iniziativa da segnalare a livello locale nel territorio di studio è il protocollo, sottoscritto da tutti i Comuni della provincia di Ancona, riguardante l'area metropolitana medio adriatica (AMMA) la quale si configura come un protocollo d'intesa per la costruzione di una strategia territoriale integrata da parte dei 39 comuni della Provincia di Ancona. Le finalità del protocollo è costruire una strategia territoriale integrata e muvltisettoriale in coerenza con la Strategia "Europa 2020" sviluppando un progetto di territorio capace di coniugare linee di intervento, le azioni

32 Regione Marche, *Bozza legge regionale sul governo del territorio*, Art 11

33 Regione Marche, *Bozza legge regionale sul governo del territorio*, Art 12 comma 2

integrate, le singole progettualità (materiali ed immateriali) e promuovere un'attività di *governance* finalizzata alla costituzione di un partenariato territoriale capace di rafforzare il territorio e farlo competere con le altre realtà urbane nazionali.[34] Il protocollo si articola in 11 obiettivi tematici tra cui la mobilità sostenibile risulta essere una delle tematiche da implementare.

34 Disponibile all'indirizzo: http://urbanpromo.it/2014/progetti/piano-di-sviluppo-dellarea-metropolitana-madio-adriatica_-amma/

# CAPITOLO 3:

# Il processo metodologico

## Cos'è smart?

L'aggettivo *smart* presente nel titolo del lavoro è un riferimento a tutto il panorama di iniziative e politiche inerenti il tema della *smart-city,* che a partire dal bando sulle *smart-cities and communities*[35], è fonte di notevole interesse su numerosi fronti di ricerca relativi al futuro delle città. Il termine *smart-city* racchiude in se numerosi significati e declinazioni ed una sua definizione è sicuramente utile al fine di esplicitarne la complessità.

Una delle descrizioni più recenti di *smart-city* è quella fornita da due ricercatori nel campo della progettazione territoriale e urbana, Masiero e Bonomi. Questi definiscono la *smart-city* come "una città organica, un sistema di sistemi, che nello spazio urbano affronta la sfida della globalizzazione in termini di aumento della competitività, dell'attrattività, dell'inclusività puntando su sei assi principali: economia, mobilità, ambiente, persone, qualità della vita e *governance* e che attraverso azioni specifiche diventa una città più interconnessa, più pulita, più attrattiva, più sicura, più accogliente, più efficiente, più aperta e collaborativa, più creativa e sostenibile."[36] (*figura 2*)

35 Disponibile all'indirizzo: http://hubmiur.pubblica.istruzione.it/web/ricerca/smart-cities-and-communities-and-social-innovation

36 Bonomi A., Masiero R., *Dalla smart city alla smart land*, Agenda, Marsilio, 2014, p. 25

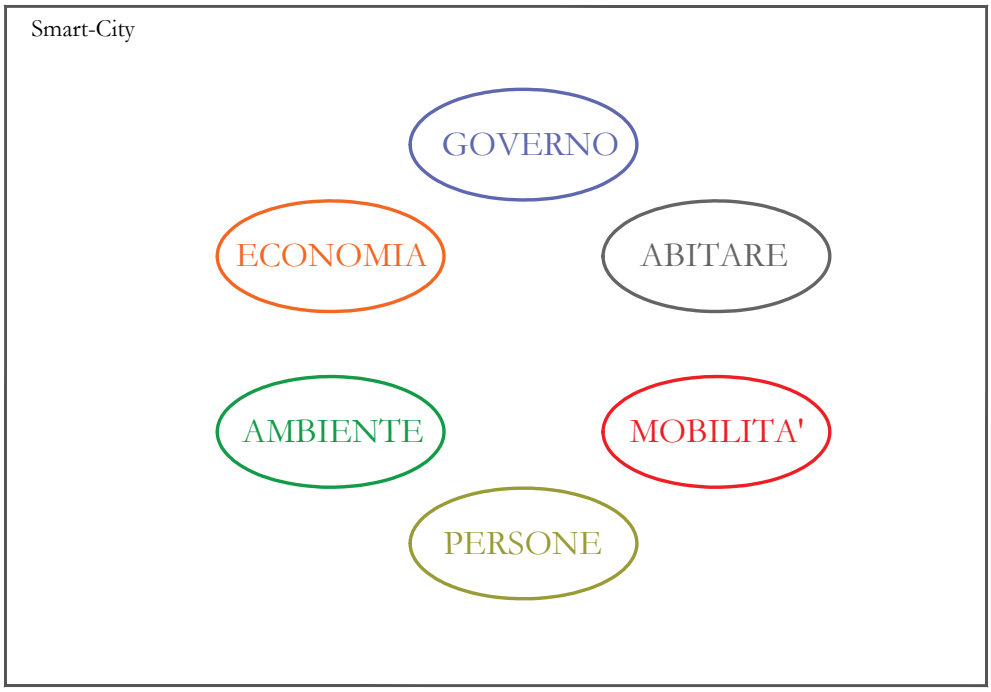



*Figura 2 Schema tematiche Smart City*

Questa definizione fa emergere la complessità nascosta dietro uno slogan che porta con sé estesi campi di ricerca i quali sono chiamati a fornire alla città una pluralità di intelligenze.

La dimensione territoriale, le strutture insediative e morfologiche che la ricerca affronta farà emergere la necessità di parlare di *smart-land*. Pensare appunto un territorio s*mart*, significa ricercare, indagare, sperimentare e verificare politiche diffuse e condivise orientate ad aumentare la competitività e l'attrattività del territorio con un'attenzione specifica alla coesione sociale, alla crescita della conoscenza, all'accessibilità e alla libertà di movimento, alla fruibilità dell'ambiente e alla qualità del paesaggio e alla vita dei cittadini.[37]

37 Bonomi A., Masiero R., *Dalla smart city alla smart land*, Venezia, Marsilio, 2014, p. 17

Quello che emerge dalle riflessioni è la tendenza che tutti gli indirizzi e le misure proposte per far diventare più *smart* un territorio sono orientate al miglioramento delle condizioni di vita delle persone tramite il miglioramento delle qualità del territorio che abitano.

## La Smart-Valley

La ricerca messa in campo tenta di affrontare, tramite una metodologia che comprende una fase di analisi e di progetto di territorio, il tema della *smart-citiy* e della *smart-land* rispetto al territorio della Vallesina, inteso quest'ultimo come ambito vallivo rappresentativo della Regione Marche. All'interno del lavoro si è deciso di contestualizzare ancora di più il termine *smart-land* declinandolo nell'ambito territoriale di studio e di utilizzare il termine *smart-valley*, proprio per far emergere quei caratteri di specificità territoriale che il nostro ambito di studio presenta rispetto all'accezione più generale di *smart-land*.

Il termine *smart-land,* e di conseguenza quello di *smart-valley,* presenta al suo interno una moltitudine di tematiche che in qualche modo ricalcano i settori mediante i quali vengono governati e pianificati i nostri territori: la *governance*, lo *smart living*, la *smart economy*, lo *smart environment*, la *smart people* e la *smart mobility*.

La tematica della *governance* dovrebbe coinvolgere una serie di azioni orientate a far aumentare i processi partecipativi e il dialogo tra istituzioni di gerarchia diversa. Nel contesto della *smart-valley*, come vedremo, ci troveremo ad analizzare un territorio con un moltitudine di enti locali, costituiti da 27 Comuni della Provincia di Ancona con un bacino di circa 290.000 persone di cui

120.000 censite nei centri minori[38]. Questa pluralità di istituzioni che governano secondo strategie parallele, parti di territorio, in tale ottica dovrebbero aumentare il dialogo verso progetti di territorio allargati perlomeno sovracomunali.

La tematica dello *smart living* dovrebbe includere azioni miranti all' incremento delle strutture culturali e per l'istruzione all'interno del territorio, all'aumento delle condizioni di salute dei suoi abitanti, della loro inclusione sociale, della loro sicurezza individuale, della qualità abitativa residenziale, e ad aumentare la sua attrattività turistica.

La tematica della *smart economy* riguarda aspetti legati allo spirito innovativo ed imprenditoriale di un territorio, ad aspetti legati alla produttività, alla flessibilità del mercato del lavoro e all'internazionalizzazione delle imprese.

Lo *smart enviroment* è una tematica relativa alla qualità delle condizioni naturali, della protezione dell'ambiente e degli ecosistemi, all'inquinamento e alla gestione sostenibile delle risorse.

La *smart people* riguarda una serie di ambiti relativi al livello di qualifica del territorio, alla pluralità culturale della popolazione, alla partecipazione alla vita pubblica e alla loro apertura mentale[39]

La *Smart mobility* è un tematica che comprende una serie di obiettivi relativi all'incremento dell'accessibilità locale, al miglioramento dell'accessibilità esterna e internazionale, all'implementazione

38 I centri minori considerati sono: Agugliano, Belvedere Ostrense, Camerata Picena, Castelbellino, Castelplanio, Cerreto d'Esi, Chiaravalle, Cupramontana, Falconara Marittima, Maiolati Spontini, Mergo, Monsano, Monte Roberto, Monte San Vito, Montemarciano, Morro d'Alba, Poggio San Marcello, Polverigi, Rosora, San Marcello, San Paolo di Jesi, Santa Maria Nuova, Serra San Quirico, Staffolo; Centri maggiori: Ancona, Jesi, Fabriano, dati popolazione Istat 2011

39 Consultabile all'indirizzo: http://www.smart-cities.eu/why-smart-cities.html

di forme di mobilità sostenibile.[40] In tale ambito sono di sicuro interesse azioni relative all'aumento della disponibilità di trasporto pubblico, all'incremento dell'utilizzo da parte della popolazione di mezzi a basso impatto ecologico, in primo luogo la bicicletta; di favorire modi di spostamento non convenzionali favorendo la creazione di piattaforme di *car-sharing* e *car-pooling* e promuovendo adeguate campagne di educazione alla condivisione dei mezzi di trasporto privati ed implementando sistemi avanzati di comunicazione e informazione che permettano lo scambio informativo sulla mobilità sia tra amministrazioni che tra cittadini stessi."[41]

Proprio per la coesistenza di questa pluralità di temi, la ricerca, pur concentrandosi su una prospettiva di indagine specifica orientata al tema della mobilità è posta all' interno di un processo che vorrebbe dialogare e contaminarsi in sinergia con gli altri ambiti tematici del sistema *smart-land (valley)*. Infatti come afferma Celeste G.: "il sistema può essere considerato come la somma di elementi e ogni elemento viene considerato isolatamente; ma, se consideriamo l'aspetto secondo cui esistono anche delle relazioni delle relazioni tra gli elementi che costituiscono il sistema, diventa allora necessario considerare l'insieme come avente delle caratteristiche che non possono essere ricavate dalla semplice somma delle parti"[42]. Si vorrebbe quindi tenere in considerazione oltre al sotto-sistema mobilità anche il sistema complessivo costituito dai tutti i sotto-sistemi dalle loro reciproche interrelazioni.

---

40 Della Puppa F., *Less is more Manifesto per una società smart*, in Bonomi A., Masiero R., *Dalla smart city alla smart land*, Venezia, Marsilio, 2014

41 Della Puppa F., *Less is more Manifesto per una società smart*, in Bonomi A., Masiero R., *Dalla smart city alla smart land*, Venezia, Marsilio, 2014

42 Celeste G., *Edgar Morin Cultura e natura nella teoria della complessità*, I centotalleri, Saonara, Ed. Il prato, 2009, p.14

## Obiettivo della ricerca

Sulla scorta di queste considerazioni, entrando nella logica della *smart-valley,* su un fronte la ricerca si propone di verificare quali innovazioni nel campo della mobilità sostenibile le implementazioni progettuali possano introdurre nel territorio di studio della Vallesina. Sotto questa prospettiva di indagine la ricerca intende confrontarsi e portare un avanzamento sul tema della mobilità all'interno di un "ambito tipo" della città diffusa e policentrica del territorio delle Marche, esplorando, progettando e verificando tramite aree-progetto pilota come i nuovi modelli di mobilità possano portare ad una gestione più ottimizzata dei flussi all'interno della rete dei centri minori ed in particolare le ricadute progettuali sul territorio che questi modelli implicano. Parallelamente la ricerca tenterà di definire un quadro di inter-relazione tra le varie tematiche del sistema *smart-valley (figura 3).*

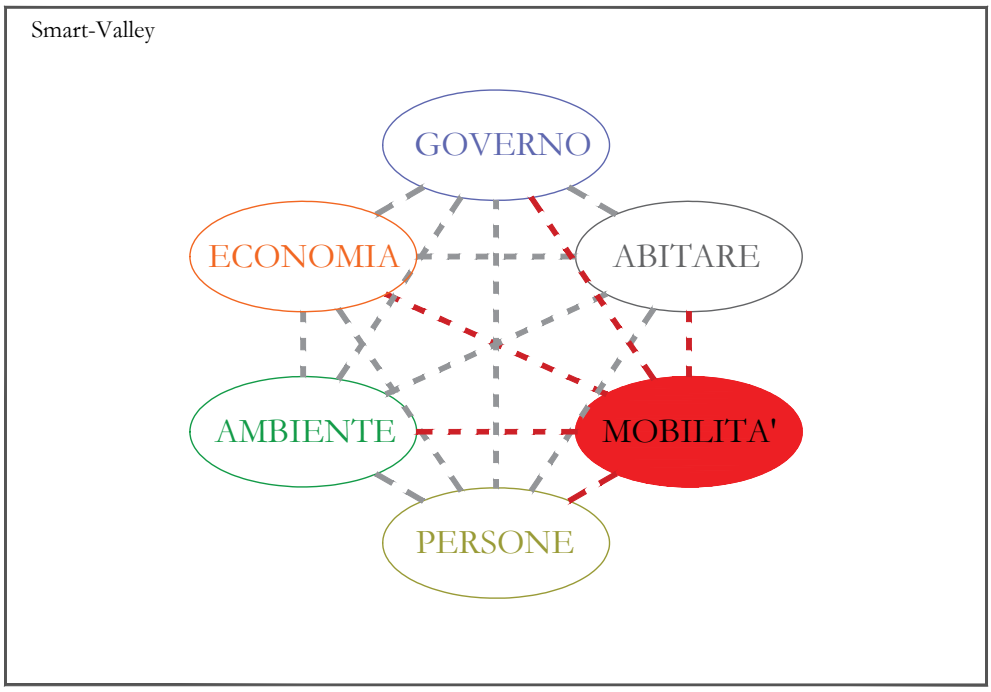



*Figura 3 Interazione tematiche smart-valley*

È stato messo in campo questo duplice fronte di indagine al fine di poter indagare da una parte il tema specifico della mobilità che, come detto sopra, risulta essere un ambito di notevole interesse e in cui c'è grande necessità di riflessione e di ricerca, dall'altra fornire una visione d'insieme, che vedrà l'approfondimento della tematica specifica come parte di un più ampio quadro di interrelazione tra le diverse tematiche in cui la *smart-valley* è "scomponibile". Tale meccanismo ci permetterà di valutare quanto e come l'ambito approfondito sia interconnesso con gli altri.

Appare chiaro come la *smart-city,* proprio perché racchiude in se numerosi ambiti, discipline e saperi, risulti un tema complesso. La multi-tematicità e pluri-settorialità di questo sistema ci induce ad affrontarlo con un'ottica complessa[43] in cui gli obiettivi e le azioni relativi al soddisfacimento di uno o più tematiche possono avere diversi gradi di interdipendenza e in cui ogni tematica influenza l'altra e ciascuna di conseguenza influenza il sistema nella sua globalità.

La metodologia di indagine è strutturata in un processo ricorsivo in cui i prodotti e gli effetti risultano scaturiti dall'esito del processo e si configurano contemporaneamente come punto di partenza del nuovo ciclo. L'idea è quella di immaginare un sistema circolare in cui ad ogni ciclo il sistema si presenta con una configurazione più alta, in termini di qualità territoriale, rispetto

43 A tal proposito cfr. Morin E.: "Il pensiero complesso è consapevole in partenza dell'impossibilità della conoscenza completa: uno degli assiomi della complessità è l'impossibilità, anche teorica, dell'onniscienza. Riconoscimento di un principio di incompletezza e di incertezza. Il pensiero complesso è animato da una tensione permanente tra l'aspirazione a un sapere non parcellizzato, non settoriale, non riduttivo, e il riconoscimento dell'incompiutezza e della incompletezza di ogni conoscenza. Questa tensione ha animato tutta la mia vita […] Per tutta la vita […] ho sempre aspirato ad un pensiero multidimensionale. […] Ho sempre sentito che alcune verità profonde, antagoniste tra loro, erano per me complementari, senza smettere di essere antagoniste.", in *Introduzione al pensiero complesso*, trad. it. Sperling & Kupfer, Milano, 1993, p. 3

alla precedente (*figura 4*).

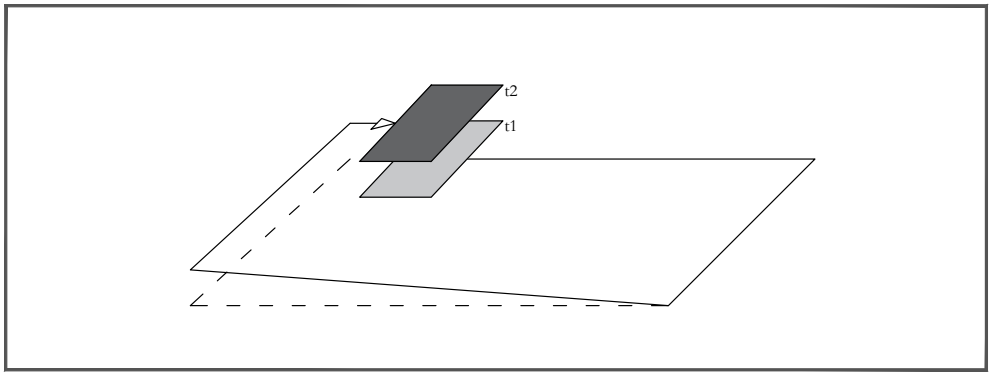



*Figura 4 procedimento ricorsivo*

Il processo, tramite una duplice scala di analisi e di progetto, la prima riferita al sistema complessivo Vallesina e la seconda riferita ad alcune singole aree, vorrebbe altresì far emergere le qualità ologrammatiche[44] del sistema territoriale della *smart valley* mettendo in relazione analisi e obiettivi inter-scalari. Il principio ologrammatico nello specifico ambito della *smart mobility* tenta di descrivere la forte inter-connessione tra le azioni progettuali ed il progetto territoriale complessivo. Usando la metafora dell'ologramma si vorrebbe far emergere il concetto che la definizione di una strategia costituita da obiettivi ed azioni ipotizzata in un'area progetto della *smart-valley* non è solo composta dalle progettualità sviluppate nell'area stessa, ma è influenzata dalla forte interrelazioni che esse hanno con il sistema complessivo tramite gli obiettivi territoriali (*figura 5*).

44 Cfr., *Id.*, "Non solo la parte è nel tutto, ma il tutto è nella parte. Il principio ologrammatico è presente nel mondo biologico e nel mondo sociologico. L'idea dell'ologramma costituisce dunque un superamento tanto rispetto al riduzionismo che non vede che le parti, quanto rispetto all'olismo che non vede che il tutto." in *Introduzione al pensiero complesso*, trad. it. Sperling & Kupfer, Milano, 1993, p. 3

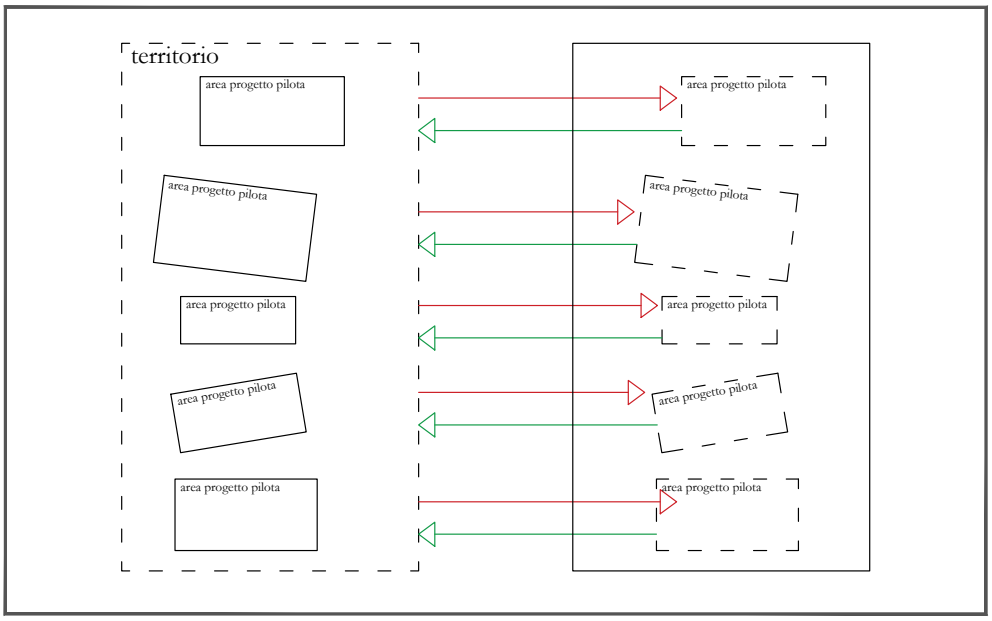



*Figura 5 Interrelazione territorio area progetto*

## Le fasi del processo

**Definizione dell'ambito di studio**

In questa fase della ricerca andremo a chiarire tutti i passaggi relativi al processo cercando puntualmente di descrivere le connessioni, le relazioni ed i cortocircuiti del processo metodologico.

Il processo si avvia con la definizione di un territorio di indagine ottenuto mediante successivi salti di scala all'interno della Regione Marche tramite un'operazione di riduzione.

In questa parte della ricerca, nel portare alla luce alcuni caratteri specifici legati alla demografia dei centri del territorio regionale, alla loro dimensione e alla morfologia del territorio si effettuerà un passaggio di scala e da un primo inquadramento regionale si procederà all'ambito specifico di analisi. Il territorio della Vallesina è stato preso in considerazione come "ambito tipo" rappresentativo del territorio della Regione (*figura 6*).

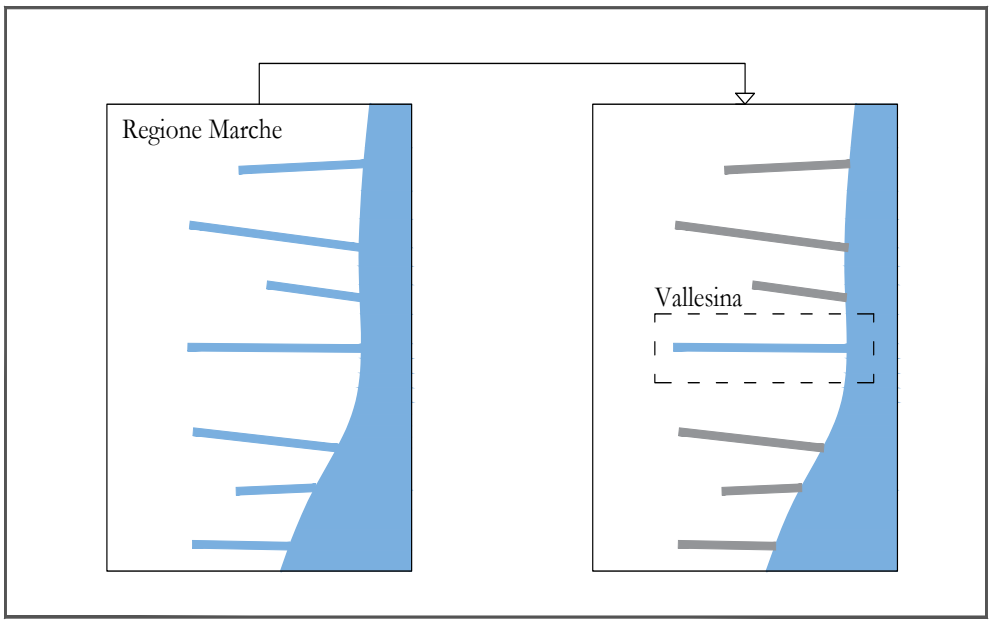



*Figura 6 Definizione dell'ambito tipo*

Tale operazione di riduzione è stata necessaria ai fini della ricerca anche per una migliore interpretazione dei dati di analisi, per la gestione e il reperimento di alcune banche dati che per loro costruzione non sono omogenee e facilmente reperibili su tutto il territorio della Regione.

**Le aree tematiche della ricerca**

Obiettivo della ricerca è quello di mettere a punto una metodologia per la definizione di azioni progettuali e territoriali che facciano generare un territorio più *smart* aumentando la qualità della vita delle persone che lo abitano, la sua competitività e attrattività.

Nella ricerca l'aumento di "qualità territoriale" si può generare mettendo in campo una serie di obiettivi e relative azioni che agiscono sulle aree tematiche di cui consta l'entità *smart-valley*: Economia, Governo, Mobilità, Ambiente, Persone ed Abitare.

Questi temi racchiudono in sé numerosi "attori" della società contemporanea: gli attori della ricerca, rappresentati dalle università, dai centri di ricerca di aziende ed istituzioni; gli attori della *governance*, a livello comunitario, nazionale e locale che definiscono i filoni di finanziamento che a loro volta si alimentano e si ricalibrano dai progressi della ricerca[45], il mondo della produzione e delle imprese e per ultima ma non meno importante la popolazione.

Nel processo metodologico queste aree rappresentano dei *database tematici* continuamente aggior-

45 A tal proposito si rimanda alle riflessioni di Quattrocchi P. :"Gli interessi economici, capitalisti, l'interesse dello stato esercitano una funzione attiva in questo circuito a causa delle loro finalità, dei loro programmi, delle loro sovvenzioni. L'istituzione scientifica subisce le costrizioni tecno-burocratiche proprie dei grandi apparati economici e statali, ma né lo stato, né l'industria, né il capitale sono guidati dallo spirito scientifico: essi utilizzano i poteri che apporta loro la ricerca scientifica.", in *Edgar MorinScienza con coscienza Edizione Italiana,* Milano, Epistemologia Franco Angeli, 1987, p.37

nati sugli avanzamenti nel campo della ricerca, delle normative, delle *best-practise*, della prototipazione e produzione industriale, etc. Questo dispositivo multi-tematico permette idealmente al processo di tenersi costantemente aggiornato (*figura 7*).

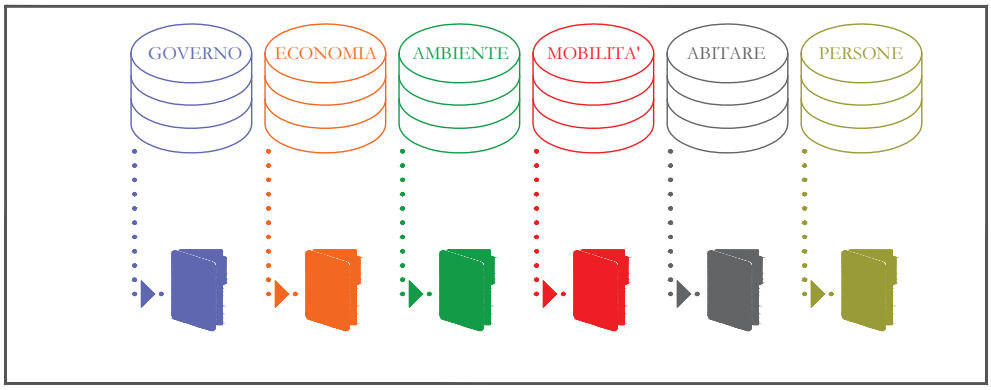



*Figura 7 I database relativi alle tematiche smart city*

Da questi database si sviluppano gli approfondimenti tematici (*figura 8*). In particolare, nel nostro caso ciò avviene per il tema della mobilità, ma in linea teorica tutte le tematiche dovrebbero iniziare in parallelo il medesimo processo.

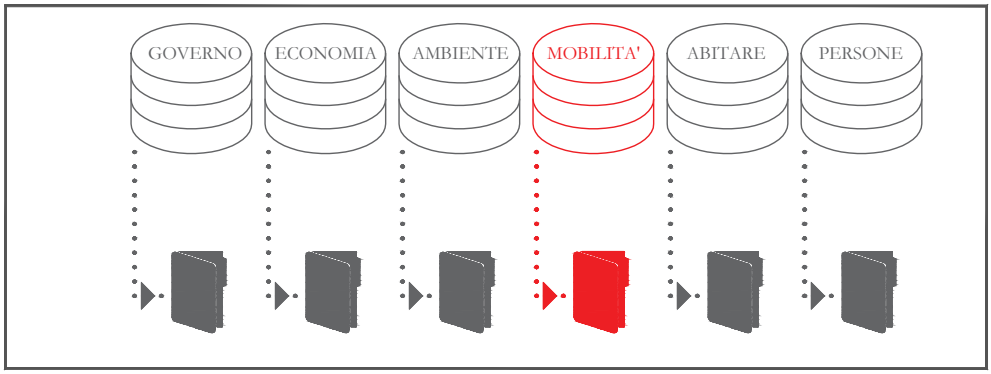



*Figura 8 Tematica della smart mobility*

Nello schema soprastante il processo è contenuto all'interno di "cartelle tematiche" che si articolano in parallelo. Le scatole rappresentano tramite un diagramma di sintesi lo sviluppo di ogni area tematica. All'interno di ogni scatola si sviluppano dei processi di analisi, di sintesi, di definizione di obiettivi e successivamente di azioni e metaprogetti relativi alla tematica di appartenenza.

**Fase di analisi**

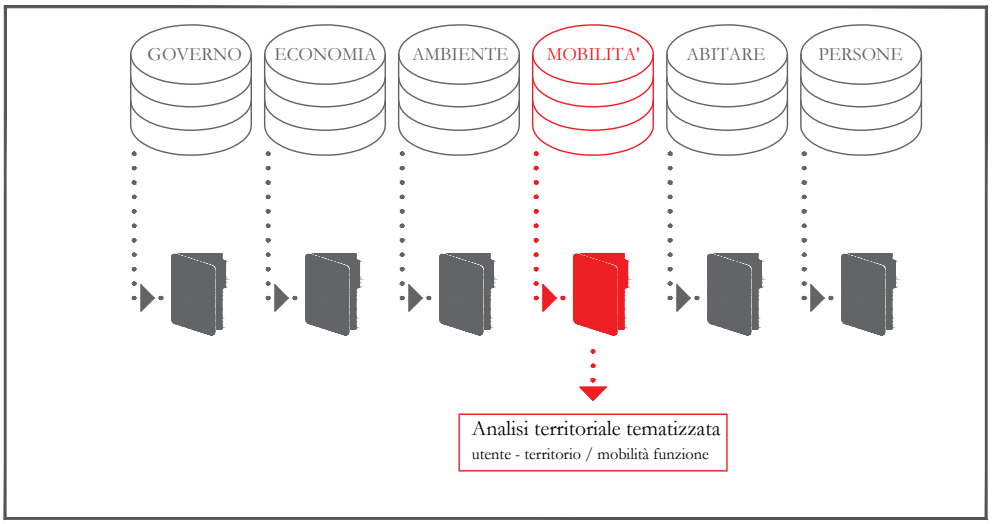



*Figura 9 fase di analisi territoriale tematizzata*

Nella fase di analisi tematizzata vengono predisposti degli studi riguardanti aspetti che hanno afferenze con il tema di approfondimento (*figura 9*). In particolare vengono definite delle prospettive di indagine idonee a rappresentare l'ambito tematico. Nel caso della mobilità sostenibile, le indagini sono state orientate alla comprensione di tutti quei fattori che direttamente o indirettamente hanno delle ricadute sul rapporto utente-territorio / mobilità-funzione. In questa prospettiva di indagine si è voluto mettere al centro delle riflessioni l'utente inteso come soggetto ultimo che deve beneficiare degli esiti del processo progettuale. Gli obiettivi e di conseguenza le

azioni scaturiti da questa prospettiva di indagine tenderanno tutti a migliorare la qualità della vita del cittadino e, più nello specifico, a migliorare la modalità e la qualità di fruizione del territorio e le sue funzioni da parte di chi lo vive, stabilmente o temporaneamente. Questo aspetto risulta a nostro giudizio fondamentale in quanto le risposte di un territorio, in termini di progettazione, devono puntare in primo luogo ad una sostenibilità sociale.

La prospettiva di indagine ha analizzato dal punto di vista demografico come il territorio è abitato e come è composto anagraficamente in relazione alla morfologia della valle. Sono stati indagati i rapporti tra le forme insediative e le dinamiche del consumo di suolo. Sono stati studiati i flussi del pendolarismo relativi al lavoro e allo studio e disaggregati in relazione ai centri minori e i centri maggiori. Sono state indagate le relazioni tra cittadino-mobilità-funzioni del territorio. Sono state studiate una serie di questioni relative al sistema infrastrutturale, alla sua evoluzione storica e alle recenti trasformazioni.

**S.w.o.t**

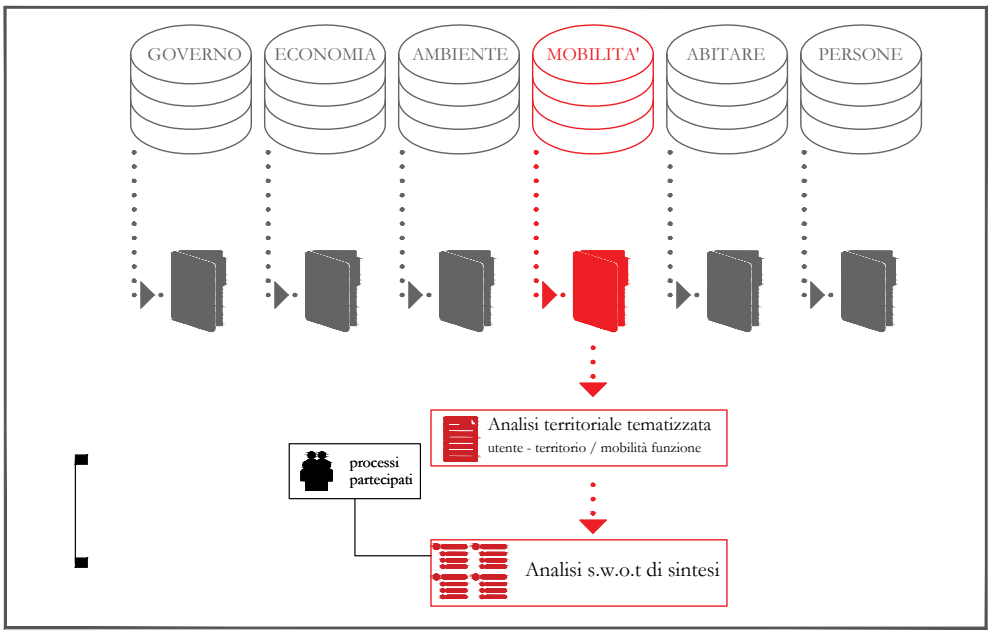



*Figura 10 analisi s.w.o.t. di sintesi*

I dati relativi alle analisi vengono poi rielaborati e sintetizzati in una tabella *s.w.o.t* in cui vengono messe in luce le opportunità, le minacce, i punti di forza e i punti di debolezza del territorio di studio. L'analisi *s.w.o.t* territoriale in questo caso è declinata secondo il rapporto cittadino-mobilità/territorio funzione. Il quadro *s.w.o.t* risulta uno strumento molto versatile e potrebbe costituire un'interfaccia con processi di pianificazione e/o progettazione partecipata, ad esempio tramite assemblee pubbliche o riservate a *stake-holders*, tramite questionari on-line o eventi dedicati si potrebbe implementare e rendere condivise tutta una serie di considerazioni che non sempre possono scaturire da analisi scientifiche (*figura 10*).

**Obiettivi territoriali**

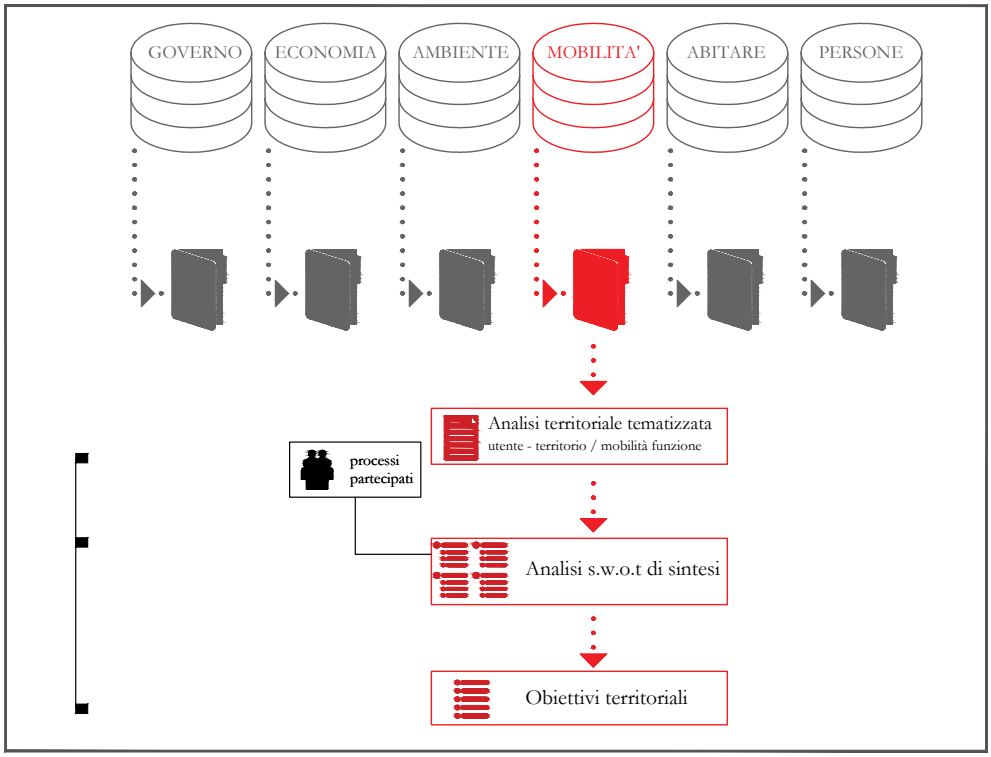



*Figura 11 Obiettivi territoriali*

Dalle analisi *s.w.o.t.* vengono definiti degli obiettivi territoriali legati al tema della mobilità sostenibile (*figura 11*). Gli obiettivi sono scaturiti come sintesi delle analisi *s.w.o.t.* con un processo di traduzione delle opportunità o come conversione delle minacce o dei punti di debolezza. Gli obiettivi territoriali sono quindi obiettivi di indirizzo che riguardano tutto il territorio della Vallesina e dovrebbero costituire delle linee guida per la definizione di azioni di sistema.

**Azioni territoriali**

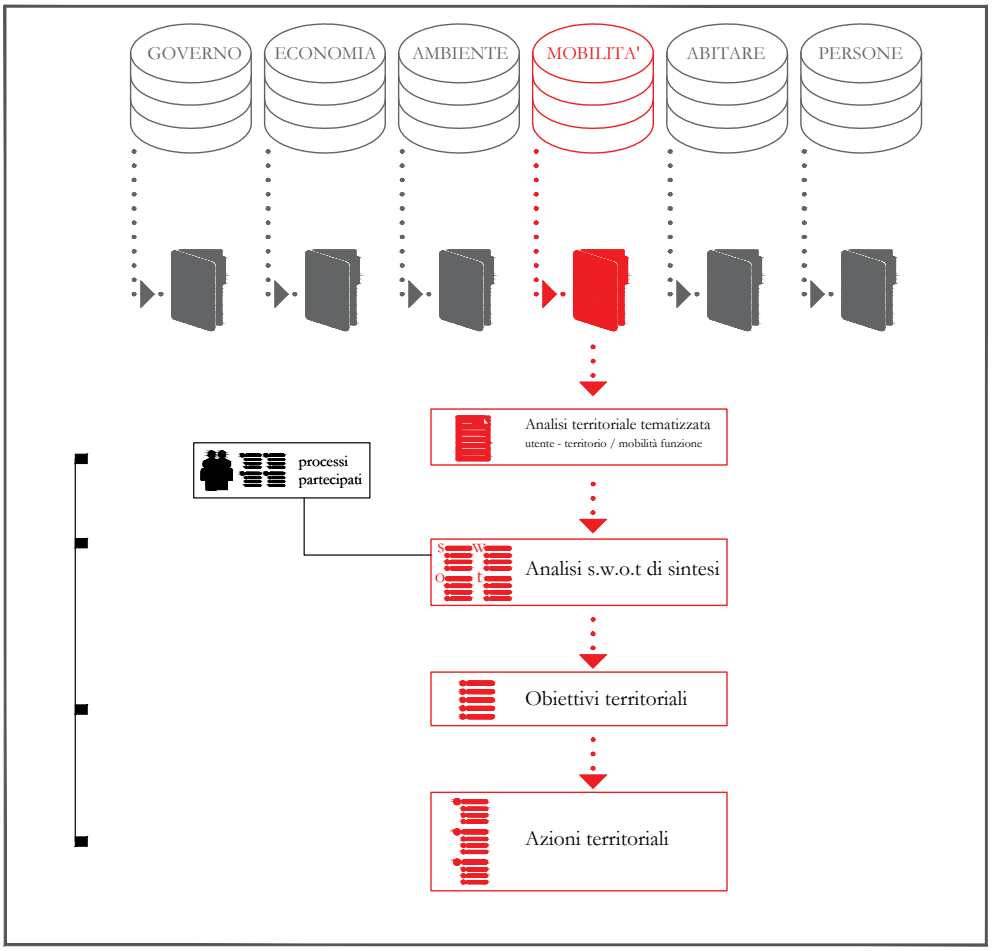



*Figura 12 Azioni territoriali*

Le azioni consistono in una serie di declinazioni di livello operativo di ogni singolo obiettivo (*figura 12*). Le azioni territoriali possono in alcuni casi essere supportate oltre che dall'enunciato scritto anche ad schemi e diagrammi che ne esplicitino al meglio il significato.

Definite le azioni territoriali il processo introduce un ulteriore salto di scala che porterà ad un avvicinamento a porzioni di territorio specifiche e ad analisi locali.

Tramite la definizione delle azioni territoriali, le quali come detto hanno una valenza sistemica sul territorio, individueremo le parti di territorio che risultano maggiormente influenzate da esse. In particolare si definirà una casistica eterogenea di aree di studio su cui si possano declinare e fornire ulteriori approfondimenti delle azioni territoriali.

Questa fase è stata in questo modo strutturata per avere in ogni momento del processo una lettura inter-scalare del territorio sia in termini fisici che in termini visione territoriale. Si effettua quindi una lettura dell'insieme ed una lettura del parziale, le quali si influenzano vicendevolmente cosicché le diverse caratteristiche che sono presenti nel sistemale risultano irriducibili alle parti o ad una semplice interazione tra le parti.[46]

46 Celeste G. in, *Edgar Morin Cultura e natura nella teoria della complessità,* I centotalleri, Ed. Il prato, Saonara, 2009, p.14

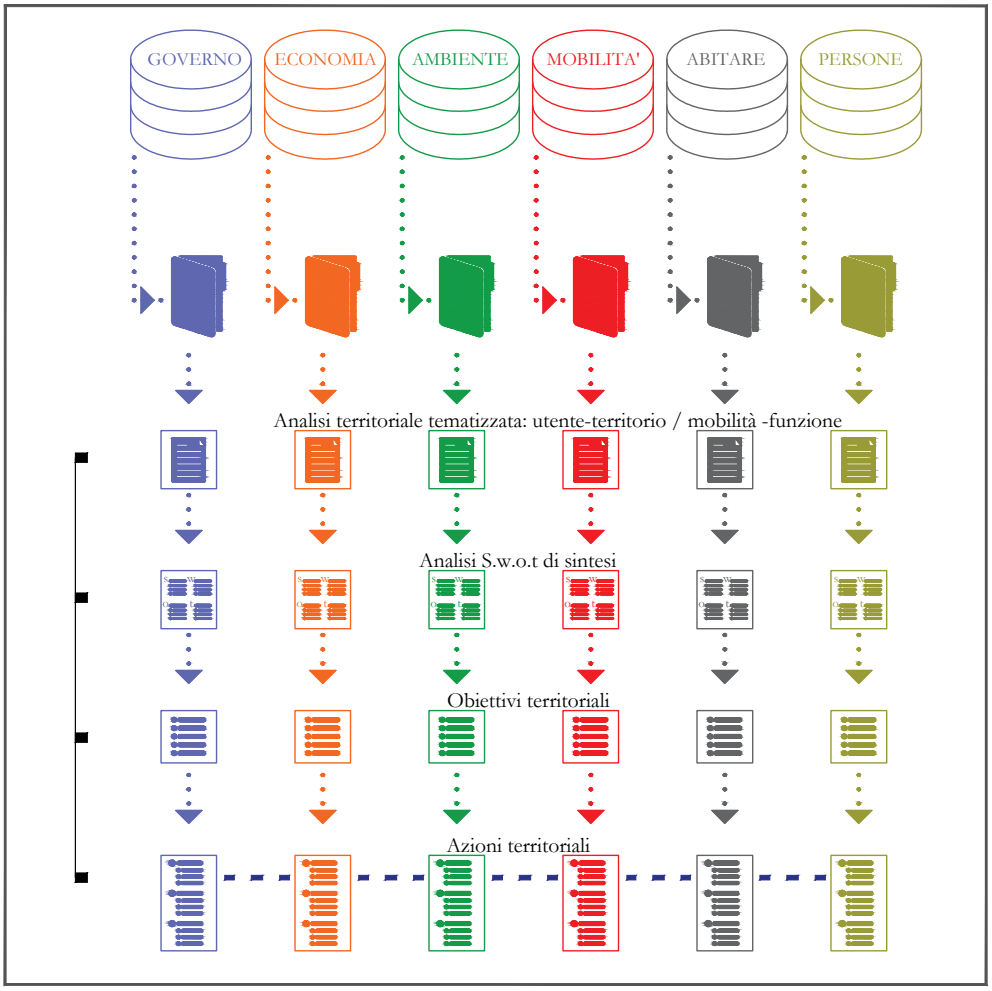



*Figura 13 Quadro di interfaccia azioni territoriali*

In questa fase della ricerca avviene una sorta di cortocircuito del processo circolare che si configura come una tabella matrice che mette in relazione tutte le azioni territoriali (*figura 13*). Tramite questa tabella si potrà capire se un'azione è relazionata con una o più delle altre tematiche della *smart-valley* e avere la possibilità di ottenere una piattaforma multi-tematica in cui sono messi in corrispondenza obiettivi ed azioni. Portando un esempio, gli obiettivi progettuali definiti nell'area della mobilità potranno andare ad influenzare e contaminare gli obiettivi delle altre aree

tematiche della *smart-land* e viceversa. Questo strumento dovrebbe essere un tavolo di confronto e dialogo tra le varie aree tematiche in cui i vari ambiti possono trovare la modalità di interagire e di rendere più complessi e sinergici gli obiettivi e le azioni territoriali (*figura 14*).

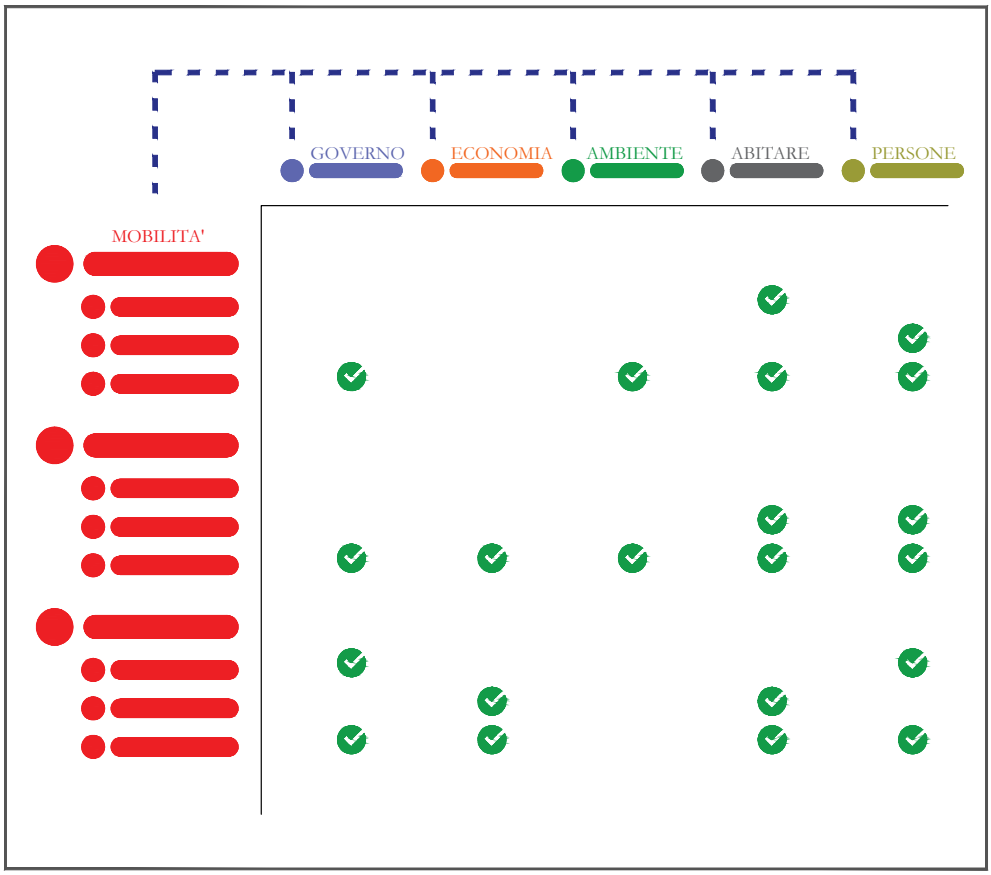



*Figura 14 Quadro interrelazione*

**Definizione delle aree progetto pilota**

Alla luce di queste considerazioni vengono fisicamente localizzate sul territorio un numero di aree di studio di dimensione variabile che rappresentino, dal punto di vista della tematica indagata, in questo caso quella della mobilità, delle condizioni ricorrenti all'interno del territorio di studio.

La scelta delle aree progetto pilota è fatta anche in conseguenza della valutazione degli obiettivi e delle azioni alla scala territoriale (*figura 15*).

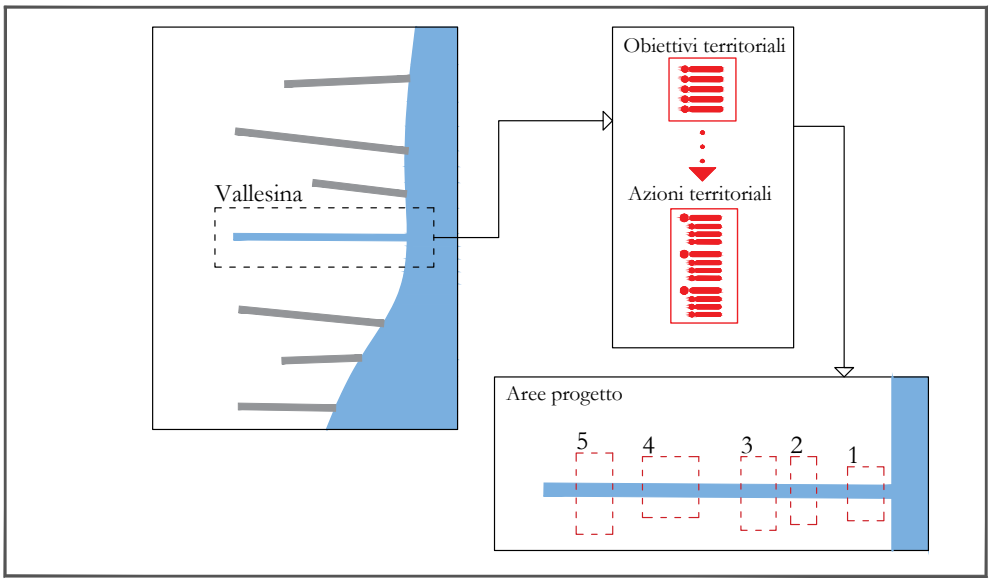



*Figura 15 Scelta aree progetto pilota*

**Analisi s.w.o.t  di dettaglio sulle aree progetto pilota**

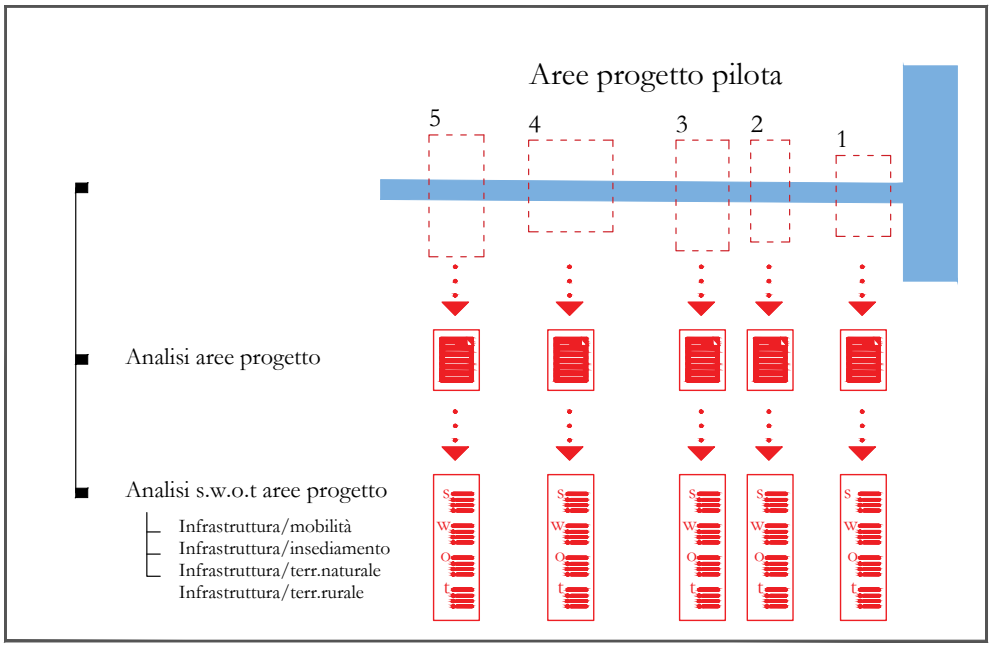



*Figura 16 Analisi swot aree progetto pilota*

Su ogni area progetto vengono effettuate delle analisi *s.w.o.t.* secondo due prospettive differenti: la prima ricalca il rapporto territorio-cittadino/mobilità-funzione che veniva indagato anche alla scala di sistema territoriale ma che a questo livello mette in luce aspetti concreti ed operativi relazionati all'area di indagine; la seconda, *hard-ware*, tende a far emergere il rapporto tra infrastruttura e il territorio. In particolare abbiamo il rapporto tra infrastruttura - sistemi insediativi che tende a mettere in evidenza il dialogo e l'assenza di dialogo tra le vie di comunicazione con i centri urbani, di crinale e di fondovalle, o l'edilizia diffusa, il rapporto infrastruttura - paesaggio agrario che mette in relazione la strada con il territorio coltivato e la sua trama interpoderale e il rapporto infrastruttura - territorio naturale che descrive la modalità con cui le infrastrutture lineari si relazionano con i corridoi ecologici e le fasce di continuità naturalistica (*figura 16*).

**Obiettivi progettuali**

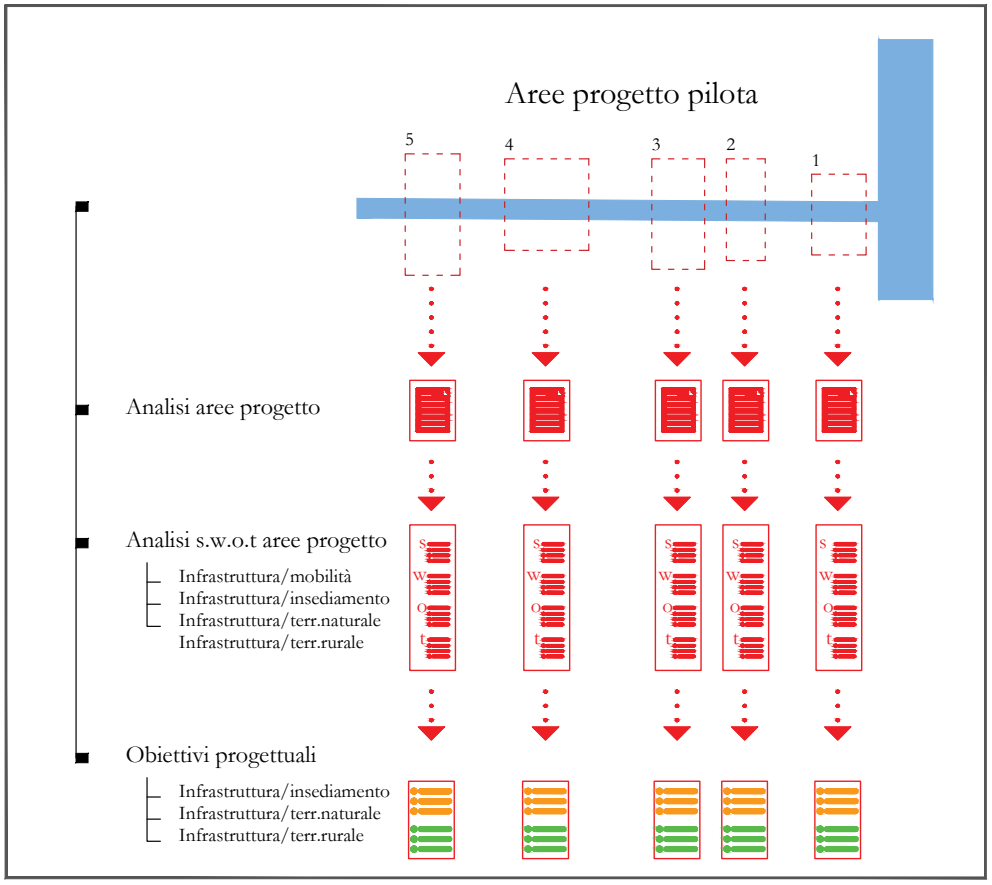



*Figura 17 Obiettivi progettuali*

Sulla base delle analisi vengono riformulati e ri-declinati gli obiettivi territoriali su ogni singola area riguardanti il rapporto territorio - cittadino / mobilità – funzione e vengono ridefiniti area per area nuovi obiettivi riguardanti il rapporto infrastrutture - sistemi insediativi, infrastruttura - paesaggio agrario ed infrastruttura - territorio naturale (*figura 17*).

**Azioni progettuali**

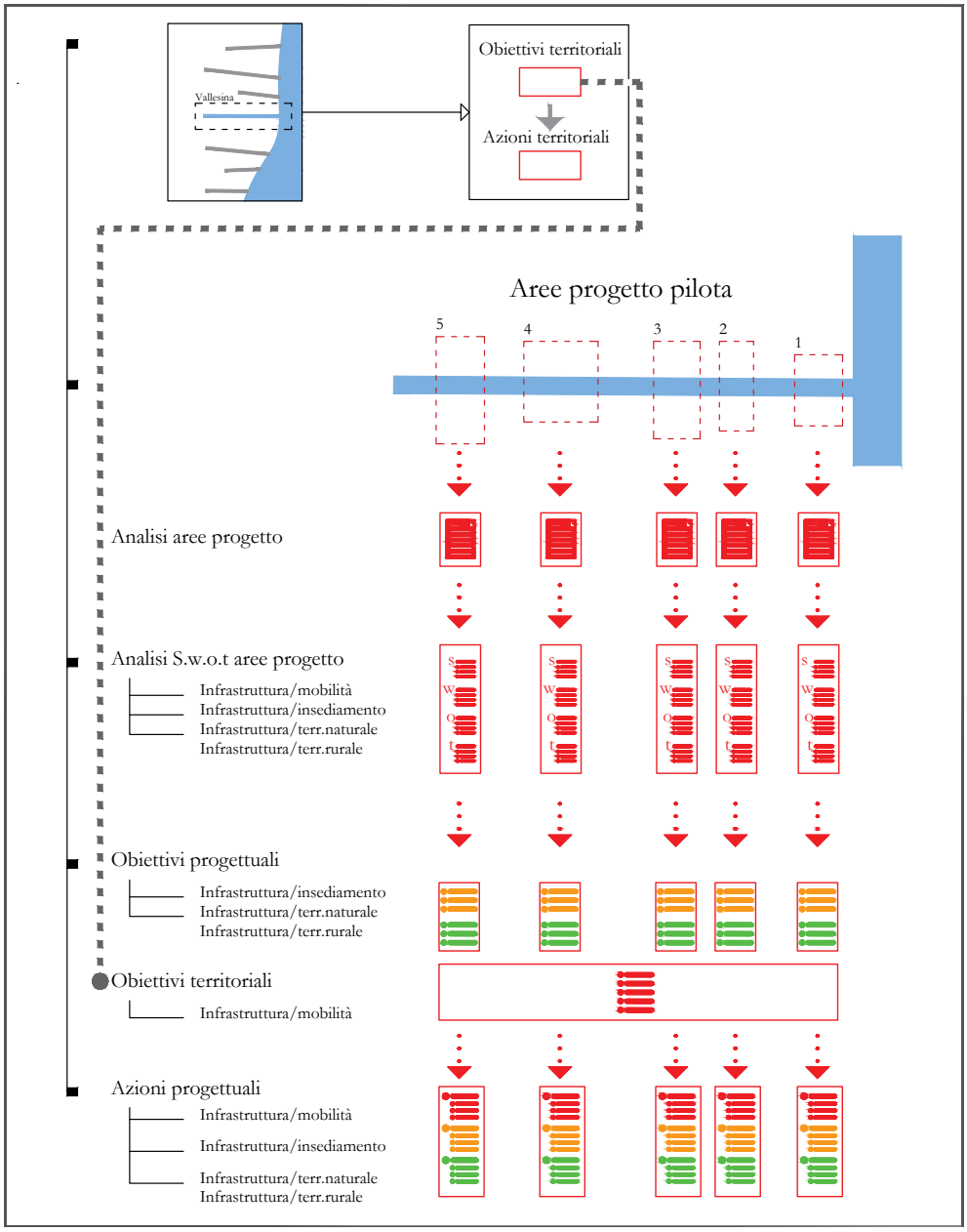



*Figura 18 Azioni progettuali*

Sulla base degli obiettivi progettuali definiti area per area si definiscono delle azioni progettuali specifiche (*figura 18*).

**I metaprogetti**

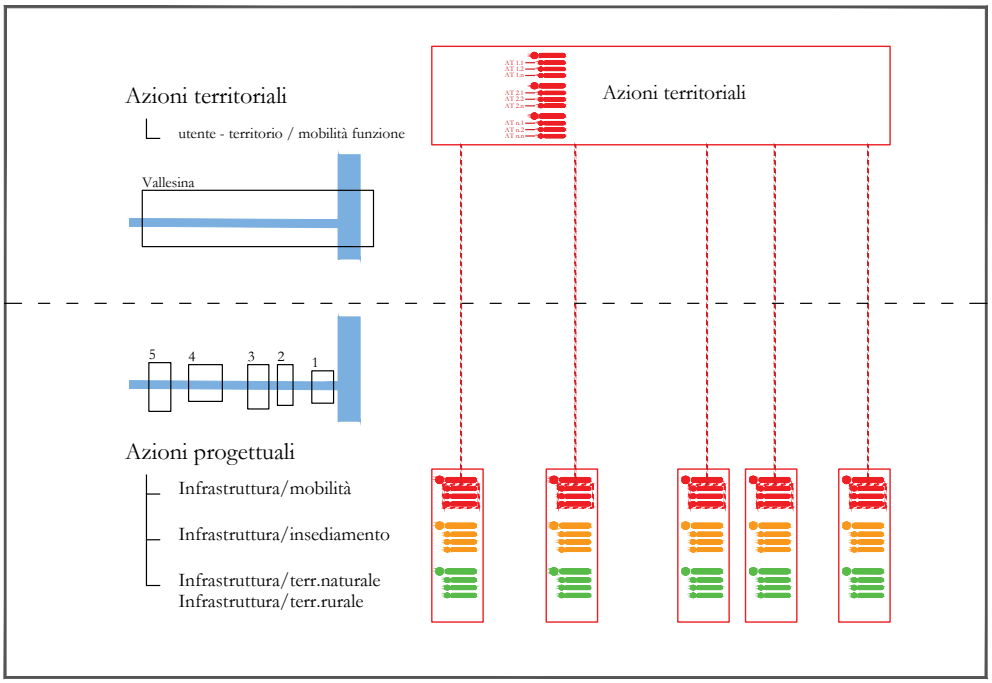



*Figura 19 Contaminazione Azioni territoriali e azioni progettuali*

Le tabelle di azioni generate da questo processo andranno sintetizzate e messe in relazione con il territorio fisico per mezzo dei metaprogetti. Sta ai metaprogetti il compito di declinare le azioni territoriali nelle specifiche aree di studio. I metaprogetti tentano di graficizzare per mezzo di schemi i contenuti e le relazioni tra azioni progettuali restituendo una visione di sistema territoriale. Grazie alla loro capacità di mettere in sinergia le azioni sono gli strumenti attraverso il quale visualizzare e verificare la strategicità delle singole azioni (*figura 19*).

All'interno del processo ricorsivo le schede meta-progettuali si configurano come un nuovo stato

di partenza dal quale è possibile far ripartire il processo e quindi utilizzare i dati dei metaprogetti come ulteriore punto di partenza dal quale arricchire il nuovo processo (*figura 20*).

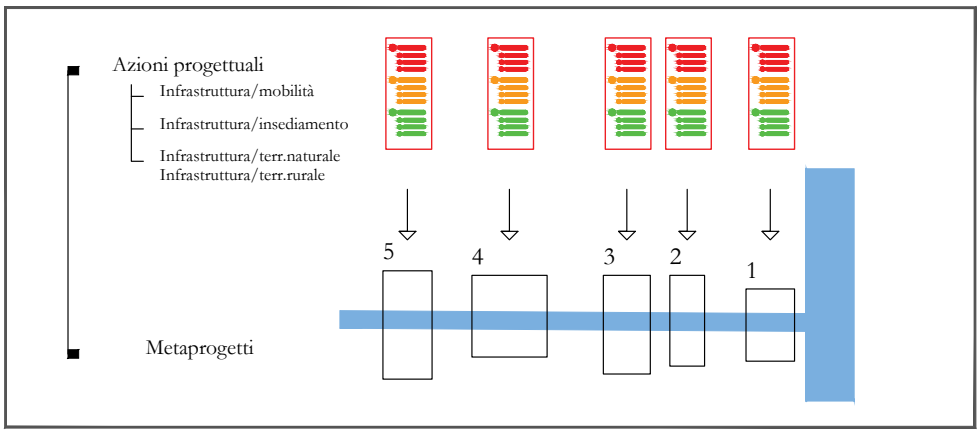



*Figura 20 I metaprogetti*

# CAPITOLO 4: L'APPLICAZIONE DEL METODO

## Il caso della Regione Marche

Lo studio dei fenomeni riferibili al paradigma della città diffusa presenti nel territorio delle Marche risulta un aspetto di fondamentale interesse per il ricercatore che intende confrontarsi con le tematiche di lettura, comprensione e progettazione del territorio.

Il caso delle Marche manifesta alcune ulteriori peculiarità di questo sistema territoriale, le quali nello specifico hanno generato con il passare del tempo la città diffusa che conosciamo oggi. Si tratta quindi di indagare quelle caratteristiche di ordine morfologico, economico e sociale che hanno influito sul sistema territoriale organizzandolo e trasformandolo fino alla sua configurazione attuale.

Il territorio della Regione, che per sua conformazione risulta costituito da un susseguirsi di corridoi vallivi e crinali perpendicolari alla costa adriatica, può essere schematizzato con l'immagine di due "pettini contrapposti" che si compenetrano, costituiti rispettivamente il primo dalla linea di costa e dai corridoi vallivi, mentre il secondo dalle formazioni montuose e dai crinali. Questa caratteristica morfologica, che si ripete trasversalmente alla costa e scandisce il territorio da Nord a Sud lungo tutto lo sviluppo longitudinale della Regione fa sì che alcuni aspetti morfologici risultino ricorrenti all'interno del territorio.

Dal punto di vista insediativo la Regione è costituita principalmente da centri di medio-piccole dimensioni distribuiti uniformemente all'interno del territorio. La realtà demografica dei grandi centri della Regione testimonia la presenza di pochi grandi poli urbani che comunque hanno una popolazione di molto inferiore a quella delle grandi realtà metropolitane italiane.

Nel contesto territoriale delle Marche, oltre i centri di maggiore dimensione, emerge la compresenza di due tessuti insediativi: quello costituito prevalentemente dai centri abitati di media-piccola dimensione[47] distribuiti storicamente sui crinali e successivamente espansisi sui fondovalle e quello "polverizzato", costituito da una fitta rete di edilizia residenziale/produttiva distribuito uniformemente su tutto il territorio, che si presenta come una modalità insediativa ereditata dalla tradizione agricola del territorio.

Queste due tipologie insediative, nel tempo, hanno avuto dei processi evolutivi paralleli e se da una parte i sistemi insediativi compatti si sono ampliati o densificati, l'edilizia residenziale sparsa ha continuato, con diverse modalità, ad inserirsi nel territorio. Quello che comunque si vuole affermare è che questa modalità di insediamento diffusa è una caratteristica riscontrabile in tutto il territorio delle Marche.

La ricerca, come vedremo, alla luce di queste assonanze morfologiche ed insediative che accomunano il territorio regionale, si occuperà di analizzare un "ambito tipo" all'interno del quale capire, ad una scala più controllabile, alcuni aspetti di interesse della città diffusa.

47 Il territorio delle Marche non è caratterizzato dalla presenza di centri urbani di grandi dimensioni infatti solamente l'1.2% dei Comuni supera i 50.000 ab., il 5.0% ha una popolazione tra i 20.000 e i 50.000 ab., il 7.5% ha una popolazione tra i 10.000 ed i 20.000 ab., il 13.4% ha una popolazione tra i 5.000 ed i 10.000 ab., mentre il 72.3% ha una popolazione inferiore ai 5.000 ab. Fonte: Sistema Informativo Statistico Regione Marche: "Popolazione residente per comune e provincia della Regione Marche al Censimento 2011 per classi d'età" (http://statistica.regione.marche.it/Home/Datieprodotti/Argomenti/Popolazione/Tavolestatistiche/tabid/121/language/it-IT/Default.aspx).

**Perché la Vallesina**

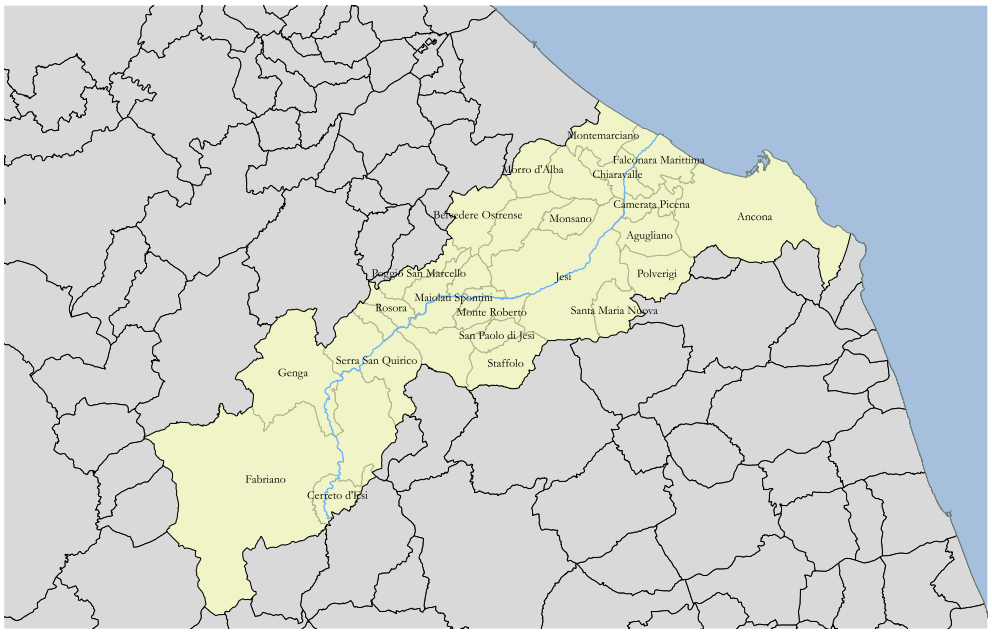



*Figura 21 I Comuni del territorio di studio, elaborazione su database GIS*

Si è deciso di prendere in esame questa particolare sezione del territorio della Regione in quanto per la nostra indagine rappresenta l'entità territoriale minima capace di contenere la complessità dei fenomeni che si vogliono indagare (*figura 21*). Il perimetro indagato per determinate prospettive di indagine vedrà la sua dimensione allargarsi e restringersi al fine di includere poli che seppur non ricadono direttamente all'interno del corridoio vallivo dell'Esino, in qualche modo hanno un'influenza importante nel "modo di funzionare" del territorio. Dal punto di vista insediativo ci troviamo ad indagare il territorio dei centri minori di cui l'area è per la maggior parte composta, i centri attrattori (Ancona, Jesi, Fabriano) e le loro relazioni in termini funzionali, insediative e di mobilità. L'area di studio è composta da una miriade di piccole unità amministrative che, pur

avendo al loro interno le funzioni fondamentali, di fatto sono fortemente dipendenti dalle realtà insediative con dotazioni funzionali maggiori che hanno il carattere di centro attrattore.

Ci troveremo ad indagare il rapporto tra i centri di crinale ed i centri di fondovalle, che come vedremo esibiscono caratteristiche demografiche e insediative di forte espansione e centri di in via di spopolamento.

Sotto il profilo morfologico la valle dell'Esino in questa ricerca rappresenta l'elemento base dal momento che si configura come uno dei "denti" di cui è composto il "pettine" territorio Marche. Il territorio indagato è sia quello relativo al fondo fondovalle che quello dei due crinali ed i relativi versanti che lo determinano (*figura 22*).

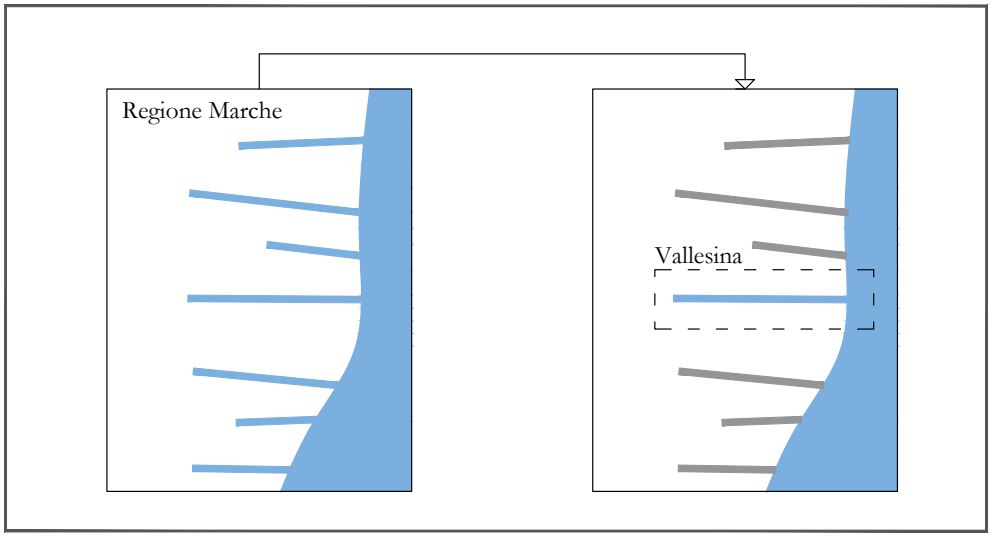



*Figura 22 individuazione area di studio*

L'area della Vallesina presenta dei caratteri di forte ricorrenza all'interno del più ampio territorio regionale anche dal punto di vista infrastrutturale: la vallata dell'Esino è infatti dotata di una fitta rete di mobilità secondaria e terziaria, articolate a rete e longitudinalmente alla valle; presenta una

dotazione importante di mobilità primaria costituita dalla S.S.76 e presenta inoltre delle dotazioni infrastrutturali extra-ordinarie come la linea ferroviaria romana che collega la costa adriatica fino alla capitale, l'aeroporto Raffaello Sanzio ed il porto di Ancona.

Proprio alla luce della complessità di questa area, che vede interagire configurazioni insediative peculiari del territorio della città diffusa e policentrica, dotazioni infrastrutturali ricorrenti e puntuali, ci è sembrato opportuno concentrare qui i nostri studi. Uno degli intenti della ricerca è che la pluralità di questi elementi facciano scaturire considerazioni e riflessioni valide per territori con caratteristiche simili. Consapevoli delle diverse specificità delle parti del territorio delle Marche, la scelta di un simile "ambito tipo" è stata guidata dalla volontà di identificare un caso di studio che presenti delle caratteristiche in termini di morfologia, sistemi insediativi ed infrastrutturali rappresentative anche di altri contesti territoriali. L'operazione di riduzione, che ha portato alla definizione dell'ambito tipo è comunque fonte di una semplificazione ed è chiaro che, operando in un territorio specifico, le considerazioni effettuate non potranno essere traslate rigidamente ad un altro territorio. D'altra parte la definizione di un'area di studio limitata che presenti al suo interno una casistica di configurazioni territoriali ricorrenti a nostro giudizio è comunque un indispensabile strumento per una ricerca induttiva che possa poi in qualche modo essere generalizzata o declinata in configurazioni territoriali affini.

**Come, dove e quanto è abitato il territorio**

Sapere dove le persone abitano e come abitano il territorio, in termini di densità, valori assoluti e tendenze allocative, conoscere come è composta demograficamente la popolazione risultano degli aspetti di sicuro interesse per poter definire uno studio relativo alla mobilità nei centri minori. In particolare, sotto questa prospettiva di indagine si vogliono mettere in luce nel territorio di studio, tramite successivi salti di scala, dove la popolazione risiede all'interno di un sistema vallivo connotato da specifiche condizioni insediative.

Al fine di comprenderne ed interpretarne le recenti dinamiche demografiche e fornire un quadro di insieme su quella che è la massa critica in gioco in termini di popolazione sono stati presi in esame e rielaborati i dati Istat[48] relativi ai censimenti del 2001 e del 2011, cui risale l'ultimo aggiornamento delle rilevazioni dei dati. Si è deciso di prendere in considerazione il lasso di tempo delimitato da questi due estremi cronologici per garantire allo studio la necessaria ampiezza e confrontabilità delle informazioni nonché una certa puntualità rispetto a fenomeni demografici recenti o in atto.

Le analisi condotte sono di volta in volta calibrate su una determinata scala territoriale e potranno avere un perimetro variabile, non necessariamente identificato dai soli confini amministrativi, ma di volta in volta potranno essere interrogati dati sulla base di condizioni insediative specifiche e relative ad una porzione del territorio utilizzando nel caso dei dati demografici le sezioni censuarie e le località.

48 Istat, *Basi territoriali e variabili censuarie 2001 e 2011*, consultabile all'indirizzo: http://www.istat.it/it/archivio/104317

Il primo aspetto che vorremo far emergere è di carattere generale e fa riferimento ad una caratteristica peculiare del territorio di tutta la Regione Marche, la quale appare contraddistinta da una fittissima rete di centri minori e dalla presenza di alcuni centri attrattori distribuiti sul territorio.[49] La distribuzione così parcellizzata dei centri risulta importante anche sotto il profilo territoriale in quanto oltre la metà del territorio è occupato da centri con popolazione inferiore ai 5000 abitanti[50]. La presenza dei centri attrattori conferma comunque una gerarchia territoriale in termini di insediamenti e relazioni e nonostante il "magnetismo" da essi esercitato la loro dimensione sia territoriale che demografica risulta ben lontana dalle realtà metropolitane.[51]

La popolazione a livello regionale risulta ha verificato tra il 2001 e il 2011 un leggero aumento[52].

In relazione alla mobilità di un territorio la distribuzione della popolazione risulta sicuramente un aspetto di primaria importanza in quanto ci aiuta a comprendere in senso generale le origini dei flussi generati dalle relazioni residenza-funzione. In particolare un aspetto che si vorrebbe far

---

49 Se nel censimento della popolazione del 2001 i Comuni con popolazione inferiore a 5000 ab. erano 179 nel censimento del 2011 i Comuni si sono ridotti a 173. Andamento analogo hanno avuto i Comuni con popolazione inferiore ai 1000 ab. che sono passati dai 53 del 2001 ai 44 del 2011. Fonte: Istat, in *Basi territoriali e variabili censuarie 2001, 2011*

50 Al 2001 a fronte di una superficie della Regione di 9401 kmq ben 5081 kmq sono occupati da Comuni con popolazione inferiore ai 5000 ab., circa il 54% e se estendiamo l'analisi ai centri con meno di 10000 ab. arrivano a coprire una superficie di 6444 kmq cioè circa il 69% del territorio. Fonte: Istat, in *Basi territoriali e variabili censuarie 2001, 2011*

51 Sono presenti 16 centri con popolazione superiore a 20.000 ab. e solamente 9 superano i 40.000 ab. con un massimo per la Provincia di Ancona con 100.497. Fonte: Istat, in *Basi territoriali e variabili censuarie 2001, 2011*

52 La popolazione totale regionale è passata dai 1.470.851 ab. del 2001 ai 1.541.319 ab. del 2011 con un aumento di circa il 5%. Fonte: Istat, in *Basi territoriali e variabili censuarie 2001, 2011*

emergere dalla rilettura dei dati Istat di carattere demografico è quello di capire come è distribuita sul territorio la popolazione in relazione ai caratteri principali dell'insediamento diffuso del territorio delle Marche. In questa prospettiva di indagine si vuole mettere in evidenza come la popolazione vive all'interno dei centri urbani, di grande e piccola dimensione e all'esterno di essi, ossia nel territorio diffuso e rurale. Questi due caratteri, nella ricerca, vogliono rappresentare la duplice modalità di abitare il nostro territorio[53]. Tali analisi permetteranno di capire se "l'abitare diffuso" risulta ancora una modalità insediativa che viene perseguita oppure è in atto un processo di riavvicinamento ai centri urbani. In riferimento all'intero territorio regionale si può avere una prima informazione interpretando la distribuzione della popolazione sulla base del tipo di sezione di censimento, in particolare evidenziandone le proporzioni e le variazioni negli ultimi 15 anni[54]. Facendo riferimento ai dati del 2001 e del 2011 su base regionale si osserva che nonostante un leggero decremento della popolazione residente nelle *case sparse* le due modalità insediative mantengono una proporzione pressoché costante confermando un equilibrio tra popolazione

53 Il tipo località divide le località del territorio in 4 tipologie: 1 Centro, 2 Nucleo, 3 Località produttiva, 4 Case sparse. Fonte: Istat, Descrizione dei dati geografici e delle variabili censuarie per sezione di censimento Anni 1991, 2001, 2011, Ed 2012

54 Per le elaborazioni di questi dati Istat sono state raggruppate sotto il parametro "centri" la popolazione residente nel tipo località Centro, Nucleo e loc. produttiva, mentre sotto il nome "insediamento diffuso" il tipo località delle Case sparse.

insediata nei centri e quella insediata nelle case sparse[55].

Ai fini della ricerca si è deciso di affrontare gli ambiti di analisi rimodulando di volta in volta la scala territoriale in base al grado di dettaglio dell'elaborazione, in particolare per una migliore restituzione dei dati e per una più mirata analisi al territorio della Vallesina si analizzeranno determinate componenti demografiche prima a livello provinciale e poi a livello locale utilizzando chiavi di lettura e parametri sempre più legati al territorio, alla morfologia ed agli aspetti insediativi che ai confini amministrativi.

Facendo riferimento alle analisi precedenti e restringendo il campo al territorio della Provincia di Ancona, possiamo confermare una proporzione in linea con quella regionale tra insediati nei *centri e nuclei* e quelli delle *case sparse* a testimonianza di un carattere in linea con quello regionale[56], mentre se si prendono in considerazione le variazioni percentuali tra i due periodi troviamo che

55 Facendo riferimento alle cartografie ISTAT ed incrociando i dati vettoriali delle località con quelli della demografia emerge che nel decennio 2001-2011 la popolazione residente nei centri ha subito un incremento positivo del 6% mentre la popolazione residente censita nelle case sparse ha subito una riduzione di circa il 5%; nonostante questo nell'anno 2001 l'86.5% della popolazione è censita nelle categorie nuclei, centri e località produttiva, mentre il restante 13.5% è associato alle case sparse, facendo riferimento ad una popolazione complessiva di 1.470.581 ab.

Nel 2011, dieci anni più tardi, l'87.8% persone risiede nei nuclei, nei centri e località produttive mentre il 12.2% abita il territorio delle case sparse, facendo riferimento ad una popolazione complessiva di 1.541.319 ab.

56 Facendo riferimento alle cartografie GIS Istat ed incrociando i dati vettoriali delle sezioni di censimento con quelli della demografia emerge che nell'anno 2001 l'88.5% della popolazione è censita nelle categorie nuclei, centri e località produttive, mentre il restante 11.5% è associato alle case sparse, facendo riferimento ad una popolazione complessiva di 448.473 ab., nello stesso territorio nel 2011, dieci anni più tardi, il 90.2% persone risiede nei nuclei, nei centri e nelle località produttive mentre l' 8.8 % abita il territorio delle case sparse, facendo riferimento ad una popolazione complessiva di 473.865 ab.

l'incremento demografico dei centri è prevalso rispetto a quello diffuso[57].

A livello provinciale, continuando ad indagare la composizione della popolazione insediata nei centri e nel territorio diffuso e analizzandola per fasce di età, si può notare che nel territorio della Provincia di Ancona la campana demografica[58] del 2001 relativa a tutta la popolazione residente nei *centri* non risulta avere un andamento differente da quella relativa all'insediamento diffuso. Si conferma inoltre un'importante componente della popolazione sopra i 60 anni su tutto il territorio. Aspetto della composizione demografica confermato anche analizzando la campana demografica relativa al 2011 sulle stesse fasce di età e sugli stessi territori[59].

Questo aspetto non può che farci prendere coscienza che avremo a che fare nel giro di pochi anni con una grossa componente della popolazione sulla soglia della terza età e dovremo quindi confrontarci con le esigenze relative a queste categorie di persone.

Pur evidenziando l'utilità di questo tipo di analisi nel riuscire a fornire un quadro sintetico della distribuzione e composizione della popolazione, si ritiene opportuno ed indispensabile ai fini della ricerca di avanzare delle indagini più di dettaglio e trasversali tendenti a mettere maggiormente in luce la relazione tra demografia, tipologia degli insediamenti e morfologia del territorio. Questo aspetto a nostro giudizio rappresenta un ulteriore fronte di approfondimento all'interno

57 In particolare nel periodo tra il 2001 e l 2011 la popolazione censita nei nuclei è aumentata dell'8% mentre quella degli insediamenti sparsi ha avuto un decremento di circa il 10%.

58 I dati di origine della campana demografica sono stati ricavati dall'aggregazione dei dati Istat sulle variabili censuarie riferiti al periodo 2001 e 2011. Il criterio di aggregazione delle diverse fasce di età è stato calibrato in base al potenziale tipo di mobilità che ciascun soggetto è in grado di fruire, in particolare abbiamo identificato la fascia da 0-14, 15-19, 20-34, 35-59, >59.

59 Nel territorio provinciale il 60% della popolazione residente ha più di 59 anni.

del quale poter definire con maggior accuratezza la distribuzione della popolazione in un territorio fatto di centri minori di crinale, di centri di fondovalle, e di una fitta rete di edilizia diffusa nel territorio rurale. L'analisi, al fine di essere meglio gestita ed interpretata nelle sue componenti, richiede un ulteriore salto di scala a livello territoriale. A questo proposito ci caliamo nel territorio di studio della ricerca, la Vallesina, in particolare in quella porzione di valle che da Fabriano arriva fino al Mar Adriatico in corrispondenza del centro di Falconara Marittima.

In questa specifica area tenteremo di analizzare, quantificare e rielaborare, con informazioni sempre più di dettaglio come questo territorio è abitato, da chi è abitato e dove è abitato, mettendo in relazione le banche dati Istat relative alle sezioni di censimento e la tipologia di insediamento che esse rappresentano in relazione alla morfologia.

Le analisi condotte sono state impostate tentando di dare una valenza demografica e spaziale alle sezioni di censimento dell'Istat. Se nelle analisi precedenti basate sulle due modalità di *aggregati urbani* e *insediamento diffuso* non veniva messa in luce la componente spaziale e di relazione con il territorio, inserendo un ulteriore parametro di caratterizzazione è stato possibile raffinare l'analisi al fine di estrapolarne aspetti ancora più interessanti; inoltre interrogando le singole sezioni di censimento si portano alla luce delle dinamiche interne al singolo Comune che nel nostro territorio possono risultare di focale importanza.[60] In particolare sono state individuate e raggruppate le sezioni di censimento dividendole in base alla loro appartenenza ai centri di fondovalle ai

60 Come esempio basti pensare all'entità amministrativa che conserva il centro storico di crinale e presenta la sua espansione recente nel fondovalle la quale risulta in genere molto più abitata del nucleo originale.

centri di crinale e alle urbanizzazioni diffuse[61]. Il quadro che emerge potrà quindi descrivere con maggior accuratezza alcuni fenomeni e dinamiche demografiche relative ai centri minori: lo spopolamento dei centri storici, le espansioni di fondovalle, lo spopolamento dei Comuni attrattori, la composizione sociale dei centri in via di spopolamento, la composizione anagrafica dei centri minori di crinale sono solo alcune delle dinamiche che caratterizzano il territorio.

Il territorio in esame presenta una crescita demografica più modesta rispetto a quella regionale[62]. Quello della Vallesina è anche un territorio che conferma l'equilibrio regionale tra abitanti nei *centri* e nell'*insediamento diffuso*[63] anche se tra il 2001 e il 2011 si evidenzia una concentrazione della popolazione verso i centri urbani. Il territorio in esame come già anticipato è composto da un arcipelago di centri minori di crinale un sistema urbanizzato di fondovalle policentrico e lineare e un sistema a rete diffuso di edilizia residenziale e produttiva.

I ventotto Comuni presi in esame presentano una popolazione complessiva di 293.793 ab. e coprono una superficie di circa 1046 kmq. Al 2011 venti di questi ventotto Comuni presentano una popolazione inferiore a 5.000 ab.[64]; il Comune principale è anche il capoluogo di Provincia, Ancona, con una popolazione di 100.497 ab., segue Jesi con 40.300 ab. e Fabriano con 30.019

61 L'operazione è stata condotta manualmente tramite GIS, assegnando alle località in relazione al tipo di condizione la relativa tipologia di insediamento (di crinale, di fondovalle, o insediamento diffuso)

62 Dai dati Istat si è elaborato che dai 163.117 ab. si è passati ai 166.539 ab. con un incremento di circa il 2% di qualche punto inferiore rispetto a quella regionale per lo stesso periodo che risulta del 5% (2001-2011)

63 Nel territorio in esame nel 2001 si ha una proporzione tra centri e insediamento diffuso di circa 1/10 (85,8% e 14,2%) con una tendenza all'addensamento dei centri nel 2011 (89,3% e 10,7%)

64 Rielaborazione dati Istat 2011

ab. e Falconara Marittima con 28.349 ab.

Se confrontiamo le variazioni demografiche tra 2011 e 2001 a livello comunale si osserva un generale aumento della popolazione con i picchi più elevati per quanto riguarda i centri di Camerata Picena (+42,3%), Polverigi, Castelbellino (+31,6%) e Monteroberto (+23,7%), mentre sono stati minimi gli incrementi nei centri di Ancona (-0,1%), Jesi (+2,8%) e Fabriano (+3,3%) e addirittura negativi riguardo i centri di Falconara Marittima (-5,8%), Serra San Quirico (-1,6%) e Poggio San Marcello (-0.8%) (*tabella 1*).[65]

Si configura un quadro dove i centri minori, soprattutto quelli di crinale, presentano i maggiori incrementi demografici relativi a discapito dei grandi centri urbani.

Andando a considerare gli indici di vecchiaia tra il 2001 e il 2011 si può rilevare una generale diminuzione[66] a testimonianza di un composizione demografica stabile. Più in dettaglio si può invece osservare che i centri in cui il fenomeno dell'invecchiamento della popolazione è più spiccato sono quelli di Falconara Marittima (+32 punti) ed Agugliano (+13 punti) mentre in linea generale per gli altri centri minori della valle gli indici presentano una decrescita omogenea (*tabelle 2-3-4*).

Un ulteriore approfondimento per quanto concerne la distribuzione sul territorio della popolazione si può ottenere aggregando i dati relativi alle sezioni di censimento sulla base di criteri

65 In particolare si può notare che i centri che hanno avuto un maggior incremento demografico sono stati quelli di dimensioni medio piccole (<5000 ab.) mentre si sono registrati i minori incrementi o addirittura decrementi, soprattutto in termini di valori assoluti, nei centri di dimensione maggiore.

66 Considerando tutto il territorio dei 28 Comuni nel 2001 si rileva un indice di vecchiaia complessivo 181 punti (regionale 171), nel 2011 si rileva un indice di vecchiaia di 177 punti (regionale 172)

più spiccatamente insediativi. In particolare, scomponendo le varie sezioni sulla base della loro condizione insediativa, si potranno evidenziare le dinamiche e gli indicatori demografici relative alle sezioni di censimento di fondovalle, di crinale e del territorio delle *case sparse,* fornendo un quadro di lettura in un certo senso svincolato dai limiti amministrativi.[67]

Con tale stratagemma si è potuto osservare che il 77% della popolazione dell'area interessata abita nelle zone urbanizzate di fondovalle e costiere, e se escludiamo il centro principale di Ancona che, anche se gravita attorno alla Vallesina non ha con essa una relazione diretta, si può osservare che la quota di popolazione che vive il fondovalle urbanizzato rimane comunque al 70%[68].

Proseguendo le analisi relative alle condizioni insediative in direzione delle dinamiche relative alla relazione tra centro di crinale ed espansione di fondovalle possiamo confermare all'interno dei singoli Comuni due tendenze: la prima è la riduzione degli abitanti censiti nelle *case sparse* e il relativo aumento degli abitanti nel relativo *centro di crinale* o di *fondovalle* e la seconda che nei Comuni di crinale dove è presente l'espansione di fondovalle la gli aumenti di popolazione assoluti avvengono principalmente nel fondo valle e sono presenti casi limite in cui si evidenzia uno

67 Per eseguire le caratterizzazione delle aree di censimento si è proceduto per fasi: la prima è stata quella di confronto con gli ATO del Piano territoriale di coordinamento della Provincia di Ancona, con il quale sono state definite delle macro condizioni di appartenenza agli ambiti A e V per quanto riguarda il fondo valle mentre a tutti gli altri sono stati assegnati la categoria delle case sparse, successivamente sono state identificate tramite GIS le sezioni di censimento relative ai centri di crinale, l'esito dell' operazione ha generato 3 tipologie di sezioni di censimento: 1 il fondovalle, 2 i centri di crinale, 3 le case sparse.

68 I dati percentuali fanno sempre riferimento come unità minima le sezioni di censimento 2011

spopolamento del centro di crinale.[69]

Ulteriori riflessioni possono essere condotte in relazione alla presenza dei cittadini stranieri e di come vivono il territorio; in particolare, nella mappa tematica possiamo notare una sostanziale uniformità della distribuzione degli stranieri su tutto il territorio, in particolare l'equilibrio si ritrova sia nelle sezioni di censimento relative alle case sparse, anche se qualitativamente si nota una maggiore concentrazione negli aggregati urbani con particolari fenomeni di addensamento nei centri maggiori ed in alcuni nodi vallivi[70].

69 Prendendo in considerazione alcuni casi più facili da interpretare: il Comune di Castelbellino ad un aumento della popolazione di 1.145 ab. tra il 2001 e il 2011, fa corrispondere un aumento di 1.071 ab. nelle sezioni di censimento di fondovalle maggiormente urbanizzate, 28 ab. nel territorio a bassa densità delle case sparse e solamente 46 ab. nel centro storico di crinale; un altro esempio è il Comune di Maiolati Spontini che ad un aumento della popolazione tra il 2001 ed il 2011 di 442 ab. fa corrispondere un aumento di 431 ab. nelle sezioni di censimento di fondovalle maggiormente urbanizzate, 26 ab. nel territorio a bassa densità delle case sparse e nel centro storico di crinale fa verificare un decremento di popolazione di 15 unità.

70 L'analisi è stata condotta tramite l'elaborazione su GIS delle cartografie Istat accoppiate con i dati relativi alla demografia, in particolare è stata definita una tematizzazione sulla base di un indicatore semplice che esprime il numero di stranieri in rapporto alle sezioni di censimento, tale indicatore fa emergere con chiarezza le zone di con maggior addensamento di cittadini stranieri e restituisce con sufficiente chiarezza anche le zone dove la percentuale è molto bassa.

| Comune | Pop. Res. - 2001 | Pop. res - 2011 | var ass. | var % |
|---|---|---|---|---|
| Agugliano | 4163 | 4870 | 707 | 17.0% |
| Ancona | 100507 | 100497 | -10 | 0.0% |
| Belvedere Ostrense | 2179 | 2288 | 109 | 5.0% |
| Camerata Picena | 1700 | 2419 | 719 | 42.3% |
| Castelbellino | 3618 | 4763 | 1145 | 31.6% |
| Castelplanio | 3223 | 3482 | 259 | 8.0% |
| Cerreto d'Esi | 3308 | 3967 | 659 | 19.9% |
| Chiaravalle | 14040 | 14858 | 818 | 5.8% |
| Cupramontana | 4736 | 4838 | 102 | 2.2% |
| Fabriano | 30019 | 31020 | 1001 | 3.3% |
| Falconara Marittima | 28349 | 26710 | -1639 | -5.8% |
| Genga | 1981 | 1875 | -106 | -5.4% |
| Jesi | 39224 | 40303 | 1079 | 2.8% |
| Maiolati Spontini | 5733 | 6175 | 442 | 7.7% |
| Mergo | 970 | 1083 | 113 | 11.6% |
| Monsano | 2760 | 3353 | 593 | 21.5% |
| Monte Roberto | 2446 | 3026 | 580 | 23.7% |
| Monte San Vito | 5530 | 6706 | 1176 | 21.3% |
| Montemarciano | 9173 | 10110 | 937 | 10.2% |
| Morro d'Alba | 1776 | 1977 | 201 | 11.3% |
| Poggio San Marcello | 737 | 731 | -6 | -0.8% |
| Polverigi | 3015 | 4327 | 1312 | 43.5% |
| Rosora | 1748 | 1988 | 240 | 13.7% |
| San Marcello | 1931 | 2069 | 138 | 7.1% |
| San Paolo di Jesi | 841 | 902 | 61 | 7.3% |
| Santa Maria Nuova | 3914 | 4199 | 285 | 7.3% |
| Serra San Quirico | 3016 | 2967 | -49 | -1.6% |
| Staffolo | 2217 | 2290 | 73 | 3.3% |
| Totale complessivo | 282854 | 293793 | 10939 | 3.9% |

*Tabella 1 Popolazione residente nell'area di studio anni 2001 – 2011(fonte Istat)*

| Comune | i. v. 2001 | i. v. 2011 | var. |
|---|---|---|---|
| Agugliano | 98 | 111 | 13 |
| Ancona | 197 | 192 | -5 |
| Belvedere Ostrense | 205 | 199 | -6 |
| Camerata Picena | 99 | 93 | -6 |
| Castelbellino | 109 | 107 | -2 |
| Castelplanio | 172 | 150 | -23 |
| Cerreto d'Esi | 129 | 111 | -18 |
| Chiaravalle | 186 | 180 | -7 |
| Cupramontana | 228 | 202 | -26 |
| Fabriano | 187 | 177 | -10 |
| Falconara Marittima | 174 | 207 | 32 |
| Genga | 233 | 250 | 17 |
| Jesi | 203 | 198 | -5 |
| Maiolati Spontini | 161 | 158 | -3 |
| Mergo | 180 | 138 | -42 |
| Monsano | 116 | 115 | -2 |
| Monte Roberto | 136 | 114 | -22 |
| Monte San Vito | 134 | 126 | -8 |
| Montemarciano | 140 | 145 | 5 |
| Morro d'Alba | 188 | 172 | -16 |
| Poggio San Marcello | 217 | 226 | 8 |
| Polverigi | 111 | 91 | -20 |
| Rosora | 172 | 152 | -21 |
| San Marcello | 170 | 163 | -7 |
| San Paolo di Jesi | 212 | 199 | -13 |
| Santa Maria Nuova | 146 | 156 | 10 |
| Serra San Quirico | 220 | 198 | -22 |
| Staffolo | 186 | 201 | 15 |
| Totale complessivo | 182 | 177 | -5 |

*Tabella 2 Comuni area di studio, indici di vecchiaia 2001-2001 e variazione*

| Tipo località | i. v. 2001 | i. v. 2011 | var. |
|---|---|---|---|
| Centri | 179 | 179 | 0 |
| Nuclei | 191 | 125 | -65 |
| Case sparse | 182 | 162 | -20 |
| Totale complessivo | 181 | 177 | -5 |

*Tabella 3 Comuni area di studio, abitanti censiti nei nuclei, nei centri e nelle case sparse, indici di vecchiaia 2001-2011 e variazione*

| Tipo località | Stranieri e apolidi residenti | |
|---|---|---|
| Centri | 29.117 | 93% |
| Nuclei | 7.098 | 1% |
| Case sparse | 9.453 | 6% |
| Totale complessivo | 45.668 | |

*Tabella 4 Comuni area di studio, abitanti stranieri censiti nei nuclei, nei centri e nelle case sparse, e proporzioni relative 2011*

**Come dove e quanto è stato consumato il suolo**

Se fin ora la ricerca ha tentato di individuare delle dinamiche demografiche interpretando le banche dati Istat sulle variabili censuarie e traendone importanti spunti per quello che riguarda la domanda sul "quanto e dove è abitato" il territorio, nel prossimo capitolo vorremo portare alla luce le dinamiche del consumo di suolo all'interno del nostro territorio di studio. In particolare la prospettiva di indagine indagherà e interpreterà sulla base della banca dati del consumo di suolo della Provincia di Ancona le questioni del quando del quanto e del come si è costruito.

Il consumo di suolo risulta un aspetto fortemente correlato con le dinamiche demografiche, soprattutto se partiamo dall'ipotesi che gli incrementi della popolazione, specie nelle realtà dei centri minori, sono spesso correlati con alla costruzione di nuovi comparti residenziali o al completamento di quelli già esistenti. Prima però di passare alla banca-dati sul consumo di suolo vorremo estrapolare alcuni dati relativi al censimento della abitazioni, i quali sono strettamente correlati a quelli demografici[71]. Tali dati fanno emergere degli aspetti interessanti, in particolare, nel censimento del 2001, il rapporto tra le *abitazioni totali* e quelle *vuote* fa emergere che nei centri minori la percentuale di abitazioni vuote è maggiore rispetto a quella dei centri più densamente popolati con picchi che arrivano anche al 30%[72] (*tabella 5*).

L'area di studio presenta complessivamente circa il 12.4% di case vuote, percentuale suddivisa

71 Nel censimento 2001, i dati relativi alla popolazione e alle abitazioni fanno riferimento entrambi alle sezioni di censimento, risultando quindi confrontabili direttamente.

72 Il rapporto tra le abitazioni vuote e quelle totali, valutato per ogni singolo comune dell'area studio evidenzia le percentuali maggiori nei centri di: Poggio San Marcello (35%), Staffolo (29%), Mergo (28%) mentre nei centri con popolazione maggiore la percentuale tende via via ad assestarsi verso il (5-6%)

in un 47.4% negli aggregati urbani di fondovalle, in un 28.5% nei centri di crinale e in un 24.2% nelle sezioni di censimento relative alle case sparse; in termini questa volta relativi, aggregando i dati secondo lo stesso criterio si evidenzia che nel fondovalle l'9.1% delle case sono vuote, nei centri di crinale sono il 17.7% mentre nelle case sparse la percentuale di abitazioni vuote è del 19.8%[73], questo evidenzia che se numericamente il fondovalle estremamente urbanizzato presenta il maggior numero di case vuote, nei centri di crinale in certi termini ce n'è una densità maggiore rispetto alle residenze occupate (*tabella 6*).

Se facciamo riferimento al periodo di costruzione, si rileva che all'inizio del secolo il territorio presentava una distribuzione delle abitazioni molto equilibrata tra le sezioni di censimento di crinale, quelle di fondo valle e quelle delle case sparse[74], mentre al 2001 la situazione risulta estremamente mutata e ritroviamo un fondovalle estremamente più ricco di residenze rispetto ai centri di crinale e alle case sparse[75], con queste ultime che si sono maggiormente livellate rispetto alle abitazioni presenti nei centri di crinale.

---

73 Per tali elaborazioni sono stati aggregati ed elaborati i dati del censimento delle abitazioni del 2001, in particolare i campi relativi alle abitazioni totali per sezione di censimento e le abitazioni vuote. Non sono stati rilevati censimenti più recenti e con lo stesso grado di approfondimento sul territorio di studio.

74 In particolare si considerando le abitazioni costruite prima del 1919, si osserva che il 34.9% erano allocate nelle sezioni di censimento di fondovalle, il 37.7% nelle sezioni di censimento relative ai centri di crinale e il 27.4% nelle sezioni relative alle case sparse.

75 In particolare si considerando le abitazioni costruite fino all'anno del censimento 2001, si osserva che il 50.2% sono allocate nelle sezioni di censimento di fondovalle, il 25.7% nelle sezioni di censimento relative ai centri di crinale e il 24.1% nelle sezioni relative alle case sparse.

Il censimento Istat delle abitazioni riferito alle serie storiche dal 1919 al 2011[76] mostra tendenze apparentemente incongruenti a proposito delle dinamiche di costruzione dei nuclei abitativi. Se ad una visione aggregata di tutti i Comuni dell'area di studio si evidenzia, tra i vari passi cronologici di censimento, una progressiva diminuzione degli incrementi in termini di abitazioni censite[77] ad un indagine più puntuale si possono evidenziare dinamiche particolari non in linea con la tendenza generale, come ad esempio i centri minori di Maiolati Spontini, Cerreto d'Esi, Castelplanio, Monsano e Morro d'Alba, i quali presentano, soprattutto nel periodo tra 1970 - 1980 un maggior incremento del numero di abitazioni censite rispetto al periodo precedente, a confermare di una espansione maggiore dei centri minori in relazione degli altri centri di maggiori dimensioni[78].

76 Censimento generale della popolazione e delle abitazioni, numero di edifici residenziali, in valori assoluti, serie storiche: 1918 e precedenti, 1919-1945, 1946-1960, 1961-1970, 1971-1980, 1981-1990, 1991-2000, 2001-2005, 2006 e successivi. Le tavole hanno come riferimento territoriale minimo il Comune.

77 In particolare si evidenzia un incremento massimo tra 1919 e il 1945 (anche per il fatto che il periodo tra le due rilevazioni è più ampio [26 anni] rispetto agli altri *step* cronologici [10anni]) di circa il 67% che tende via via a decrescere fino al 3% rilevato nell'ultimo passo cronologico.

78 In particolare i centri di Ancona, Jesi e Fabriano confermano la tendenza decrescente dell'aumento di residenze censite rilevata in maniera aggregata in tutta l'area.

| Comune | Somma di Abitazioni vuote | Somma di Abitazioni totali | Percentuale |
|---|---|---|---|
| Agugliano | 97 | 1547 | 6% |
| Ancona | 3228 | 45771 | 7% |
| Belvedere Ostrense | 238 | 1006 | 24% |
| Camerata Picena | 53 | 653 | 8% |
| Castelbellino | 153 | 1462 | 10% |
| Castelplanio | 184 | 1440 | 13% |
| Cerreto d'Esi | 188 | 1404 | 13% |
| Chiaravalle | 419 | 5978 | 7% |
| Cupramontana | 623 | 2473 | 25% |
| Fabriano | 2065 | 13872 | 15% |
| Falconara marittima | 992 | 12004 | 8% |
| Jesi | 1172 | 16723 | 7% |
| Maiolati Spontini | 286 | 2416 | 12% |
| Mergo | 140 | 505 | 28% |
| Monsano | 87 | 1075 | 8% |
| Monte Roberto | 278 | 1183 | 23% |
| Monte San Vito | 309 | 2370 | 13% |
| Montemarciano | 1092 | 4646 | 24% |
| Morro d'Alba | 228 | 899 | 25% |
| Poggio San Marcello | 167 | 473 | 35% |
| Polverigi | 123 | 1174 | 10% |
| Rosora | 180 | 862 | 21% |
| San Marcello | 140 | 819 | 17% |
| San Paolo di Jesi | 119 | 444 | 27% |
| Santa Maria Nuova | 120 | 1543 | 8% |
| Serra San Quirico | 266 | 1446 | 18% |
| Staffolo | 339 | 1161 | 29% |
| Totale | 13286 | 125349 | 11% |

*Tabella 5 Area di Studio, abitazioni totali e vuote, percentuale relativa, anno 2001*

| Tipo sezione di censimento | Abitazioni totali | Abitazioni vuote | % |
|---|---|---|---|
| popolazione residente nelle sezioni di censimento relative a centri di fondo-valle, anno 2001 | 7806 | 94904 | 8.2% |
| popolazione residente nelle sezioni di censimento relativa ai centri di crina-le, anno 2001 | 2946 | 17493 | 16.8% |
| popolazione residente nelle sezioni di censimento relative al territorio rura-le, anno 2001 | 2489 | 12806 | 19.4% |




*Tabella 6 Area di studio, abitazioni vuote e totali in relazione alla morfologia delle sezioni di censimento*

**Il consumo di suolo**

I dati delle banche dati Istat sulla popolazione ci forniscono delle informazioni sulle abitazioni a scala di sezione di censimento e di ambito comunale e solo tramite interpretazioni ed ipotesi di elaborazione possono confrontarsi e relazionarsi con la morfologia del territorio; proprio per il loro tipo di aggregazione non ci forniscono dati su come il territorio sia stato trasformato e consumato rispetto al suo carattere più prettamente morfologico[79](*figura 22*). Per tale indagine è stata utilizzata la banca dati del consumo di suolo della Provincia di Ancona[80]. Questa mira a fornire un quadro sull'evoluzione del consumo di suolo e la dispersione insediativa nel territorio di studio con lo scopo di valutare non solo quanto suolo sia stato consumato ma, soprattutto, dove e quando. In particolare l'analisi ha avuto come scopo l'individuazione di alcune regole di relazione tra l'ambito della morfologia e quello dell'occupazione del suolo.[81]

---

79 Nella ricerca con il termine "suolo consumato" si intende descrivere quella porzione di territorio occupata dalle costruzioni compresi i loro diretti spazi di pertinenza (piazzali, parcheggi, ecc.). Tale spazio non identifica il costruito edilizio ma include sempre le aree di pertinenza. In questo studio non viene preso in considerazione il consumo di suolo riguardante la creazione delle infrastrutture (Strade, ferrovia etc.). Per una trattazione più esaustiva della tematica del consumo di suolo si rimanda a: ISPRA, in *Il consumo di suolo in Italia*, ed. 2014

80 Il lavoro di analisi si pone in continuità con i risultati scientifici di una pubblicazione a cura del Dipartimento S.I.T. della Provincia di Ancona dal titolo "Un'interpretazione morfologica. La dispersione insediativa in un area campione della provincia di Ancona" pubblicata sul volume: "La città fuori dalla città" Didascalia libro Il punto di partenza indispensabile dal quale si è sviluppata la ricerca è stata la banca dati del SIT della Provincia di Ancona, che presenta al suo interno le cartografie digitalizzate relative alle superfici edificate relative a determinate fasce temporali così suddivise: fino al 1898, 1898-1954, 1954-1984, 1984-1994, 1994-2001, 2001-2008, 2008-20112011-2012.

81 A.A.V.V., *Un'interpretazione morfologica. La dispersione insediativa in un area campione della provincia di Ancona*, in A.A.V.V., *La città fuori dalla città*, INU edizioni Editore, 2015*,* p.105

Il consumo di suolo ci permette di analizzare indirettamente alcuni fattori che influenzano il tema della mobilità. In primo luogo ci permette di individuare e quantificare come e dove sono state allocate le espansioni dei centri minori in relazione a quelli maggiori.

In tale prospettiva si individueranno i centri cha hanno subito nei tempi recenti i maggiori incrementi di consumo di suolo residenziale. Sempre in relazione al consumo di suolo residenziale la banca dati ci dà l'opportunità di verificare in quali ambiti del territorio si è costruito maggiormente: se nel fondovalle, negli ambiti di media bassa collina etc.

La stessa banca dati sarà un utile strumento per individuare dove nel tempo sono state allocate i servizi e le zone produttive, che come sappiamo risultano importanti polarità che alimentano importanti flussi relativi al pendolarismo lavorativo.

La banca dati è strutturata secondo *step* cronologici fissati sulla base delle cartografie tecniche storiche disponibili, in particolare abbiamo i seguenti intervalli:
Fino al 1898; 1898-1954; 1954-1984; 1984-1994; 1984-1994; 1994-2001; 2001-2008; 2008-2011; 2011-2012.

Pur consapevoli dell'ampiezza eterogenea degli intervalli con cui è stato campionato il consumo di suolo la loro indagine porta ai fini della nostra ricerca comunque un'valore aggiunto in quanto gli *step* cronologici sono collocati in posizioni significative e cardine rispetto ai processi di sviluppo economico, di evoluzione e costruzione del territorio e di infrastrutturazione della Vallesina.

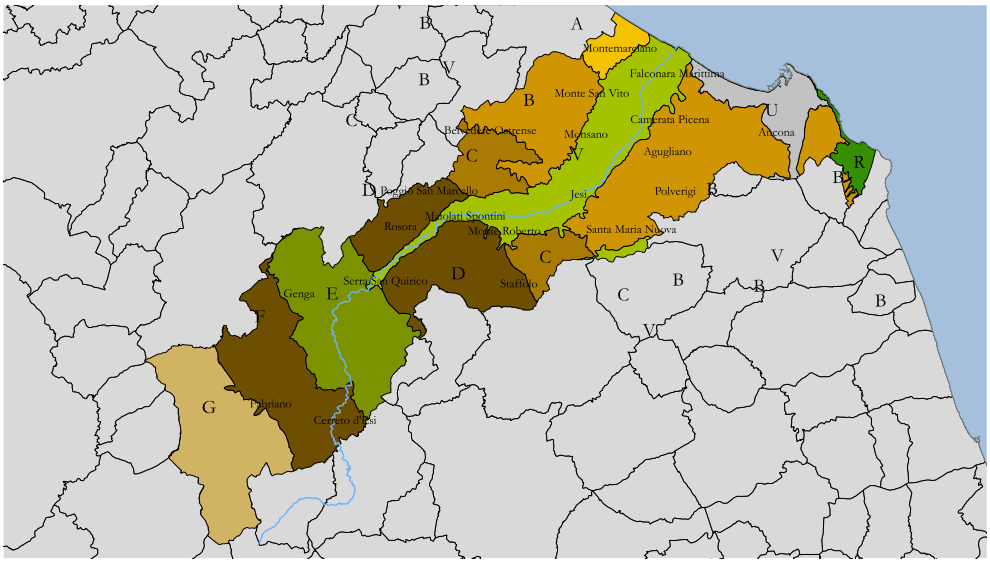



*Figura 22 Individuazione Ambiti territoriali omogenei del P.T.C. della Provincia di Ancona secondo l'attuale piano territoriale di coordinamento, elaborazione su database GIS*

Analizzando in prima battuta i dati del consumo di suolo per passi cronologici aggregati secondo i limiti amministrativi comunali e confrontando tra loro tali valori si evidenzia che i centri che in valore assoluto hanno avuto maggiori incrementi in valori assoluti sono quelli di Ancona, Fabriano e Jesi mentre i centri minori hanno registrato una crescita maggiore in termini percentuali.

In particolare si evidenzia una congruenza con l'aumento di consumo di suolo residenziale nei Comuni di Polverigi, Camerata Picena e Cerreto d'Esi che avevano ravvisato anche un notevole incremento di popolazione tra gli anni 2001 e 2011; sono stati riscontrati aumenti di consumo di suolo residenziale anche nei centri di Staffolo e Serra San Quirico senza però essere accompagnato da un sostanziale aumento di popolazione.

Per quanto riguarda invece il consumo di suolo relativo ai servizi, alle industrie e alle zone produttive si registra tra 2001 e 2011 un aumento del 16% del suolo consumato nell'area di studio, con incrementi maggiori sempre in termini relativi ai centri di Castelbellino, Monte Roberto,

Monte San Vito, Polverigi e Staffolo.

Proseguendo l'analisi prima in maniera aggregata e poi dividendo il suolo consumato a fini residenziali e produttivi, industriali e servizi si evidenzieranno le parti di territorio che hanno subito le maggiori modificazioni ed alterazioni.

Al fine di mantenere coerenza con gli altri dati statistici presentati si farà riferimento al suolo consumato fino al 2001 e fino al 2011 aggregando quindi gli *step* cronologici presenti nella banca dati.

Osservando i dati del consumo di suolo si evidenzia che gli ambiti maggiormente interessati sono quelli relativi al fondovalle dove e quelli relativi alla bassa collina in particolare l'ambito B4 risulta quello che ha subito il maggior incremento di consumo di suolo (*figura 22*).

Analizzando la componente residenziale i dati confermano il maggior incremento di suolo consumato nell'ambito B4 seguito dall'ambito F. Per quanto riguarda invece la componente dei servizi, delle industrie e delle aree produttive l'ambito di Fondovalle dell'Esino ha presentato il maggior incremento seguito dagli altri ambiti V2, V3 e B4 (*tabelle 10-11*).

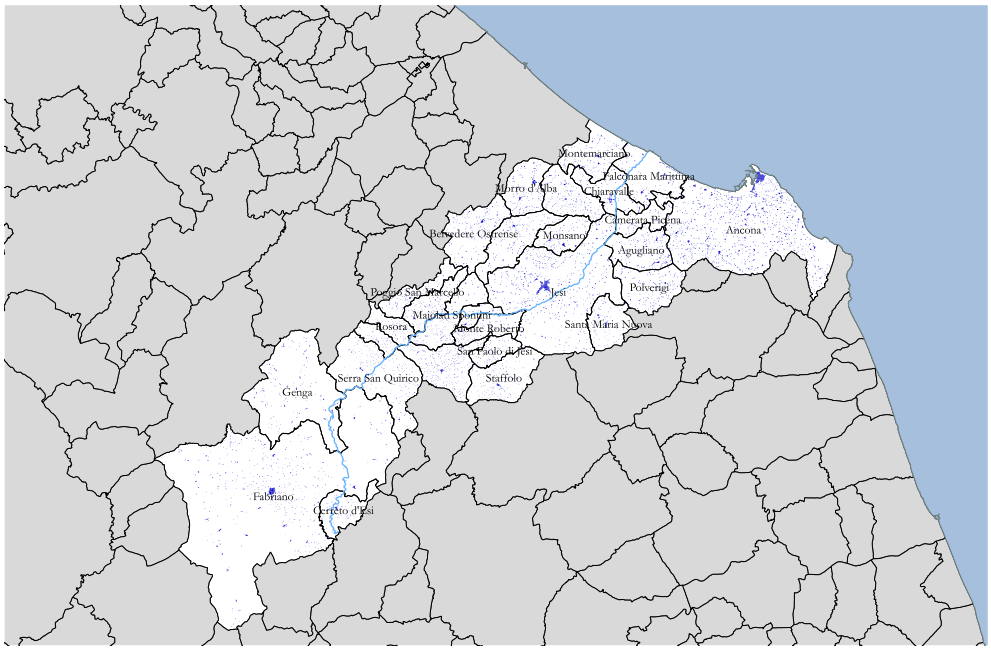



*Figura 23 Area di studio suolo consumato fino ad inizio 1900, elaborazione su database GIS Provincia di Ancona*

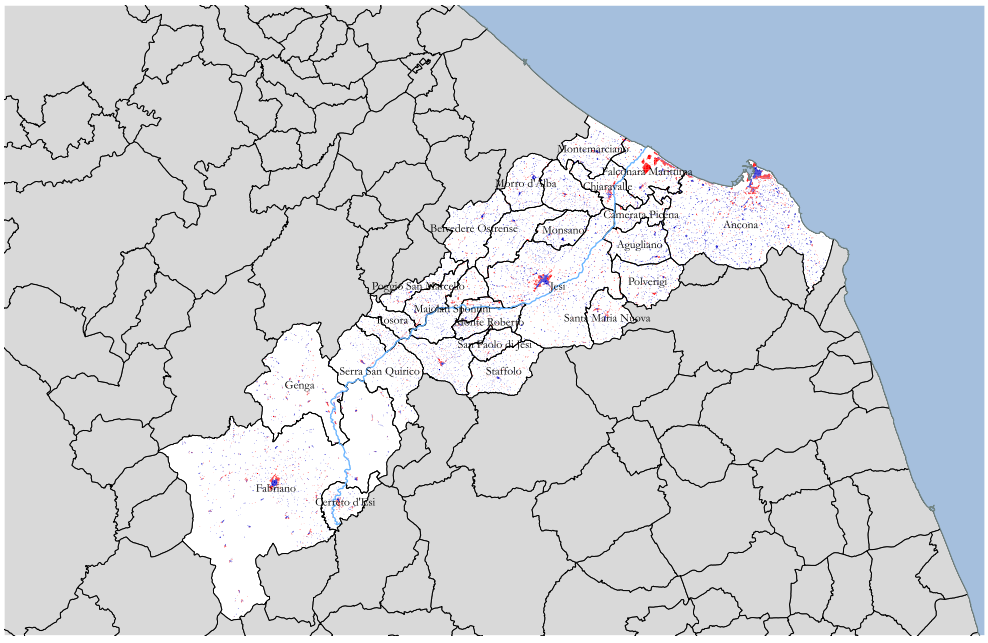



*Figura 24 suolo consumato sul territorio di studio fino al 1954, elaborazione su database GIS Provincia di Ancona*

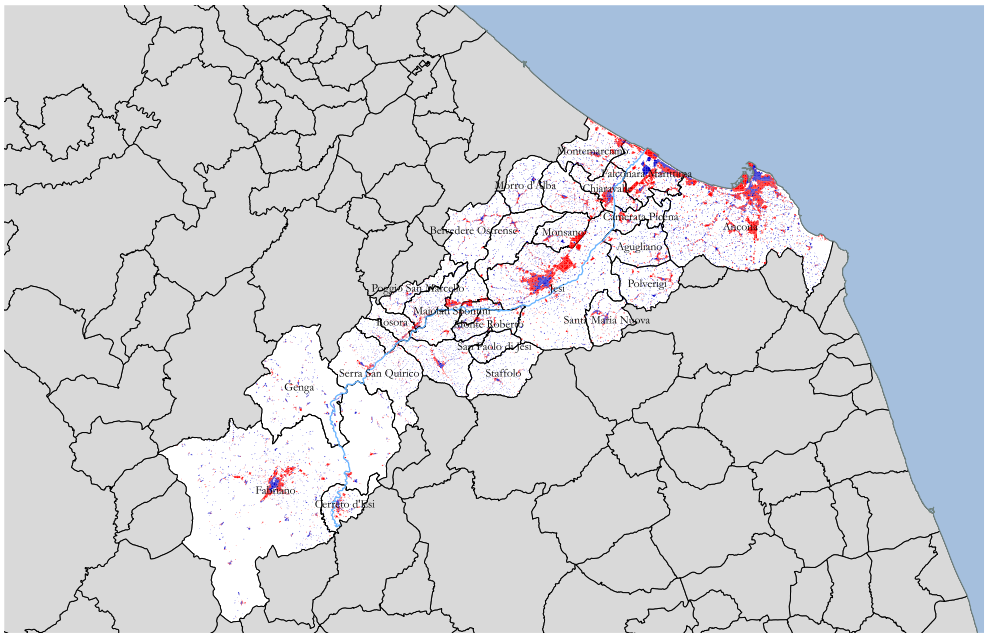



*Figura 25 Suolo consumato sul territorio di studio fino al 1984, elaborazione su database GIS Provincia di Ancona*

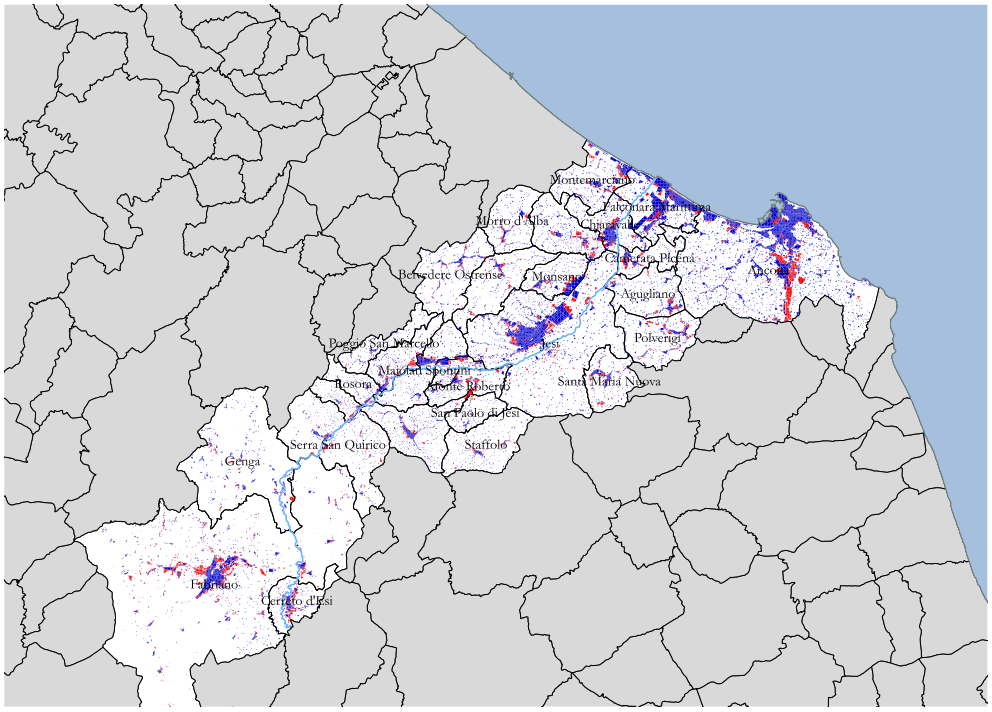



*Figura 26 suolo consumato sul territorio di studio fino al 2011, elaborazione su database GIS Provincia di Ancona*

| Comune | Suolo consumato tipologia residenziale fino 2001 [mq] | Suolo consumato tipologia residenziale fino 2011 [mq] | Variazione suolo consumato % 2001-2011 | Variazione suolo consumato 2001-2011 [mq] |
|---|---|---|---|---|
| Agugliano | 1.430.423 | 1.496.829 | 5% | 66.406 |
| Ancona | 16.601.721 | 17.182.022 | 3% | 580.300 |
| Belvedere_Ostrense | 1.264.371 | 1.311.716 | 4% | 47.345 |
| Camerata_Picena | 606.650 | 741.271 | 22% | 134.621 |
| Castelbellino | 847874 | 948419 | 12% | 100.545 |
| Castelplanio | 1140283 | 1207587 | 6% | 67.304 |
| Cerreto_d_Esi | 915.136 | 1.082.770 | 18% | 167.634 |
| Chiaravalle | 2.025.616 | 2.137.518 | 6% | 111.902 |
| Cupramontana | 1.555.587 | 1.709.423 | 10% | 153.836 |
| Fabriano | 7.032.728 | 8.141.205 | 16% | 1.108.478 |
| Falconara_Marittima | 4.036.516 | 4.181.140 | 4% | 144.624 |
| Genga | 1.577.149 | 1.697.696 | 8% | 120.547 |
| Jesi | 8.096.061 | 8.547.618 | 6% | 451.558 |
| Maiolati_Spontini | 1.507.817 | 1.582.073 | 5% | 74.256 |
| Mergo | 352.527 | 375.603 | 7% | 23.076 |
| Monsano | 995.254 | 1.051.174 | 6% | 55.920 |
| Monte_Roberto | 793.263 | 908.176 | 14% | 114.912 |
| Monte_San_Vito | 1.711.059 | 1.801.814 | 5% | 90.755 |
| Montemarciano | 2.350.668 | 2.481.295 | 6% | 130.627 |
| Morro_d_Alba | 1.004.008 | 1.104.759 | 10% | 100.752 |
| Poggio_San_Marcello | 609.047 | 651.603 | 7% | 42.556 |
| Polverigi | 1.327.564 | 1.659.171 | 25% | 331.607 |
| Rosora | 614.311 | 656.860 | 7% | 42.549 |
| San_Marcello | 1.075.921 | 1.208.225 | 2% | 132.303 |
| San_Paolo_di_Jesi | 387.566 | 431.090 | 11% | 43.524 |
| Santa_Maria_Nuova | 1.174.560 | 1.287.912 | 10% | 113.353 |
| Serra_San_Quirico | 1.361.238 | 1.544.127 | 13% | 182.889 |
| Staffolo | 819.346 | 936.634 | 14% | 117.289 |
| Totale | 63.214.264 | 68.065.731 | 8% | 4730920 |
| | | | | |
| VAL.MIN | | | | VAL.MAX |

*Tabella 7 Consumo di suolo aggregato per Comune appartenente all'area di studio, tipologia residenziale, variazione percentuale ed assoluta anni 2001 e 2011, elaborazione su database GIS Provincia di Ancona*

| Comune | Suolo consumato tipologia industriale, produttivo e servizi fino 2001 [mq] | Suolo consumato tipologia industriale, produttivo e servizi fino 2011 [mq] | Variazione suolo consumato % 2001-2011 | Variazione suolo consumato 2001-2011 [mq] |
|---|---|---|---|---|
| Agugliano | 485.469 | 534.497 | 14% | 49.027 |
| Ancona | 6.853.196 | 7.915.249 | 18% | 724.504 |
| Belvedere Ostrense | 225.197 | 249.706 | 16% | 24.509 |
| Camerata Picena | 541.737 | 607.249 | 16% | 65.512 |
| Castelbellino | 259.263 | 330.778 | 29% | 71.515 |
| Castelplanio | 323.362 | 375.993 | 18% | 52.631 |
| Cerreto d'Esi | 511.316 | 600.377 | 19% | 74.468 |
| Chiaravalle | 666.892 | 873.874 | 19% | 105.561 |
| Cupramontana | 407.423 | 457.309 | 13% | 34.303 |
| Fabriano | 2.734.214 | 3.291.880 | 22% | 470.138 |
| Falconara Marittima | 4.370.571 | 4.467.011 | 4% | 96.440 |
| Genga | 247.997 | 371.891 | 50% | 123.894 |
| Jesi | 4.355.287 | 5.010.643 | 12% | 445.447 |
| Maiolati Spontini | 447.586 | 485.587 | 8% | 27.071 |
| Mergo | 84.629 | 88.395 | 5% | 3.766 |
| Monsano | 1.151.513 | 1.389.003 | 22% | 237.490 |
| Monteroberto | 426.610 | 544.024 | 30% | 117.414 |
| Monte San Vito | 423.237 | 517.607 | 31% | 93.163 |
| Montemarciano | 663.942 | 751.931 | 19% | 87.989 |
| Morro d'Alba | 103.309 | 121.919 | 11% | 7.967 |
| Poggio San Marcello | 26.686 | 26.686 | 0% | 0 |
| Polverigi | 393.506 | 497.902 | 28% | 89.988 |
| Rosora | 75.173 | 75.173 | 0% | 0 |
| San Marcello | 227.952 | 229.564 | 1% | 1.613 |
| San Paolo di Jesi | 68.215 | 68.215 | 0% | 0 |
| Santa Maria Nuova | 233.905 | 315.602 | 2% | 3.935 |
| Serra San Quirico | 336.466 | 419.478 | 21% | 60.898 |
| Staffolo | 70.042 | 91.573 | 34% | 21531 |
| Totale | 26.714.696 | 30.709.118 | 16% | 2.966.877 |
| | | | | |
| VAL.MIN | | | | VAL.MAX |

*Tabella 8 Consumo di suolo aggregato per Comune appartenente all'area di studio, tipologia produttivo, industriale e servizi, variazione percentuale ed assoluta anni 2001 e 2011, elaborazione su database GIS Provincia di Ancona*

| ATO | Suolo consumato fino 2001 [mq] | Suolo consumato fino 2011 [mq] | Variazione suolo consumato 2001-2011 [%] | Variazione suolo consumato 2001-2011 [mq] |
|---|---|---|---|---|
| A1 | 3.044.507 | 3.392.519 | 11% | 348.012 |
| A2 | 6.182.947 | 6.728.940 | 9% | 545.993 |
| B1 | 5.458.903 | 5.904.023 | 8% | 445.120 |
| B2 | 2.119.785 | 2.289.978 | 8% | 170.193 |
| B3 | 8.218.516 | 8.778.297 | 7% | 559.780 |
| B4 | 23.726.350 | 26.631.039 | 12% | 2.904.689 |
| B5 | 6.981.236 | 7.373.703 | 6% | 392.467 |
| B6 | 3.774.933 | 3.946.531 | 5% | 171.598 |
| B7 | 135.050 | 138.839 | 3% | 3.788 |
| B8 | 2.488.773 | 2.692.233 | 8% | 203.460 |
| C1 | 1.000.656 | 1.053.924 | 5% | 53.267 |
| C2 | 1.448.701 | 1.523.690 | 5% | 74.989 |
| C3 | 653.609 | 737.578 | 13% | 83.969 |
| C4 | 853.645 | 963.119 | 13% | 109.473 |
| D1 | 6.247.876 | 6.738.296 | 8% | 490.420 |
| D2 | 4.100.698 | 4.555.345 | 11% | 454.647 |
| E | 3.960.493 | 4.445.642 | 12% | 485.149 |
| F | 13.599.019 | 15.565.502 | 14% | 1966.483 |
| G | 2.326.496 | 2.696.388 | 16% | 369.892 |
| R | 1.159.472 | 1.224.131 | 6% | 64.658 |
| U | 18.508.265 | 19.896.947 | 8% | 1388.682 |
| V1 | 1.511.360 | 1.892.803 | 25% | 381.443 |
| V2 | 7.851.521 | 9.494.130 | 21% | 1642.609 |
| V3 | 27.521.642 | 30.175.572 | 10% | 2653.931 |
| V4 | 8.005.688 | 9.701.645 | 21% | 1695.958 |
| V5 | 110.849 | 113.400 | 2% | 2.551 |
| Totale | 162.947.634 | 180.798.642 | 11% | 17.851.008 |
| | | | | |
| VAL.MIN | | | | VAL.MAX |

*Tabella 9 Consumo di suolo aggregato per ATO di tutto il territorio provinciale, tipologia produttivo, servizi, industriale e residenziale, variazione percentuale ed assoluta anni 2001 e 2011, elaborazione su database GIS Provincia di Ancona*

| ATO | Suolo consumato tipologia residenziale fino 2001 [mq] | Suolo consumato tipologia residenziale fino 2011 [mq] | Variazione suolo consumato % 2001-2011 | Variazione suolo consumato 2001-2011 [mq] |
|---|---|---|---|---|
| A1 | 2.166.000 | 2.317.991 | 7% | 151991 |
| A2 | 5.190.766 | 5.702.430 | 10% | 511664 |
| B1 | 4.828.879 | 5.156.665 | 7% | 327786 |
| B2 | 1.979.684 | 2.115.855 | 7% | 136171 |
| B3 | 7.442.217 | 7.924.339 | 6% | 482122 |
| B4 | 19.988.618 | 21.850.380 | 9% | 1861762 |
| B5 | 5531.839 | 5.806.411 | 5% | 274572 |
| B6 | 3298.595 | 3.436.028 | 4% | 137432 |
| B7 | 126.536 | 130.325 | 3% | 3788 |
| B8 | 1968.555 | 2.105.688 | 7% | 137132 |
| C1 | 904.638 | 956.671 | 6% | 52033 |
| C2 | 1296.993 | 1.353.872 | 4% | 56879 |
| C3 | 587.362 | 649.800 | 11% | 62438 |
| C4 | 766.695 | 862.176 | 12% | 95481 |
| D1 | 5.882.871 | 6.205.556 | 5% | 322685 |
| D2 | 3.616.349 | 4.022.224 | 11% | 405875 |
| E | 3.441.914 | 3.704.808 | 8% | 262894 |
| F | 10.193.148 | 11.468.262 | 13% | 1275114 |
| G | 2.050.355 | 2.276.728 | 11% | 226374 |
| R | 1.069.734 | 1.133.408 | 6% | 63674 |
| U | 12.871.040 | 13.317.510 | 3% | 446471 |
| V1 | 1.041.381 | 1.170.493 | 12% | 129111 |
| V2 | 5.497.469 | 5.766.006 | 5% | 268537 |
| V3 | 14.545.362 | 15.499.136 | 7% | 953774 |
| V4 | 4.516.413 | 5.023.249 | 11% | 506836 |
| V5 | 110.849 | 113.400 | 2% | 2551 |
| Totale | 121.893.376 | 131.137.010 | 8% | 9243634 |
| | | | | |
| VAL.MIN | | | | VAL.MAX |

*Tabella 10 Consumo di suolo aggregato per ATO di tutto il territorio provinciale, tipologia residenziale, variazione percentuale ed assoluta anni 2001 e 2011, elaborazione su database GIS Provincia di Ancona*

| ATO | Suolo consumato tipologia industria-le, produttiva e servizi fino 2001 [mq] | Suolo consumato tipologia industria-le, produttiva e servizi fino 2011 [mq] | Variazione suolo consumato % 2001-2011 | Variazione suolo consumato 2001-2011 [mq] |
|---|---|---|---|---|
| A1 | 878.507 | 1.074.528 | 22% | 196.021 |
| A2 | 992.181 | 1.026.510 | 3% | 34.328 |
| B1 | 630.023 | 747.357 | 19% | 117.334 |
| B2 | 140.102 | 174.123 | 24% | 34.021 |
| B3 | 776.299 | 853.958 | 10% | 77.659 |
| B4 | 3.737.732 | 4.780.659 | 28% | 1.042.928 |
| B5 | 1.449.397 | 1.567.292 | 8% | 117.895 |
| B6 | 476.337 | 510.504 | 7% | 34.166 |
| B7 | 8.514 | 8.514 | 0% | 0 |
| B8 | 520.218 | 586.545 | 13% | 66.327 |
| C1 | 96.018 | 97.253 | 1% | 1.234 |
| C2 | 151.708 | 169.818 | 12% | 18.110 |
| C3 | 66.247 | 87.778 | 33% | 21.531 |
| C4 | 86.950 | 100..943 | 16% | 13.993 |
| D1 | 365.006 | 532.740 | 46% | 167.734 |
| D2 | 484.350 | 533.122 | 10% | 48.772 |
| E | 518.579 | 740.834 | 43% | 222.255 |
| F | 3.405.871 | 4.097.240 | 20% | 691.369 |
| G | 276.141 | 4.19.659 | 52% | 143.518 |
| R | 89.739 | 90.723 | 1% | 984 |
| U | 5.637.225 | 6.579.437 | 17% | 942.212 |
| V1 | 469.978 | 722.310 | 54% | 252.332 |
| V2 | 2.354.052 | 3.728.124 | 58% | 1.374.072 |
| V3 | 12.976.280 | 14.676.436 | 13% | 1.700.156 |
| V4 | 3.489.274 | 4.678.396 | 34% | 1.189.122 |
| Totale | 41.054.259 | 49.661.632 | 21% | 8.607.374 |
| | | | | |
| VAL.MIN | | | | VAL.MAX |

*Tabella 11 Consumo di suolo aggregato per ATO di tutto il territorio provinciale, tipologia produttiva, industriale e servizi, variazione percentuale ed assoluta anni 2001 e 2011, elaborazione su database GIS Provincia di Ancona*

| Comune | Fino 1898 [mq] | 1898-1954 [mq] | 1954-1984 [mq] | 1984-1994 [mq] | 1994-2001 [mq] | 2001-2008 [mq] | 2008-2011 [mq] | 2011-2012 [mq] | Tot. [mq] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Agugliano | 649823 | 160582 | 751122 | 293248 | 61117 | 85508 | 29925 | 2031325 | 649823 |
| Ancona | 4910116 | 2456864 | 12853881 | 2049337 | 1184719 | 1409289 | 233063 | 25097270 | 4910116 |
| Belvedere_O. | 569029 | 193094 | 539759 | 126907 | 60779 | 29128 | 42726 | 1561422 | 569029 |
| Camerata_Picena | 193352 | 134210 | 582046 | 124233 | 114546 | 186047 | 14087 | 1348520 | 193352 |
| Castelbellino | 108580 | 183476 | 567764 | 183643 | 63674 | 125067 | 46993 | 1279197 | 108580 |
| Castelplanio | 328077 | 241954 | 502718 | 229120 | 161775 | 91488 | 28447 | 1583579 | 328077 |
| Cerreto_d'Esi | 223017 | 212908 | 555036 | 273903 | 161588 | 114617 | 142079 | 1683147 | 223017 |
| Chiaravalle | 373431 | 410308 | 1608830 | 194467 | 105471 | 257188 | 61696 | 3011392 | 373431 |
| Cupramontana | 664715 | 294462 | 655254 | 195033 | 153545 | 60858 | 142864 | 2166732 | 664715 |
| Fabriano | 1971046 | 1387821 | 4030808 | 1263354 | 1113912 | 1055404 | 610741 | 11433085 | 1971046 |
| Falconara M. | 501938 | 1835613 | 5230004 | 289978 | 549554 | 94477 | 146586 | 8648150 | 501938 |
| Genga | 591751 | 476162 | 531793 | 107961 | 117481 | 168259 | 76182 | 2069587 | 591751 |
| Jesi | 2476485 | 1647362 | 7151114 | 825955 | 350432 | 771036 | 335877 | 13558261 | 2476485 |
| Maiolati_S. | 323384 | 233991 | 1128295 | 138894 | 130839 | 18406 | 93851 | 2067660 | 323384 |
| Mergo | 102623 | 59249 | 160781 | 33135 | 81368 | 9481 | 17361 | 463997 | 102623 |
| Monsano | 397939 | 105052 | 1418045 | 155717 | 70015 | 268785 | 24625 | 2440177 | 397939 |
| Monte_Roberto | 299889 | 158126 | 428619 | 92380 | 240860 | 184305 | 48022 | 1452199 | 299889 |
| Monte_San_Vito | 541309 | 206928 | 839910 | 249807 | 296342 | 152537 | 32588 | 2319421 | 541309 |
| Montemarciano | 564433 | 269157 | 1639175 | 197330 | 344514 | 168280 | 50336 | 3233225 | 564433 |
| Morro_d_Alba | 538958 | 161667 | 243213 | 100508 | 62970 | 40002 | 79360 | 1226678 | 538958 |
| P._S._Marcello | 249359 | 120183 | 202788 | 52460 | 10944 |  | 42556 | 678289 | 249359 |
| Polverigi | 542159 | 263126 | 700563 | 90740 | 124482 | 315655 | 120348 | 2157072 | 542159 |
| Rosora | 147190 | 84389 | 341026 | 73390 | 43490 | 18904 | 23644 | 732033 | 147190 |
| San_Marcello | 466117 | 174104 | 430958 | 157961 | 74733 | 67861 | 66055 | 1437789 | 466117 |
| S._Paolo_di_Jesi | 173260 | 105031 | 129309 | 12179 | 36003 |  | 43524 | 499305 | 173260 |
| S._Maria_Nuova | 315341 | 276571 | 553370 | 210555 | 52627 | 125888 | 69162 | 1603514 | 315341 |
| S._S._Quirico | 473589 | 273377 | 663870 | 194718 | 92150 | 55775 | 210126 | 1963604 | 473589 |
| Staffolo | 364682 | 178408 | 228715 | 86095 | 31487 | 29974 | 108845 | 1028206 | 364682 |
| Tot. | 19061595 | 12304175 | 44668766 | 8003008 | 5891416 | 5904220 | 2941670 | 98774849 | 19061595 |

*Tabella 12 Comuni area di studio, suolo consumato [mq], elaborazione su database GIS Provincia di Ancona*

**Le reti e le connessioni del territorio**

Se da una parte le analisi demografiche e del consumo di suolo hanno fornito degli elementi di riflessione per quello che riguarda la modalità con cui la popolazione abita il territorio e hanno altresì consentito di evidenziare i luoghi da dove si originano gli spostamenti, lo studio delle funzioni territoriali costituisce un aspetto complementare ad esse in quanto definisce il "motivo" dello spostamento. Pur consapevoli della difficile trattazione di questo specifico ambito perché molto variabile e volubile e quindi difficilmente stimabile in termini di quantità, in questa parte della ricerca si vogliono passare in rassegna qualitativamente le principali funzioni del territorio diffuso e le diverse modalità di trasporto con la quale un utente può raggiungerle.

Il territorio di studio della Vallesina presenta una distribuzione delle funzioni molto articolata e gerarchizzata tra i centri maggiori ed i centri minori. Se da una parte determinate categorie di funzioni per il cittadino sono presenti a livello di ciascuna unità amministrativa, altre funzioni possiedono un carattere ed un bacino di influenza spiccatamente sovralocale ed alimentano quotidianamente un rilevante numero di spostamenti tra i centri del territorio.

Quello che si intende delineare è un quadro di analisi che possa far emergere come attualmente queste funzioni vengono fruite dal cittadino, funzioni che tra l'atro, sono anche fortemente correlate e relazionate nella loro componente fisica e posizionale con le infrastrutture fisiche per la mobilità, relazione che influisce in maniera determinante anche nella loro modalità di raggiungimento.

*Mobilità nei centri minori e lavoro*

La mobilità generata dai flussi relativi all'attività lavorativa risulta sicuramente uno degli aspetti di maggior interesse sul territorio di studio in quanto presenta un'articolazione complessa. Volendo

fornire un'analisi strettamente correlata al tema della mobilità possiamo evidenziare alcune tipologie di occupazione che hanno in questo frangente degli aspetti omologhi.

In particolare, per definire tali spostamenti, si vogliono evidenziare quelle categorie di funzioni che danno originano una moltitudine di flussi legati al lavoro, con caratteristiche che possano ricondursi a forme, anche inconsapevoli, di pendolarismo per specifici gruppi di lavoratori.

Un primo ambito di rilievo è certamente quello delle aree industriali che quotidianamente generano un flusso di lavoratori pendolari. Questo tipo di spostamento casa-lavoro, risulta molto regolare sia durante il giorno che durante l'anno e sufficientemente costante in termini di utenza. Le aree produttive sono generalmente ben collegate con le aste della mobilità primaria in particolare con a S.S.76 della Vallesina e con il tracciato della ferrovia Falconara-Orte.

La modalità di spostamento prevalente per queste categorie di lavoratori è il mezzo privato in quanto non è sviluppata nessuna altra forma alternativa, se non per alcune tratte del trasporto pubblico locale dei centri di Fabriano, Jesi ed Ancona.

Parallelamente agli spostamenti generati ad queste funzioni sono presenti una serie di altre funzioni territoriali, localizzate esclusivamente nei centri maggiori, che alimentano una serie di flussi specifici specialmente per chi pratica la libera professione. Questi flussi non hanno un carattere di pendolarismo spiccato come quello generato dai lavoratori delle aree produttive ma comunque assorbono con una certa regolarità flussi appartenenti a determinate categorie professionali. Funzioni come il tribunale, che attrae quotidianamente flussi di avvocati, periti, tecnici etc., come il genio civile che accolgono flussi giornalieri di ingegneri, funzioni pubbliche territoriali come la Provincia e la Regione che oltre ad alimentare spostamenti dei propri lavoratori generano assorbono quotidianamente la visita di numerosi utenti. Queste funzioni sono principalmente

collocate nel centro di Ancona e in minor numero nella città di Jesi e Fabriano, e sono raggiungibili mediante numerose forme di mobilità pubbliche, private e tramite forme di intermodalità: treno-autobus, auto-autobus, autobus.

*Mobilità nei centri minori e Sanità*

Per definire qualitativamente come sono organizzati i flussi di persone generati dalla presenza delle strutture sanitarie è indispensabile capire come la sanità è strutturata nei suoi diversi livelli gerarchici. Il sistema sanitario a livello regionale viene gestito dall'a.s.u.r. che divide il territorio in 5 aree vaste, le quali hanno il compito di assicurare alla popolazione residente le prestazioni incluse nei livelli essenziali di assistenza (LEA) e garantire l'equo accesso ai servizi e alle funzioni di tipo sanitario, sociale e di elevata integrazione sanitaria. Il territorio della Vallesina ricade all'interno dell'area vasta numero 2.

Partendo dal livello di struttura di assistenza più diffuso nel territorio e quindi più vicino all'utente, troviamo le strutture ambulatoriali dei medici convenzionati con le a.s.u.r. che sono distribuite in maniera abbastanza omogenea sul territorio in tutti i centri minori sia di crinale che di fondovalle. Queste funzioni, per la quasi totalità degli utenti, rappresentano la prima interfaccia dalla quale eventualmente accedere al sistema sanitario di livello gerarchico superiore.

Tali strutture allocate generalmente all'interno di locali interni al tessuto residenziale, sono raggiungibili tramite il mezzo privato o a piedi e in bicicletta e raramente sono servite, soprattutto nei centri minori, dalla rete del trasporto pubblico. Parallelamente a queste strutture si evidenzia poi la rete delle "case della salute" pubbliche e private che sono collocate generalmente in strutture dedicate.

Esiste poi una rete di secondo livello costituita dagli ospedali minori (presidi) distribuiti nei centri

minori principali, tali strutture sono generalmente allocate all'interno delle prime espansioni dei centri storici; dal punto di vista funzionale, non avendo strutture molto articolate e un numero limitato di reparti, hanno il ruolo di ospitare le lungo-degenze provenienti dagli ospedali più di più alto rango, tali strutture sono in genere raggiungibili con trasporto pubblico locale urbano ed extra urbano.

Il livello più alto è quello degli ospedali regionali, in particolare nel territorio della Vallesina è presente quello di Torrette che raccoglie un bacino a livello regionale e si trova in relazione con le infrastrutture costiere della S.S.16, la struttura risulta ovviamente raggiungibile con i mezzi privati e tramite la rete del trasporto pubblico locale. I servizi sociali comunali offrono servizi di taxi sanitario riservate a determinate categorie di persone.

*Mobilità nei centri minori e Commercio*

Una grossa componente della mobilità della società contemporanea è sempre più legata agli spostamenti per il tempo libero e il *leisure* e agli spostamenti per il commercio e il consumo. Nonostante il notevole sviluppo delle piattaforme di *e-commerce* che prevedono la consegna a domicilio degli articoli, gli spostamenti privati dovuti a queste esigenze risultano ancora oggi una delle componenti di maggior rilievo soprattutto per quello che riguarda il reperimento degli alimenti. La mobilità, soprattutto quella del mezzo privato, risulta quindi un aspetto che ha determinato, soprattutto nei tempi recenti, l'allocazione e la conformazione di queste strutture per il commercio e le loro relazioni con le infrastrutture per la mobilità.

Le strutture commerciali nella Vallesina, ma che ritroviamo anche in numerosi altri contesti territoriali, in prima approssimazione, si configurano con un duplice essenza: la prima riguarda le strutture commerciali interne ai centri urbani costituite dagli esercizi commerciali più minuti,

ubicati ai piani terra dei fabbricati ed interni ad i centri storici. Questi esercizi hanno un'influenza generalmente locale nei centri minori (alimentari, botteghe e altre funzioni relative al consumo quotidiano), mentre meno nei centri maggiori, dove la dotazione di esercizi commerciali è molto vasta e le loro dimensioni aumentano notevolmente ed attirano flussi di utenti a livello intercomunale, soprattutto in determinate occasioni (periodi prossimi alle festività, week end). Queste specifiche aree commerciali sono raggiungibili dai flussi locali generalmente a piedi o in bici, mentre dai flussi sovralocali sono raggiungibili tramite le fermate del trasporto extraurbano o tramite mezzo privato per mezzo dei parcheggi posti ai margini o all'interno dell'edificato storico.

Esiste poi una rete di esercizi commerciali distribuita sempre all'interno del tessuto urbano moderno relativa agli esercizi commerciali (super-mercati, ipermercati) che attirano un'utenza generalmente di quartiere ma che per la loro posizione lungo le strade della viabilità comunale risultano essere interessati anche da flussi esterni al quartiere. Sono dotati di aree di parcheggio riservate e spesso di una fermata del trasporto pubblico locale urbano.

La parte più consistente, in termini anche volumetrici è invece quella degli esercizi commerciali ubicati fuori dai centri urbani, siano essi centri urbani di piccole dimensioni o realtà urbane più strutturate, ubicati all' interno o ai margini della aree produttive. Questi esercizi commerciali di media e grande dimensione si collocano lungo le strade e comunali e provinciali, nei loro principali nodi. Essi appaiono, come singoli contenitori immersi all'interno dei tessuti delle aree produttive nei Comuni minori e nei centri maggiori si configurano invece come vere e proprie "strade mercato" che accolgono grazie alla loro ricchezza di offerta un'utenza che si estende molto spesso anche oltre i confini comunali e in alcuni casi provinciali. Questi esercizi commerciali di grandi dimensione sono strutturati salvo poche eccezioni, su una mobilità incentrata

esclusivamente sul mezzo privato, presentano infatti ampie aree parcheggio e si collocano in prossimità di svincoli o nodi della viabilità primaria.

*Mobilità nei centri minori e Sport*

Una particolare porzione dei flussi della mobilità per il tempo libero è sicuramente quella dello sport. In particolare l'allocazione delle strutture per la pratica degli sport presenta in Vallesina un duplice livello: il primo relativo alle strutture per la pratica degli sport più comuni che sono presenti in tutti i centri, il secondo, relativo alle strutture che presentano maggiori costi di gestione o di più ampi bacini di utenza rappresentate rispettivamente dalle piscine e dai grandi impianti per l'atletica, è articolato con una logica sovracomunale.

Gli impianti sportivi sono generalmente inseriti all'interno delle espansioni moderne dei centri abitati e sono dotati di aree parcheggio; la mobilità relativa allo sport nei centri minori, salvo alcune società sportive che offrono un servizio di trasporto privato per i giovani, è del tutto affidata al mezzo privato e solo nei centri di medie e grandi dimensioni il trasporto pubblico locale può rappresentarne un'alternativa.

*Mobilità nei piccoli centri e istruzione*

Le funzioni per l'istruzione all'interno dell'area di studio presentano diversi livelli di gerarchia territoriale.

Queste strutture presentano una diffusione territoriale tendenzialmente proporzionale all'età degli studenti della struttura stessa. In particolare troviamo strutture per l'istruzione distribuite con regolarità su tutti i centri e strutture concentrate nei centri maggiori, ciascuna con delle proprie logiche in termini di allocazione e modello di fruizione. Prime tra tutte le scuole per l'infanzia

e gli asili nido che si configurano come strutture di piccole dimensioni che possono trovarsi in volumi edilizi dedicati o all'interno del tessuto residenziale, in queste strutture, rivolte ai bambini da 4 a 6 anni, la mobilità è esclusivamente affidata al mezzo privato dei genitori. Le scuole per l'infanzia e le scuole medie inferiori che accolgono i bambini tra i 6 e 14 anni, sono anch'esse distribuite in tutti i centri della valle in strutture dedicate e, a differenza degli asili nido, hanno generalmente a disposizione un servizio di trasporto dedicato. Le strutture relative alle scuole medie superiore a differenza delle strutture precedenti sono organizzate a livello sovracomunale e nel territorio della Vallesina sono presenti centri in cui sono concentrati i principali poli scolastici. Tali strutture sono raggiungibili mediante il trasporto pubblico locale urbano ed extra urbano. In questo frangente appare evidente la dipendenza dei centri minori rispetto ai centri attrattori e quotidianamente si sviluppano un notevole flusso di studenti che tramite il trasporto pubblico extraurbano si dirige verso i centri di Ancona, Jesi, Fabriano.

*Mobilità nei centri minori e Turismo*

L'offerta turistica della Vallesina è incentrata principalmente sul patrimonio storico artistico dei sui centri di crinale, dei centri storici delle città maggiori e dalla qualità del paesaggio rurale. Questi tre ambiti generano dei modelli di fruizione del territorio da parte del turista molto differenti: se da una parte la visita e l'arrivo ai grandi centri come Ancona, Jesi, e Fabriano avviene anche con i mezzi del trasporto pubblico locale, con la ferrovia oltre che con il mezzo privato, per poi visitarli a piedi o in bicicletta, la fruizione del patrimonio turistico "diffuso" dei centri minori è quasi totalmente orientato alla mobilità privata in quanto l'infrastrutturazione pubblica del fondovalle non riesce a raggiungere facilmente con la frequenza necessaria i centri di crinale, inoltre, la bicicletta, che risulta un mezzo utilizzabile per la fruizione del territorio del fondovalle, trova

grosse difficoltà, sia a causa delle pendenze ma anche a causa delle sezioni stradali molto esigue, nella fruizione dei centri di crinale.

Come abbiamo potuto constatare ogni categoria funzionale analizzata presente nel territorio della città diffusa e policentrica della Vallesina ha sua dimensione locale, per così dire "interna" ai centri minori o che ne coinvolge piccoli raggruppamenti e una dimensione sovralocale relative a quelle funzioni che a causa della complessità delle loro strutture interne agiscono su un territorio allargato costituito non solo dai centri analizzati nell'area di studio ma che hanno una influenza regionale. Sta di fatto che la distribuzione di queste funzioni genera all'interno del territorio un numero elevato di spostamenti casa-lavoro, lavoro-funzione, funzione-casa. Tali flussi casa-lavoro generano una forte interdipendenza anche tra le altre funzioni in quanto gli spostamenti di grado primario (lavoro, istruzione, etc.) sviluppano, per prossimità, per facilità d'accesso, anche le relazioni che gli utenti hanno con le strutture secondarie (commercio e sport, etc.) definendo un quadro complesso di spostamenti difficilmente scindibile in itinerari monotematici.

## I flussi del territorio alla scala intercomunale

### Quanta mobilità nei centri minori

Il fenomeno accentuato di un policentrismo gerarchizzato accompagnato da una rete di edilizia diffusa presente nel territorio della Vallesina ha fatto sì che il territorio venga fruito come un unico grande sistema-città con distanze dilatate a causa della mobilità delle persone (*figura 28*).

Dalle mappe precedenti abbiamo potuto constatare come questo sistema-città abbia numerose funzioni pubbliche facenti riferimento ad un territorio ampio. Basti pensare alla sanità, all' istruzione e a determinati centri per il lavoro (tribunale, zone industriali, uffici pubblici etc.).

La conoscenza dei flussi di persone potrebbe agevolare la conoscenza del funzionamento di que-

sto modello insediativo, evidenziandone le relazioni di dipendenza e le varie gerarchie territoriali tra i centri che lo compongono.

A nostra disposizione per analizzare e verificare tali dinamiche sono presenti i dati sul pendolarismo forniti dall'Istat relativamente a due periodi storici: il 2001 e il 2011.[82]

Coscienti del fatto che nei territori della città diffusa gli spostamenti casa-lavoro stanno diventando una quota sempre minore degli spostamenti totali a favore di un incremento degli spostamenti legati agli acquisti, all'istruzione e al *leiseure*[83]*,* risulterà in questo contesto utile capire sotto determinate prospettive di indagine dove il territorio si muove e come lo fa partendo dai dati disponibili e quantificabili relativi al pendolarismo. La possibilità di studiare una serie di flussi di carattere più specifico è sicuramente una prospettiva interessante ma di non facile attuazione in quanto risulta difficilmente quantificabile o quantomeno può essere applicata in maniera di volta in volta puntuale e riferita a banche dati specifiche e di settore molto spesso di non facile accesso.

---

82 Istat, *Matrici del pendolarismo 2001 e 2011,* disponibili all'indrizzo: *http://www.istat.it/it/archivio/139381*, dicembre 2014.

La matrice origine-destinazione degli spostamenti per motivi di lavoro o di studio si riferisce alla popolazione residente in famiglia o in convivenza rilevata al 15° Censimento generale della popolazione (data di riferimento: 9 ottobre 2011).

Il file contiene i dati sul numero di persone che si spostano tra comuni - o all'interno dello stesso comune - classificate, oltre che per il motivo dello spostamento, per il sesso, il mezzo di trasporto utilizzato, la fascia oraria di partenza e la durata del tragitto. I dati hanno campioni di riferimento diversi a cuasa della doppia tipolofia di questionario utilizzato. In particolare per determinate categorie di Comuni è stato somministrato un questionario ridotto. Per maggiori approfondimenti si rimanda alla "Descrizione del tracciato record del fine" *Matrix_pendo2011_10112014.txt* disponibile all'indrizzo: *http://www.istat.it/it/archivio/139381*

83 Secchi B., Pellegrini P., *Linee guida*, in Secchi B., Pellegrini P. (a cura di), *On mobility: infrastrutture per la mobilità e costruzione del territorio metropolitano,*Venezia, Ed. Marsilio, 2010*,* p.17

Siamo convinti che man mano che l'innovazione tecnologica avanzi e il dominio dei dati si orienti sempre più verso una formula *open* si prospetteranno nuovi fronti di ricerca su questa tematica.

Le rilevazioni sul pendolarismo eseguite dall' Istat a distanza di 10 anni forniscono numerose informazioni che fanno capire il tipo di mobilità che si sviluppa sul territorio dal momento che portano con sé preziose informazioni aggiuntive riguardanti il motivo dello spostamento, il mezzo di trasporto usato, la fascia oraria dello spostamento, il Comune di origine e quello di destinazione oltre ad una serie di dati relativi agli orari di partenza.

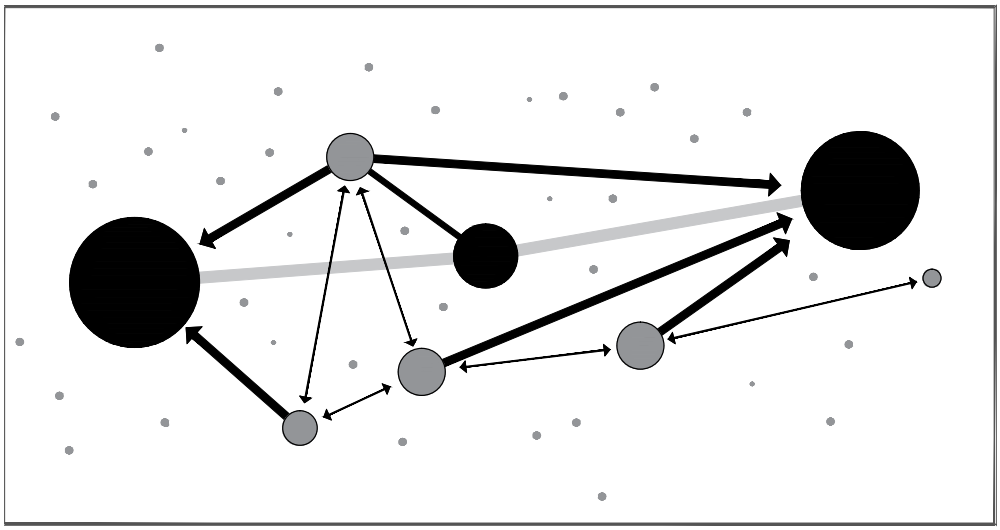
Dall'analisi di questo tipo di dati, che risultano molto articolati, si possono elaborare alcune indicazioni relative alle caratteristiche della mobilità di un territorio. Prendendo come base la matrice origine-destinazione di tutta la regione[84] si possono man mano aggregare, incrociare e infine filtrare i dati al fine di far emergere delle relazioni di varia natura riferite alla quantità dei vari flussi del pendolarismo.

Le relazioni sopracitate riguardano diversi aspetti della mobilità, ma in primo luogo è utile fare alcune riflessioni su come i flussi si articolano tra i vari Comuni dell'area di studio, in particolare riferendoci alle intensità. Un aspetto di particolare importanza che questa analisi fa emergere è il rapporto tra i flussi interni ed esterni ad una determinata area costituita da più Comuni; procedendo alla definizione di aree via via sempre più grandi si determina un'area territoriale in cui la componente dei flussi verso l'esterno è notevolmente inferiore rispetto ai flussi che avvengono internamente ad essa. Nella nostra area si osserva che nel 2011 circa il 91% dei flussi di pendolarismo legati al lavoro e allo studio avvengono all'interno dei Comuni della stessa area di studio.

84 La stessa metodologia può essere replicata su tutti i Comuni del territorio nazionale.

Lo stesso tipo di elaborazione con i dati del censimento del 2001 fa emergere una percentuale dell'88%[85]. Sempre nella stessa area si evidenzia che nel 2011 circa il 64% dei flussi relativi al pendolarismo avviene all'interno dello stesso Comune mentre il 36% avviene a scala intercomunale.

Particolare caratteristica del nostro territorio è la presenza di centri attrattori, Ancona, Jesi e Fabriano, che tendono ad aggregare e polarizzare i flussi dei vari centri minori per via della loro dotazione di aree produttive, istituti scolastici e servizi pubblici. Sotto questa prospettiva di indagine e considerando i soli flussi intercomunali relativi ai centri minori dell'area di studio si evidenzia che circa il 65% degli spostamenti pendolari avviene verso i centri attrattori, mentre il restante 35% è relativo a flussi di pendolarismo tra centri minori.



85 Le statistiche riferite ai due censimenti del 2001 e del 2011 presentano una quantità di flussi censiti notevolmente diversa: nel 2001 i flussi da Comune a Comune interni all'area di studio sono in valore assoluto 70.896, mentre quelli riferiti al 2011 sono 294.296, questo implica una notevole cautela nell'interpretazione e confronto dei dati tra i due censimenti.

*Figura 28 Schema gerarchia centri città policentrica*

Queste analisi forniscono una prima descrizione degli equilibri territoriali nella Vallesina, più avanti cercheremo di interpretare tramite analisi più dettagliate alcuni aspetti relativi ai flussi in relazione al tipo di utenza alla modalità di spostamento emergeranno quindi equilibri diversi e soprattutto vedremo come lo spostamento per lavoro e quello per la studio presentano delle caratteristiche peculiari.

*Quanta e quale mobilità nei centri minori: il pendolarismo lavorativo*

Volendo approfondire il fenomeno del pendolarismo lavorativo si può subito osservare che sui 294.296 spostamenti censiti che hanno come origine l'area di studio della Vallesina, 206.462, circa il 70% sono relativi a spostamenti di lavoro. Solo il 64% di questi spostamenti avviene poi all'interno dello stesso Comune. I centri attrattori di Jesi, Ancona e Fabriano convogliano su di loro il 58% di tutti i flussi intercomunali a testimoniare una gerarchia spiccata tra questi centri.

Un aspetto fondamentale legato all'utilizzo del territorio risulta quello del mezzo privato che attualmente nel territorio di studio risulta essere quello di gran lunga prevalente, si pensi che su un totale di spostamenti originati nei Comuni dell'area di studio di 103.880 unità censite a cui è stato registrato il mezzo i trasporto ben il 84.425, circa l'80% sono effettuati per mezzo del mezzo privato[86], l'8% tramite i mezzi pubblici mentre il 12% a piedi e in bicicletta.

*Quanta e quale mobilità nei centri minori: il pendolarismo studentesco*

L'altra faccia degli spostamenti sono riferiti agli studenti, in particolare risulta interessante far

86 Per mezzo privato si intende l'automobile, come conducente e come passeggero, lo scooter e il motorino, categorie presenti nel campo "tipo mezzo di trasporto"

subito emergere la forte dipendenza dei centri minori in funzione dei centri attrattori in quanto questi ultimi ospitano il maggior numero di strutture per istruzione, soprattutto gli istituti di istruzione media superiore.

A tal proposito si evidenzia che su un totale di circa 87.833 spostamenti censiti nell'area per motivi di studio circa 57.757, ovvero il 66% di questi spostamenti, avviene verso i centri di Ancona, Jesi e Fabriano.

Un aspetto fondamentale legato all'utilizzo del territorio risulta quello del mezzo privato che attualmente nell'area di studio risulta essere quello di gran lunga prevalente, si pensi che su un totale di spostamenti interni all'area di studio di 41.895 unità censite a cui è stato censito il mezzo di trasporto 19.646, circa l'46% sono effettuati per mezzo del mezzo privato[87], 12.600, il 30% tramite i mezzi pubblici mentre 8.529, il 20% a piedi e in bicicletta.

Una particolare riflessione va sicuramente effettuata sul sistema ferroviario; in particolare dai dati sul pendolarismo emerge che il treno risulta essere utilizzato solamente da meno dell'1% degli spostamenti pendolari per studio e per lavoro.

Le destinazioni principali sono sicuramente quelle dei centri attrattori che assorbono circa il 58% degli spostamenti in treno, mentre il 39% è relativo a pendolari censiti che utilizzano il treno come mezzo per uscire dall'area di studio e solo il 3% utilizza il treno per spostamenti tra centri minori.

87 Per mezzo privato si intende l'automobile, come conducente e come passeggero, lo scooter e il motorino, categorie presenti nel campo "tipo mezzo di trasporto"

*Dati tabellari*

| Anno | Origine flussi | Destinazione flussi | Mezzo di trasporto | Motivo spostamento | Unità censite | % |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2011 | Area studio | Territorio nazionale | Tutti | Lav. / Stud. | 294.296 | |
| 2011 | Area studio | Area studio | Tutti | Lav. / Stud. | 268.196 | 91% |

*Tabella 13 flussi censiti dai Comuni appartenenti all'area studio verso Comuni del resto del territorio nazionale e tra Comuni appartenenti all'area di studio area di studio e Comuni appartenenti all'area di studio, con qualsiasi mezzo di trasporto, per motivo di studio e lavoro, nell'anno 2011, elaborazione su database Istat*

| Anno | Origine flussi | Destinazione flussi | Mezzo di trasporto | Motivo Spostamento | Unità censite | % |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2001 | Area studio | Territorio nazionale | Tutti | Lav. / Stud. | 79451 | |
| 2001 | Area studio | Area studio | Tutti | Lav. / Stud. | 69920 | 88% |

*Tabella 14 flussi censiti dai Comuni appartenenti all'area studio verso Comuni del resto del territorio nazionale e tra Comuni appartenenti all'area di studio area di studio e Comuni appartenenti all'area di studio, con qualsiasi mezzo di trasporto, per motivo di studio e lavoro, nell'anno 2001, elaborazione su database Istat*

| Anno | Origine flussi | Destinazione flussi | Mezzo di trasporto | Motivo Spostamento | Unità censite | % |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2001 | Area studio | Area studio stesso Comune | Tutti | Lav. / Stud. | 36.060 | 52% |
| 2011 | Area studio | Area studio stesso Comune | Tutti | Lav. / Stud. | 188.821 | 64% |

*Tabella 15 flussi censiti dai Comuni appartenenti all'area di studio verso Comuni appartenenti all'area di studio, esclusi i flussi intercomunali, con qualsiasi mezzo di trasporto, per motivo di studio e lavoro, nell'anno 2001 e 2011, elaborazione su database Istat*

| Anno | Origine flussi | Destinazione flussi | Mezzo di trasporto | Motivo spostamento | Unità censite | % |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2011 | Area studio esclusi grandi centri | Area studio | Tutti | Lav. / Stud. | 112.211 | |
| 2011 | Area studio esclusi grandi centri | Grandi centri | Tutti | Lav. / Stud. | 41.655 | 37% |

*Tabella 16 Riga 1 flussi censiti dai Comuni appartenenti all'area di studio, grandi centri esclusi (Ancona, Jesi, Fabriano) verso i Comuni appartenenti all'area di studio, con qualsiasi mezzo di trasporto, per motivo di studio e lavoro, nell'anno 2011; riga 2 flussi censiti dai Comuni appartenenti all'area di studio, grandi centri esclusi (Ancona, Jesi, Fabriano) verso i centri di Ancona, Jesi e Fabriano, con qualsiasi mezzo di trasporto, per motivo di studio e lavoro, nell'anno 2011, elaborazione su database Istat*

| Anno | Origine flussi | Destinazione flussi | Mezzo di trasporto | Motivo spostamento | Unità censite | % |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2011 | Area studio | Territorio nazionale | Tutti | Lav. / Stud. | 294.296 | |
| 2011 | Area studio | Territorio nazionale | Tutti | Lav. | 206.462 | 70% |
| 2011 | Area studio | Area studio stesso Comune | Tutti | Lav. | 118.520 | 57% |

*Tabella 17 flussi censiti dai Comuni appartenenti all'area studio verso i Comuni appartenenti al resto del territorio Nazionale e tra Comuni appartenenti all'area di studio e Comuni appartenenti all'area studio, con qualsiasi mezzo di trasporto, per motivo di lavoro, nell'anno 2011, elaborazione su database Istat*

| Anno | Origine flussi | Destinazione flussi | Mezzo di trasporto | Motivo spostamento | Unità censite | % |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2011 | Area studio | Area studio altro Comune | Tutti | Lav. | 65.783 | |
| 2011 | Area studio | Centri maggiori | Tutti | Lav. | 46.618 | 55% |

*Tabella 18 Riga 1 flussi censiti dai Comuni appartenenti all'area di studio verso i Comuni appartenenti all'area studio, esclusi i flussi intra comunali, con qualsiasi mezzo di trasporto, per motivo di lavoro, nell'anno 2011; riga 2 flussi censiti dai Comuni appartenenti all'area di studio verso i centri di Ancona, Jesi e Fabriano, con qualsiasi mezzo di trasporto, per motivo di lavoro, nell'anno 2011, elaborazione su database Istat*

| Anno | Origine flussi | Destinazione flussi | Mezzo di trasporto | Motivo spostamento | Unità censite | % |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2011 | Area studio | Territorio nazionale | Tutti i censiti | Stud. | 43.858 | |
| 2011 | Area studio | Territorio nazionale | Pubblico | Stud. | 13.968 | 32% |
| 2011 | Area studio | Centri maggiori | Pubblico | Stud. | 8.953 | 64% |

*Tabella 19 Riga 1 flussi censiti dai Comuni appartenenti all'area di studio verso Comuni appartenenti all'area di studio, con qualsiasi mezzo di trasporto e con mezzi pubblici, per motivo di studio, nell'anno 2011; riga 2 flussi censiti dai Comuni appartenenti all'area di studio verso centri di Ancona, Jesi e Fabriano, con qualsiasi mezzo di trasporto e con mezzi pubblici, per motivo di studio, nell'anno 2011, elaborazione su database Istat*

| Anno | Origine flussi | Destinazione flussi | Mezzo di trasporto | Motivo spostamento | Unità censite | % |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2011 | Area studio | Territorio nazionale | Tutti i censiti | Lav. | 103.880 | |
| 2011 | Area studio | Territorio nazionale | Pubblico | Lav. | 8.040 | 8% |
| 2011 | Area studio | Centri maggiori | Pubblico | Lav. | 6.393 | 80% |

*Tabella 20 flussi censiti dai Comuni appartenenti all'area di studio verso Comuni appartenenti all'area di studio, verso il resto dei Comuni appartenenti al territorio nazionale e verso i centri di Ancona, Jesi, Fabriano, con qualsiasi mezzo di trasporto e con i mezzi pubblici, per motivo di lavoro, nell'anno 2011, elaborazione su database Istat*

| Anno | Origine flussi | Destinazione flussi | Mezzo di trasporto | Motivo spostamento | Unità censite | % |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2011 | Area studio | Area studio stesso Comune | Biciletta | Lav. | 820 | 87% |
| 2011 | Area studio | Area Studio | Biciletta | Lav. | 939 | |

*Tabella 21 Flussi censiti dai Comuni appartenenti all'area di studio verso Comuni appartenenti all'area di studio e esclusi flussi intercomunali, con bicicletta, per motivo di lavoro, nell'anno 2011, elaborazione su database Istat*

| Anno | Origine flussi | Destinazione flussi | Mezzo di trasporto | Motivo spostamento | Unità censite | % |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2011 | Area studio | Area studio stesso Comune | Biciletta | Stud. | 156 | 95% |
| 2011 | Area studio | Area Studio | Biciletta | Stud. | 164 | |

*Tabella 22 Flussi censiti dai Comuni appartenenti all'area di studio verso Comuni appartenenti all'area di studio e esclusi flussi intercomunali, con bicicletta, per motivo di studio nell'anno 2011, elaborazione su database Istat*

| Anno | Origine flussi | Destinazione flussi | Mezzo di trasporto | Motivo spostamento | Unità censite | % |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2011 | Area studio | Territorio nazionale | Tutti i censiti | Lav./Stud. | 134.792 | |
| 2011 | Area studio | Territorio nazionale | Treno | Lav./Stud. | 1.694 | 1.6% |

*Tabella 23 Flussi censiti dai Comuni dell'area di studio verso Comuni del territorio nazionale, con qualsiasi mezzo e con il treno, per motivo di lavoro e studio, nell'anno 2011, elaborazione su database Istat*

| Anno | Origine flussi | Destinazione flussi | Mezzo di trasporto | Motivo spostamento | Unità censite | % |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2011 | Area studio | Territorio nazionale | Treno | Lav./Stud. | 1.694 | |
| 2011 | Area studio | Centri maggiori | Treno | Lav./Stud. | 998 | 58.9% |
| 2011 | Area studio | Territorio nazionale escluso area studio | Treno | Lav./Stud. | 633 | 37.4% |
| 2011 | Area studio | Area studio centri minori | Treno | Lav./Stud. | 72 | 7.2% |

*Tabella 24 Flussi censiti dai Comuni appartenenti all'area di studio verso i Comuni del territorio nazionale, i centri di Ancona Jesi e Fabriano, esterni all'area di studio e relativi ai centri minori, con il treno, per motivo di lavoro e studio, nell'anno 2011, elaborazione su database Istat*

| Mezzo | Lav. | Stud. | Tot | Lav. | Stud. | Tot. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A piedi | 9641 | 8363 | 18005 | 7% | 6% | 13% |
| Altro mezzo | 185 | 36 | 222 | 0% | 0% | 0% |
| Auto privata (come conducente) | 68755 | 1805 | 70560 | 51% | 1% | 52% |
| Auto privata (come passeggero) | 4056 | 17840 | 21897 | 3% | 13% | 16% |
| Autobus aziendale o scolastico | 228 | 4440 | 4669 | 0% | 3% | 3% |
| Autobus urbano, filobus | 4458 | 4928 | 9386 | 3% | 4% | 7% |
| Bicicletta | 939 | 164 | 1104 | 1% | 0% | 1% |
| Corriera, autobus extra-urbano | 1601 | 2895 | 4497 | 1% | 2% | 3% |
| Motocicletta, ciclomotore, scooter | 2240 | 1084 | 3324 | 2% | 1% | 2% |
| Tram | 36 | 26 | 62. | 0% | 0% | 0% |
| Treno | 753 | 307 | 1061 | 1% | 0% | 1% |
| Tot. | 92897 | 41895 | 134792 | | | |

*Tabella 25 Tabella riassuntiva mezzo di spostamento (censito), motivo di spostamento, all'interno dell'area di studio, elaborazione su database Istat*

| Tipo di mobilità | Lav. | Stud. | Tot. | % |
|---|---|---|---|---|
| Privata: auto privata (come conducente); auto privata (come passeggero); motocicletta, ciclomotore, scooter) | 75238 | 20767 | 96005 | 71% |
| Pubblica: autobus aziendale o scolastico; autobus urbano, filobus; corriera, autobus extra-urbano; tram treno | 7078 | 12600 | 19678 | 15% |
| Dolce: a piedi; in bicicletta | 10582 | 8529 | 19110 | 14% |

*Tabella 26 Dati del pendolarismo aggregati per tipo di mobilità: privata, pubblica e dolce Fonte: Istat, elaborazione su database Istat*

| Tipo di mobilità | Lav. | Stud. | Tot. | % |
|---|---|---|---|---|
| Auto privata come conducente | 68755 | 1805 | 70560 | 76% |
| Auto privata come passeggero | 4056 | 17840 | 21897 | 24% |

*Tabella 27 Dati del pendolarismo aggregati per tipo di mobilità (censiti): auto privata come conducente, auto privata come passeggero Fonte: Istat, elaborazione su database Istat*

| Comuni area di studio | | | Centri maggiori |
|---|---|---|---|
| Agugliano | Falconara Marittima | Poggio San Marcello | Ancona |
| Ancona | Genga | Polverigi | Jesi |
| Belvedere Ostrense | Jesi | Rosora | Fabriano |
| Camerata Picena | Maiolati Spontini | San Marcello | |
| Castelbellino | Mergo | San Paolo di Jesi | |
| Castelplanio | Monsano | Santa Maria Nuova | |
| Cerreto d'Esi | Monte Roberto | Serra San Quirico | |
| Chiaravalle | Monte San Vito | Staffolo | |
| Cupramontana | Montemarciano | | |
| Fabriano | Morro d'Alba | | |

*Tabella 28 Definizione area di studio: Comuni area di studio, centri maggiori, elaborazione su database Istat*

| Tipo di mezzo | Motivo dello spostamento |
|---|---|
| A piedi | Lavoro |
| Altro mezzo | Studio |
| Auto privata (come conducente) | |
| Auto privata (come passeggero) | |
| Autobus aziendale o scolastico | |
| Autobus urbano, filobus | |
| Bicicletta | |
| Corriera, autobus extra-urbano | |
| Motocicletta, ciclomotore, scooter | |
| Tram | |
| Treno | |
| #N/D non censiti | |

*Tabella 29 Pendolarismo, tipo di mezzo di trasporto e motivo dello spostamento, elaborazione su database Istat*

## L'evoluzione infrastrutturale nella Vallesina

In questo capitolo si vuole affrontare dal punto di vista storico come l'evoluzione e l'allargamento del supporto infrastrutturale hanno consentito la crescita e l'affermazione della realtà territoriale che conosciamo oggi nel territorio della Vallesina. Il primo aspetto da approfondire è sicuramente quello della viabilità valliva, in particolare quello relativo al tracciato della Via Clementina che attualmente attraversa l'area di studio della Vallesina (*figura 29*).

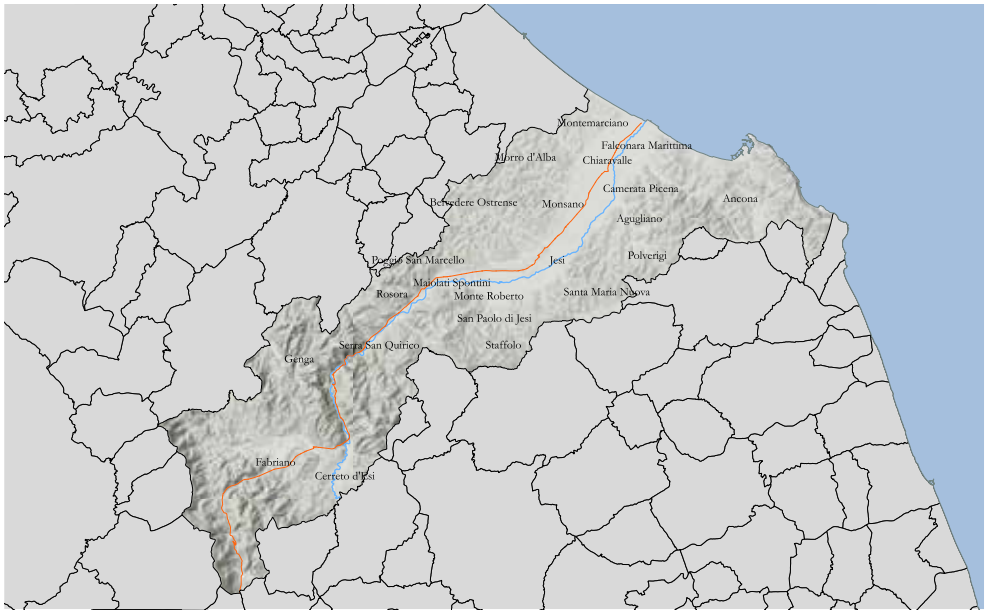



*Figura 29 Area di studio, il tracciato della Via Clementina ed il fiume Esino, elaborazione su database GIS*

Storicamente la motivazione per cui la Clementina diventa un arteria di notevole importanza è legata alla concessione nel 1732 della franchigia al porto di Ancona, concessa dallo stato pontificio dopo un lungo periodo di recessione economica e tale da consentire in poco tempo un aumento del volume dei traffici commerciali con l'Adriatico e con l'oriente. La stessa città di Ancona a causa di questo fatto subì una grande espansione dal punto di vista insediativo che la

portò a allargarsi oltre le mura.

La Clementina sarebbe dovuta diventare un'importante e diretta via di comunicazione che collegava Ancona a Nocera e alla capitale per agevolare questi nuovi traffici commerciali indotti dall'istituzione del porto franco.[88] Nonostante questa volontà del potere centrale, la manutenzione ed i costi delle opere di adeguamento dei ponti e della manutenzione erano molto alti e la Clementina non ricoprì mai quel ruolo di via commerciale con la capitale ma assolvette più un valore per i commerci locali. Nel 1806, sotto il controllo dello stato napoleonico si avviò una grande fermento di ricostruzione anche delle grandi infrastrutture (come il ponte sull'Esino) che giacevano in un avanzato stato di degrado.

Gli inizi del nuovo governo portano alla declassificazione da nazionali a provinciali delle strade con tracciato parallelo ad una linea ferroviaria, il che manifesta un maggiore interesse verso la costruzione ed il potenziamento della rete ferroviaria.[89]

88 Solustri S., *Infrastrutture viarie in Vallesina tra 700 e fine 800*, in Anselmi S. (a cura di), in "Nelle Marche centrali - Territorio, economia, società tra Medioevo e Novecento: l'area esino-misena", Cassa di Risparmio di Jesi, stampa Stab. Tip. Bramante, Urbania, novembre 1979, p. 1007

89 Solustri S., *Infrastrutture viarie in Vallesina tra 700 e fine 800*, in Anselmi S. (a cura di), in "Nelle Marche centrali - Territorio, economia, società tra Medioevo e Novecento: l'area esino-misena", Cassa di Risparmio di Jesi, stampa Stab. Tip. Bramante, Urbania, novembre 1979, pp. 1025-1026

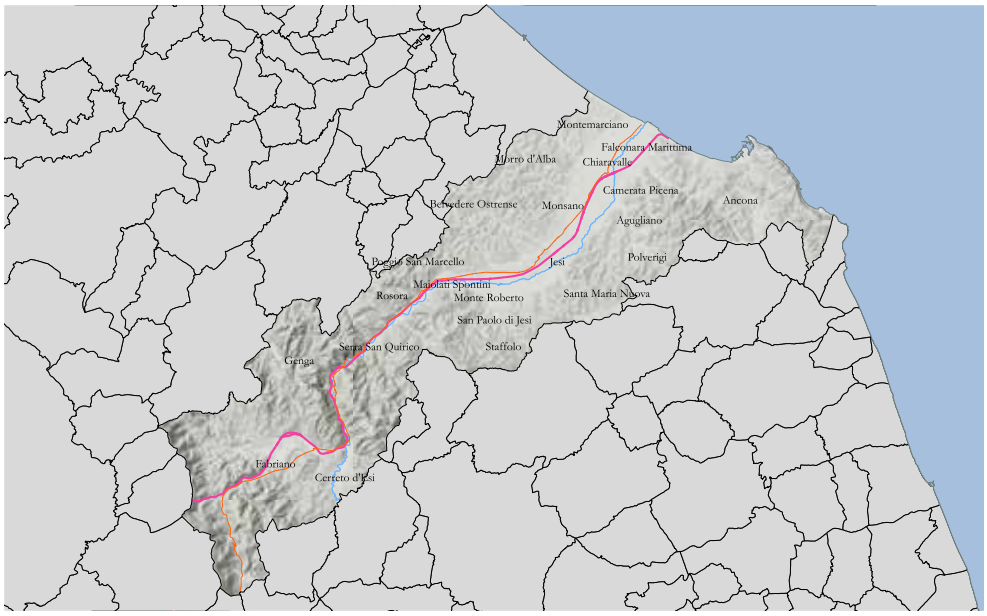



*Figura 30 Area di studio, ferrovia Orte-Falconara, Via Clementina, Fiume Esino, elaborazione su database GIS*

L'infrastrutturazione del fondovalle dall'inizio del '700 non ha comunque portato all'interno del territorio della Vallesina grandi cambiamenti sotto il profilo insediativo, che è rimasto composto almeno fino al secondo dopoguerra da una fitta rete di edilizia sparsa e da piccoli centri a poca distanza l'uno dall'altro.[90]

La rete infrastrutturale minore che collegava i vari centri ha avuto un ruolo legato alla connessione delle aree agricole con i centri, mentre per la sua scarsa praticabilità non ha avuto un simile ruolo di connessione tra i centri minori.

La Clementina, almeno fino alla metà del secondo dopoguerra, non ha contribuito a creare

90 Solustri S., *Infrastrutture viarie in Vallesina tra 700 e fine 800*, in Anselmi S. (a cura di), in *Nelle Marche centrali - Territorio, economia, società tra Medioevo e Novecento: l'area esino-misena*, Cassa di Risparmio di Jesi, stampa Stab. Tip. Bramante, Urbania, novembre 1979, p. 1010

occasioni per vere e proprie urbanizzazioni né di industrializzazione per il territorio della Vallesina, che rimane invariato nella sua configurazione insediativa almeno fino all'arrivo del secondo dopoguerra.

La strada ferrata che da falconara conduce a Roma, l'attuale ferrovia Romana, viene inaugurata attorno al 1860 (*figura 30*).

Nel territorio della Vallesina tuttavia la strada ferrata contribuisce solo in piccola parte alla creazione di un nuovo modello insediativo nel fondovalle e allo sviluppo economico del territorio, dando vita solamente a piccoli agglomerati di case in corrispondenza delle stazioni ferroviarie e ad attività economiche connesse con la costruzione della ferrovia stessa: cave lungo il fiume e di roccia più vicino alla gola della rossa (*figura 31*).

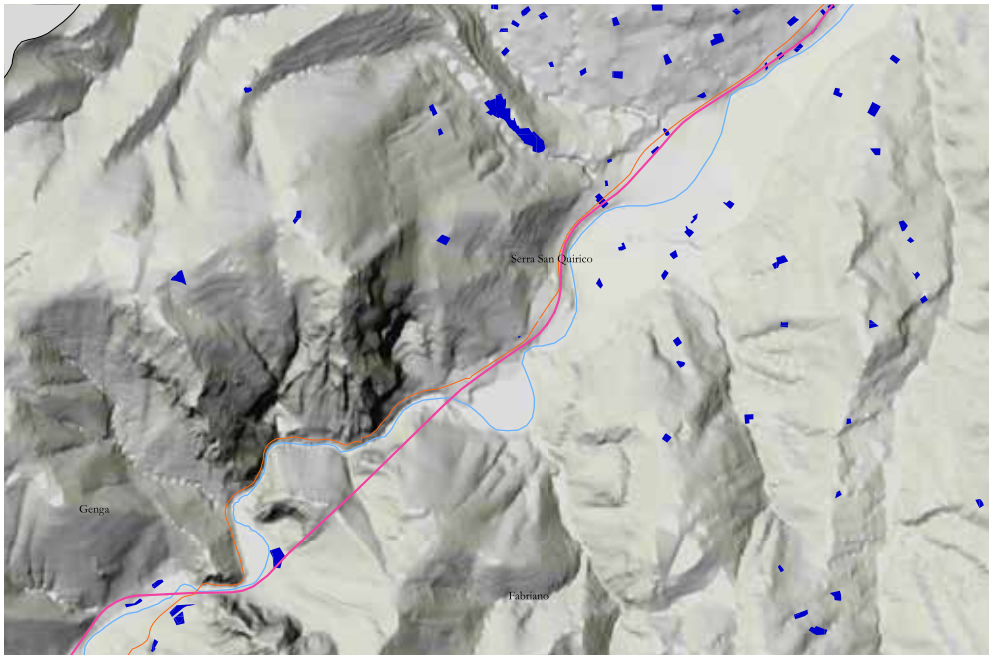



*Figura 31 Porzione area di studio, ferrovia Orte-Falconara, Via clementina, Fiume Esino, consumo di suolo fino al 1898, le prime aggregazioni lungo la linea ferroviaria nei pressi di Serra San Quirico, elaborazione su database GIS*

La presenza di queste due infrastrutture primarie non ha portato quei benefici a carattere sovralocale con le quali sono state concepite ed hanno avuto un ruolo marginale nello sviluppo economico soprattutto nell'ottica di relazioni sovralocali, almeno fino al secondo dopoguerra. Tali infrastrutture fino a quel periodo non hanno nemmeno avuto ricadute importanti nelle logiche insediative della valle. Si delinea perciò un quadro che evidenzia che fino ai primi del '900 la popolazione risulta ancora distribuita principalmente nelle campagne e nei centri di crinale.

Un grande passo storico sul rapporto tra infrastruttura ed insediamento si è avuto successivamente con la costruzione della S.S.76, che risulta realizzata nella quasi totalità in rilevato. Tale infrastruttura ha consentito una mobilità molto più veloce tra i centri della valle ed ha "accorciato" le distanze tra i centri minori ed i grandi centri urbani (*figura 32*).

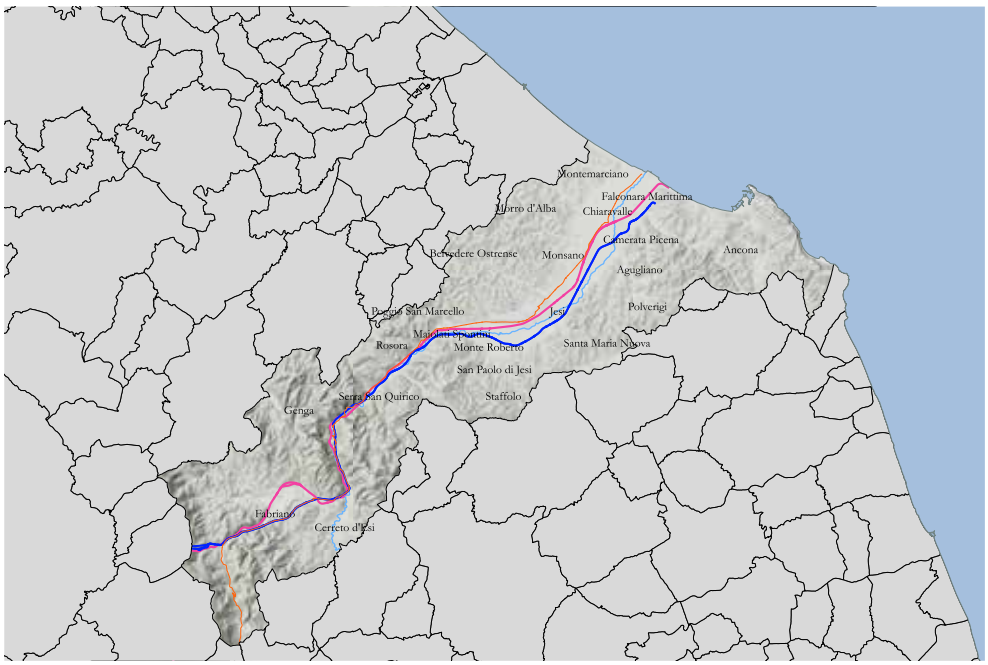



*Figura 32 Area di studio, ferrovia Orte-Falconara, Via Clementina, Strada statale 76 bis, Fiume Esino, elaborazione su database GIS*

Questo fatto ha avuto una notevole ricaduta soprattutto per quello che riguarda la localizzazione delle aree produttive della Vallesina, le quali sono comparse nei pressi di ogni svincolo (*figura 33*).

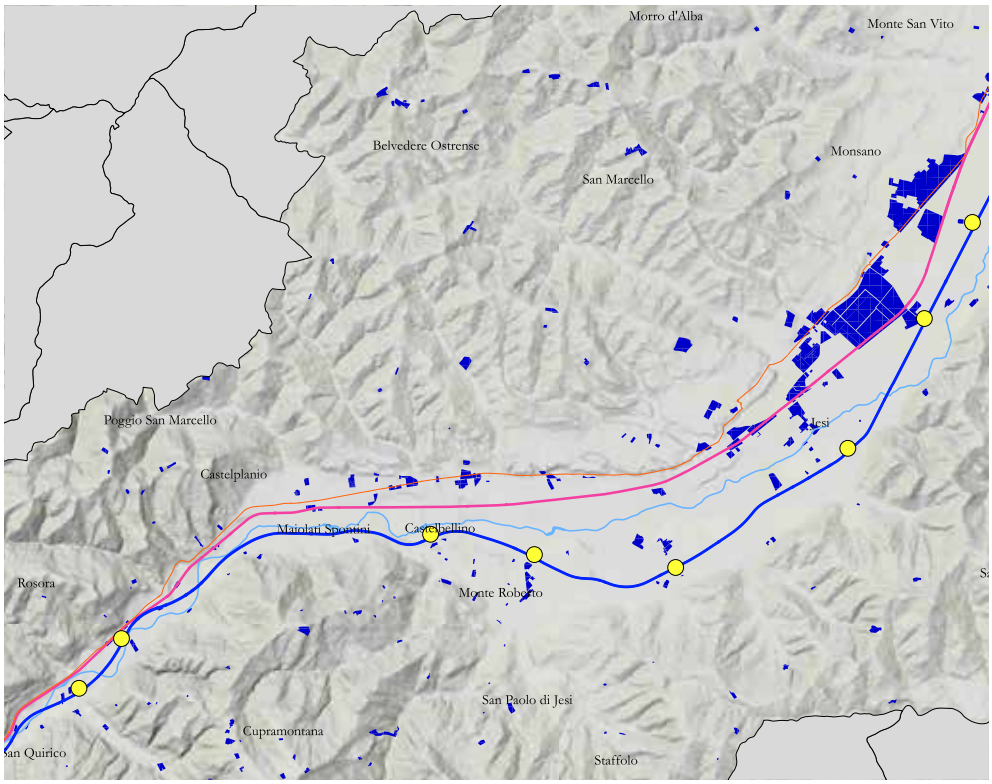



*Figura 33 Strada Statale 76 bis con svincoli, Fiume Esino, Consumo di suolo industriale, produttivo e servizi fino al 1984, elaborazione su database GIS*

La nuova infrastruttura statale invece non ha sviluppato altrettante relazioni con i sistemi insediativi residenziali e, soprattutto dove la valle presenta un'ampiezza rilevante, il suo sedime si allontana notevolmente dai centri che collega e si inserisce all'interno del territorio rurale. Questa modalità di inserimento nel territorio ha fatto sì che questa infrastruttura non abbia generalmente influito sui sistemi insediativi residenziali che si sono concentrati principalmente fino al margine con la barriera ferroviaria (*figura 34*).

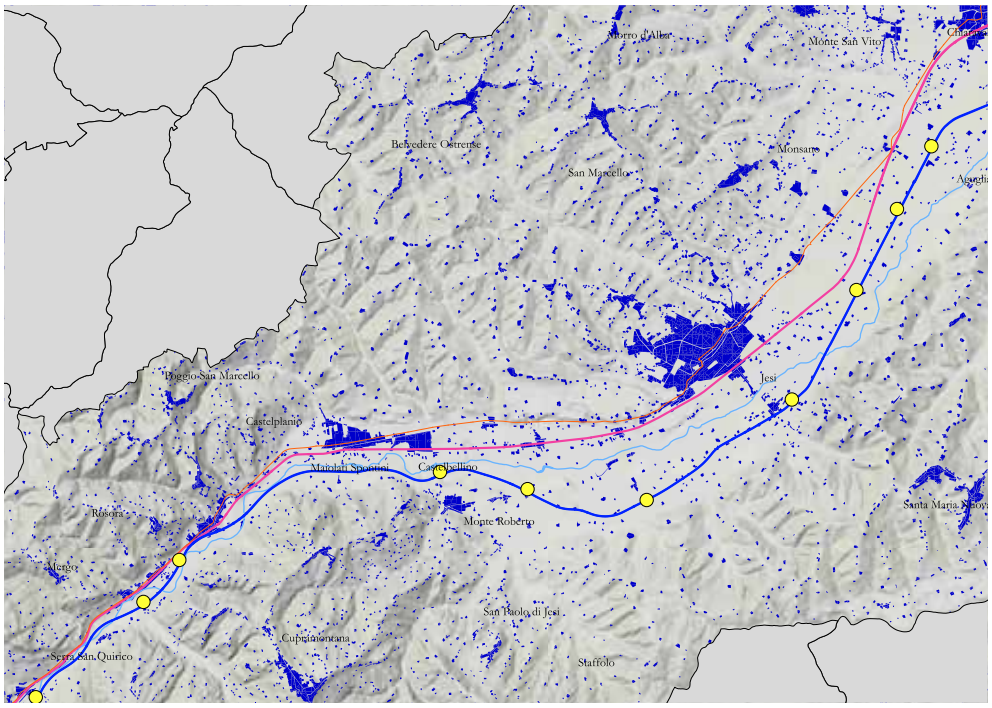



*Figura 34 Strada Statale 76 bis, linea ferroviaria Orte-Falconara, Fiume Esino, Consumo di suolo residenziale al 1984, elaborazione su database GIS*

Nonostante la distanza tra infrastruttura e sistemi insediativi residenziali questa rete di collegamenti ha consentito la nascita e l'espansione di numerosi centri satellite a supporto dei centri urbani di maggior dimensione i quali grazie ad un collegamento rapido con i centri principali ed un costo dell'abitazione ridotto rispetto ai grandi centri si sono ingranditi e consolidati soprattutto nel fondovalle.

La superstrada ed il suo nuovo tracciato rispetto a quello dell'originaria Clementina oltre ad aver portato sviluppo ed urbanizzazione nella valle, ha indirettamente portato al declino numero centri affacciati originariamente in essa.

Lo sdoppiamento del tracciato e la creazione di tratti ad alta velocità tramite l'apertura di gallerie

e terrapieni hanno di fatto deviato i flussi dal tracciato originario della Clementina e bypassato questi piccoli agglomerati insediativi che vivevano dei rapporti con i flussi di queste aree.

Ad oggi le infrastrutture per la mobilità della Vallesina sono costituite da una rete primaria di livello nazionale ed una di livello regionale/inter-provinciale. La rete principale che attraversa il territorio è costituita da strade ed autostrade nazionali che si sviluppano longitudinalmente lungo la costa (SS 16 e sue varianti, autostrada A14). Trasversalmente lungo le principali valli abbiamo il tracciato della SS 76 Vallesina Ancona-Perugia[91] (*figura 35*).

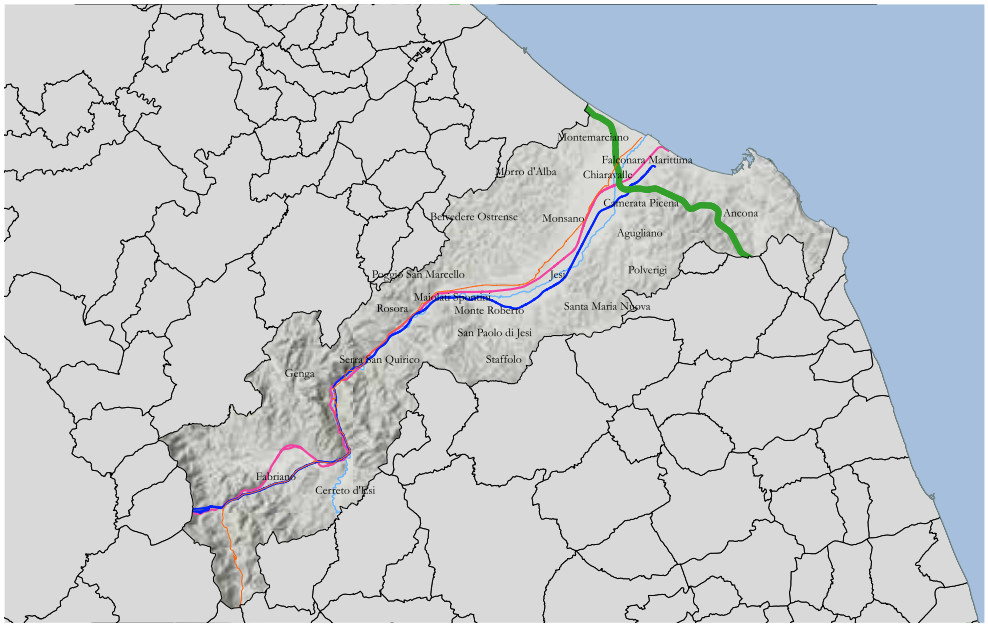



*Figura 35 Via Clementina, Strada Statale 76 bis, linea ferroviaria Orte-Falconara, autostrada adriatica, Fiume Esino, elaborazione su database GIS*

91 Regione Marche, *Piano regionale infrastrutture, trasporto merci, logistica*, 2012, p.56

Il territorio è poi articolato dalle rete delle strade provinciali, che costituiscono l'interfaccia tra la viabilità locale e la viabilità nazionale articolando ed organizzando la rete dei centri della Valle. Gerarchicamente inferiore alla rete delle strade provinciali sono la rete locale delle strade comunali che supportano la viabilità all'interno dei centri abitati e la rete delle strade interpoderali che articolano la circolazione all'interno delle aree rurali (*figura 36*).

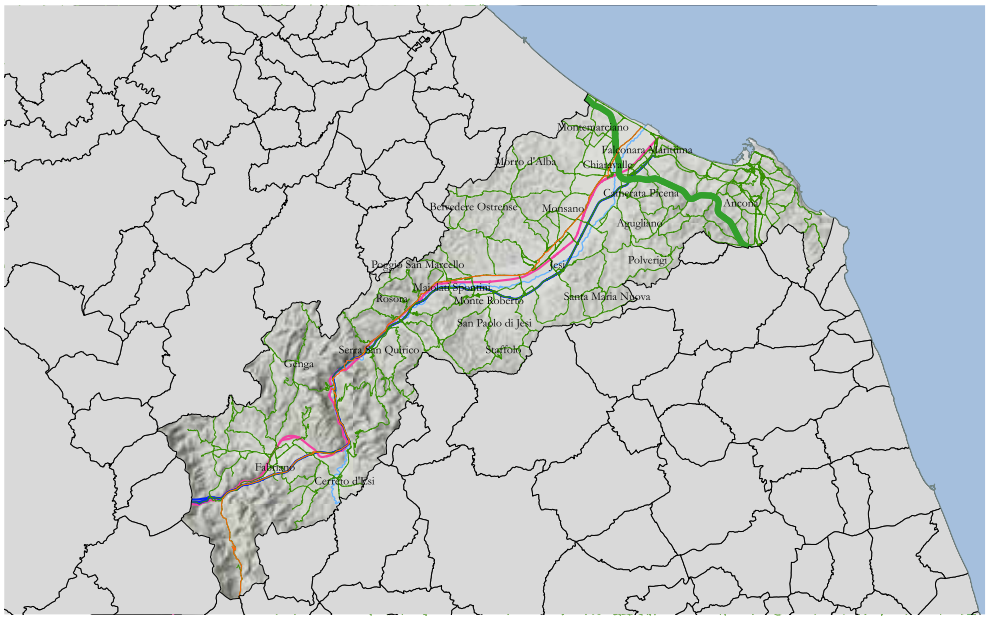



*Figura 36 Strada Statale 76 bis, linea ferroviaria Orte-Falconara, autostrada adriatica, strade Provinciali, Fiume Esino, elaborazione su database GIS*

Un aspetto che si vuole far emergere dalla lettura dei sistemi infrastrutturali longitudinali è la loro proprietà di suddividere longitudinalmente il sistema vallivo interrompendolo trasversalmente. Interruzione generata dai terrapieni, dai viadotti e dalle stesse recinzioni che affiancano le aste infrastrutturali.

Questa condizione ha fortemente influenzato i sistemi insediativi: l'infrastruttura, se da una parte viene letta come fonte di aggregazione urbana, dall'altra ha costituito anche un limite fisico

all'espansione dei centri medio piccoli. In particolare se osserviamo lo sviluppo della ferrovia romana è evidente come essa abbia costituito un limite all'espansione dei centri nati nella sponda nord dell'Esino. È altresì interessante evidenziare che questa divisione longitudinale della valle ha dato origine alla presenza di fasce di territorio di fondovalle con caratteristiche insediative molto differenti, soprattutto in termini di densità (*figura 37*). Si configurano perciò all'interno del fondovalle delle porzioni di territorio intercluse all'interno dei corridoi infrastrutturali e molto spesso direttamente relazionati con l'ambito fluviale, con un alto valore della qualità del paesaggio agrario e naturale.

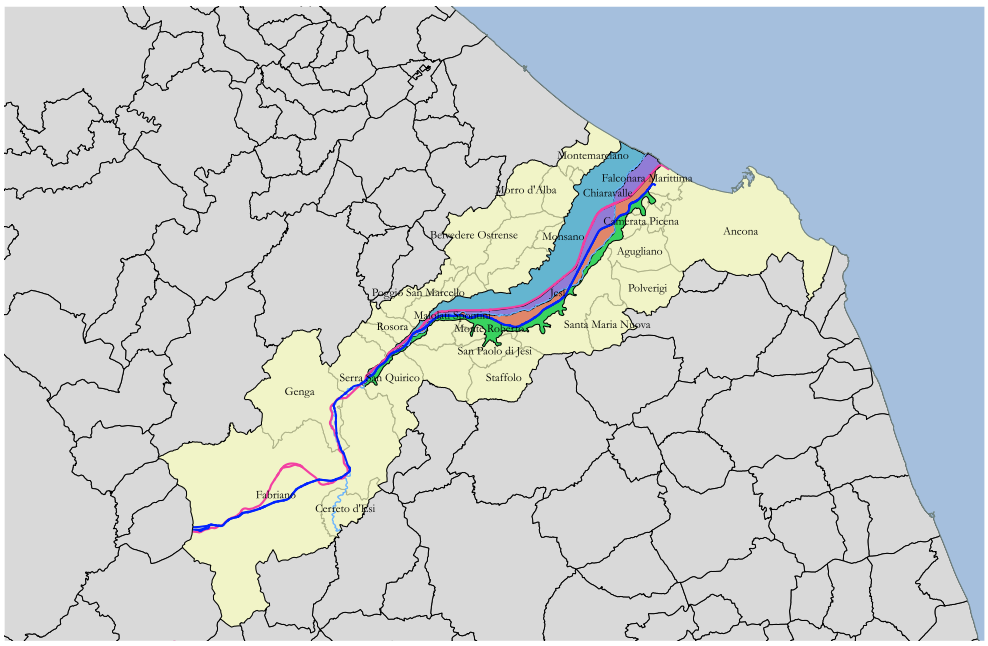



*Figura 37 La divisione longitudinale della Valle per mezzo delle infrastrutture in arancio la Strada Clementina, in viola la ferrovia romana, in azzurro il fiume Esino ed in blu la strada statale 76 Bis, elaborazione su database GIS*

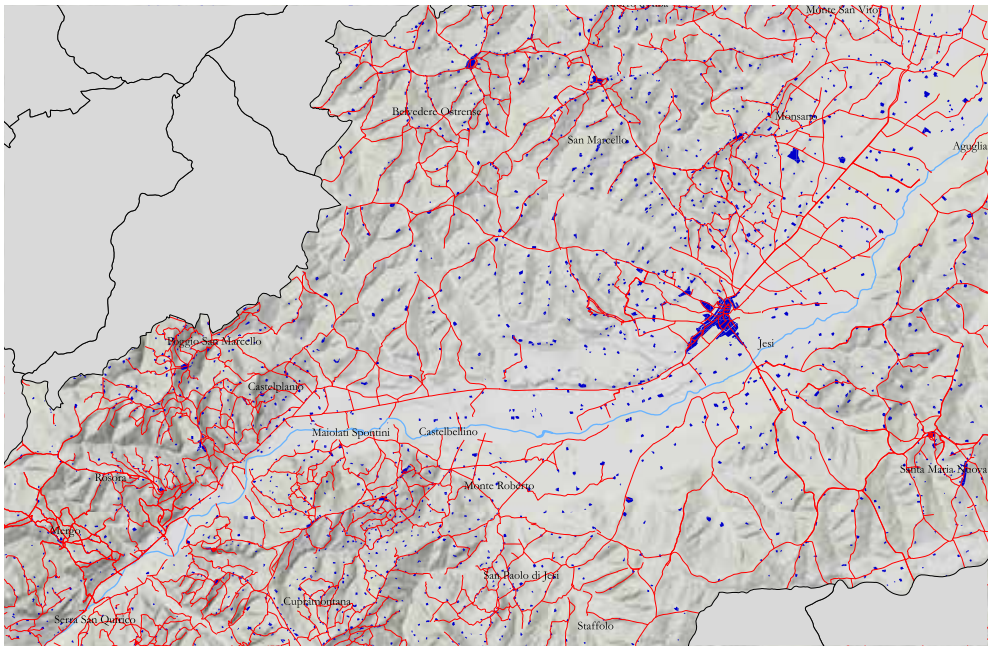



*Figura 38 I tracciati storici: strade catasto gregoriano e la relazione tra i centri minori (confronto tra edificato ed infrastrutture), elaborazione su database GIS Provincia di Ancona*

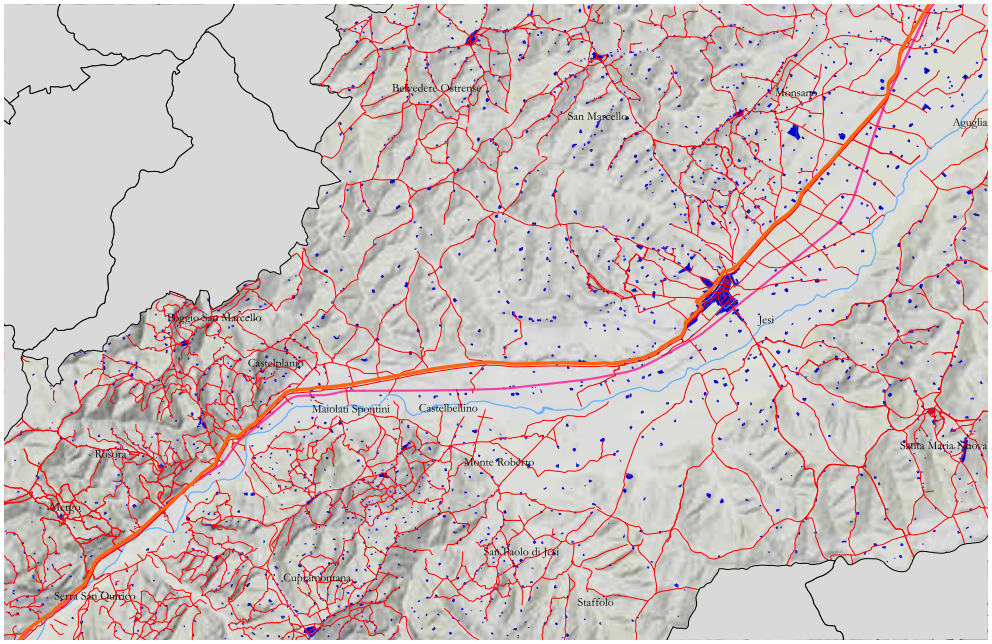



*Figura 39 I tracciati storici: La costruzione della ferrovia e la relazione tra i centri minori (confronto tra edificato ed infrastrutture), elaborazione su database GIS Provincia di Ancona*

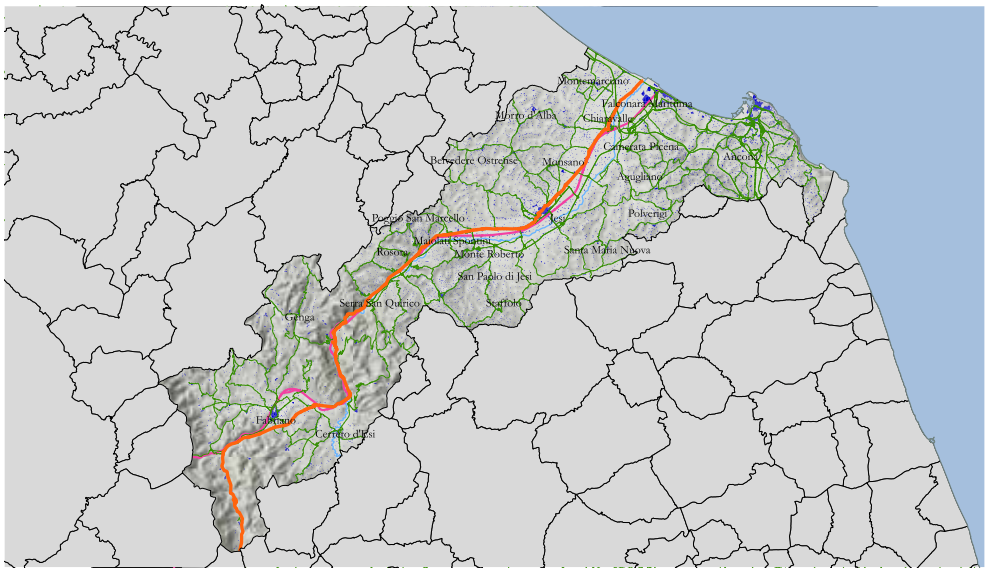



*Figura 40 I tracciati storici: Evoluzione prima del boom anni '60 e la relazione tra i centri minori (confronto tra edificato ed infrastrutture), elaborazione su database GIS Provincia di Ancona*

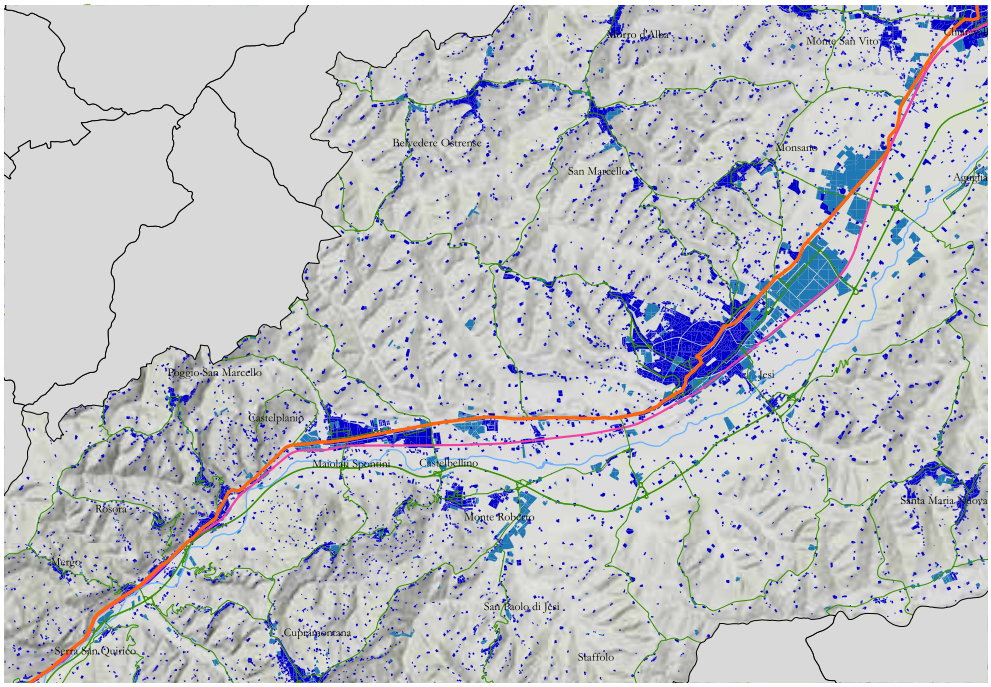



*Figura 41 La condizione infrastrutturale attuale e la relazione tra i centri minori (confronto tra edificato ed infrastrutture), elaborazione su database GIS Provincia di Ancona*

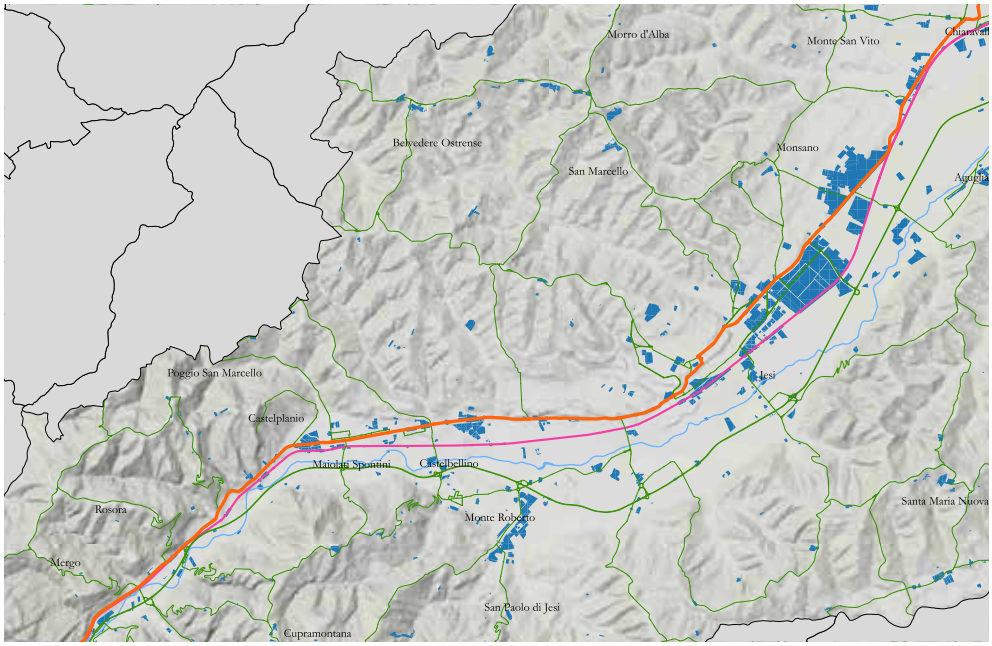



*Figura 42 Localizzazione della rete delle attività (planimetrie in cui si evidenziano solo le strade ed i tracciati che sono di adduzione alle aree industriali), elaborazione su database GIS Provincia di Ancona*

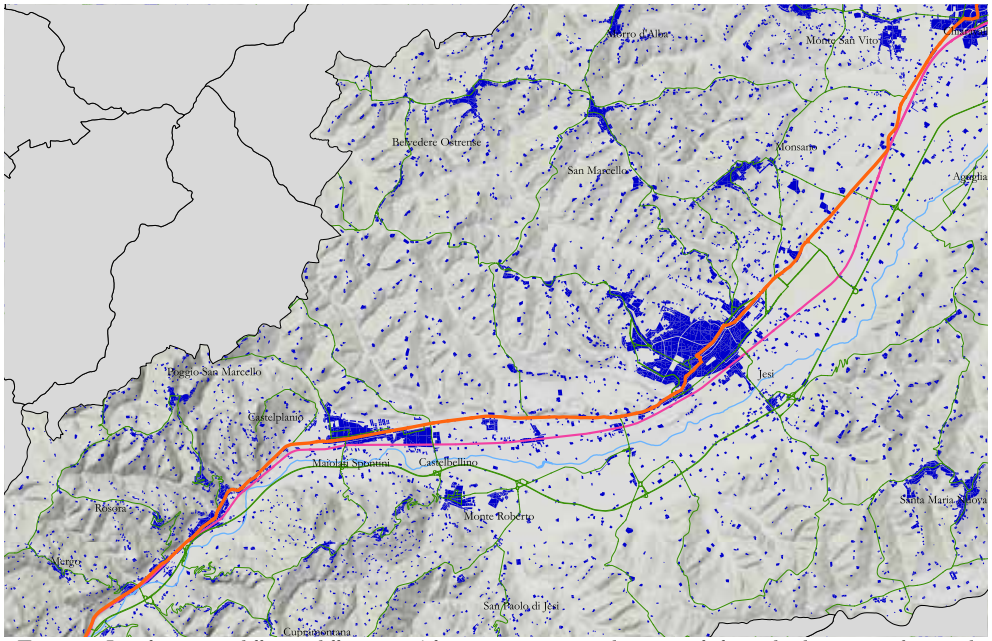



*Figura 43 Localizzazione della rete delle attività (planimetrie in cui si evidenziano solo le strade ed i tracciati che sono di adduzione alle aree residenziali), elaborazione su database GIS Provincia di Ancona*

## Il consumo di suolo e le infrastrutture

Nella prospettiva di voler individuare alcune relazioni tra le dinamiche dei sistemi insediativi e le infrastrutture è stato messo in campo, nell'area in esame, uno studio sul consumo di suolo con caratteristiche sia residenziali che produttive, avvenuto in vari *step* cronologici in prossimità delle arterie della viabilità secondaria ed è stato confrontato poi con le quantità totali. Tale indagine ha permesso di valutare, in relazione ai vari ATO e quindi sotto certi aspetti alla morfologia, in quali aree del territorio di analisi c'è stato un più stringente rapporto tra viabilità e insediamento.

Per tale indagine è stata utilizzata la banca dati del consumo di suolo e la cartografia delle attuali strade classificate come "viabilità secondaria" che corrispondono con buona approssimazione alle strade provinciali che collegano i centri del territorio.

Per stimare la quantità di suolo consumato in diretta prossimità delle infrastrutture è stato valutato il grado di saturazione di un'area prossima alle infrastrutture generata da un buffer di 40 m dalle arterie di comunicazione.

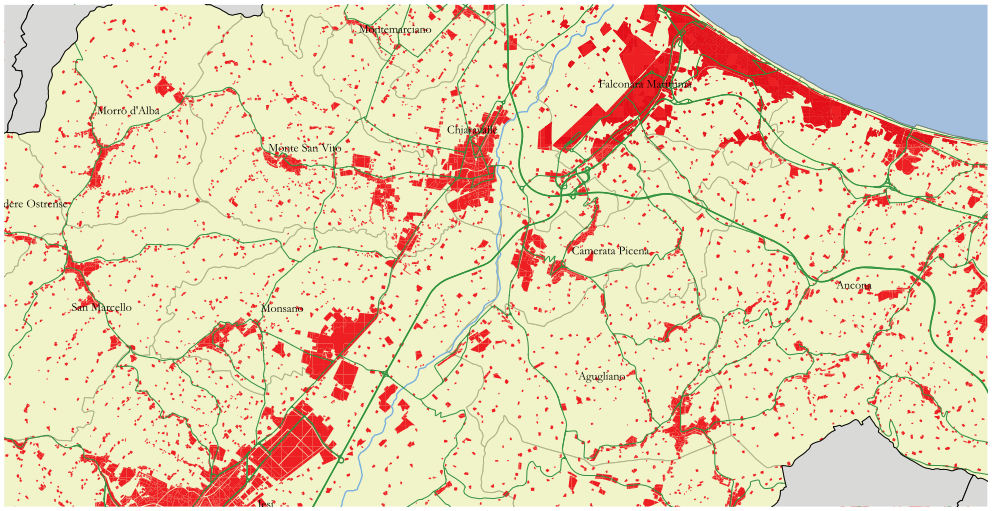



*Figura 44 Territorio di studio, buffer di 40 m sulle strade della viabilità primaria e secondaria, elaborazione su database GIS Provincia di Ancona*

L'esito di questa elaborazione ha fornito per i vari *step* cronologici le quantità di suolo consumato nelle immediate vicinanze delle infrastrutture.

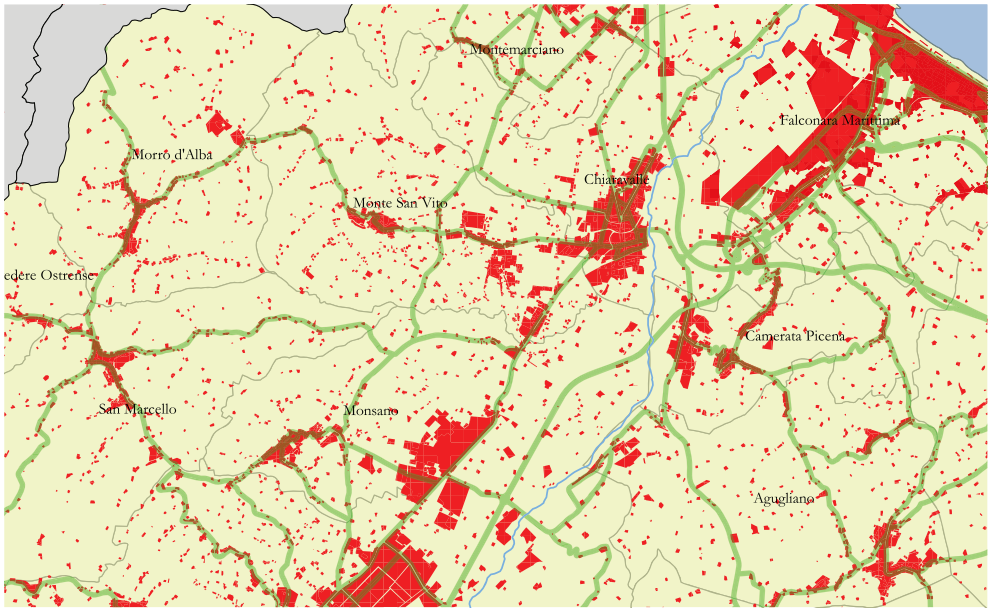



*Figura 45 Territorio di studio, buffer di 40 m sulle strade della viabilità primaria e secondaria sovrapposto con il consumo di suolo, elaborazione su database GIS Provincia di Ancona*

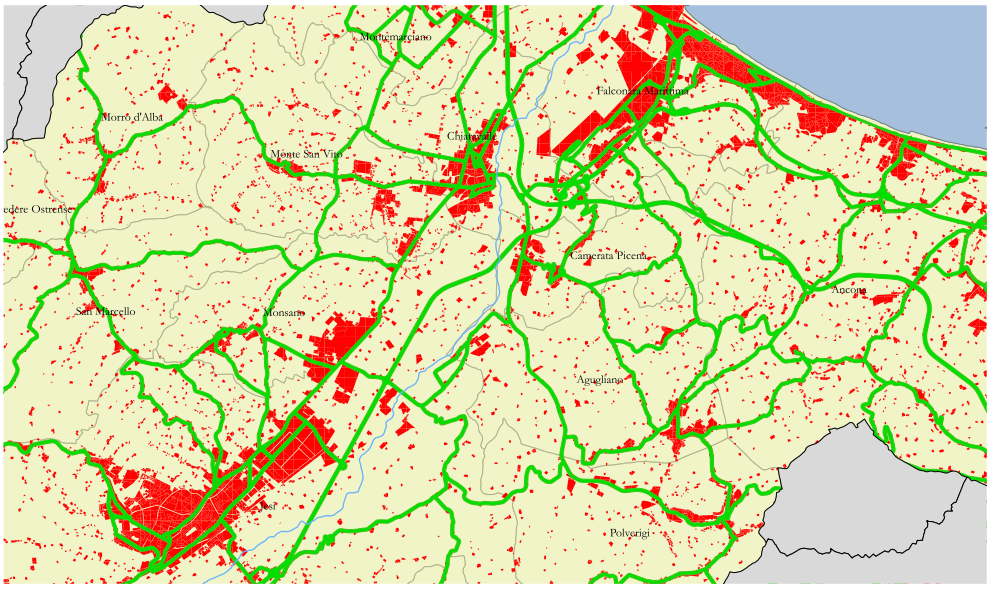



*Figura 46 Area di studio esito dell'operazione di overlay del consumo di suolo aggregata per ATO, elaborazione su database GIS Provincia di Ancona*

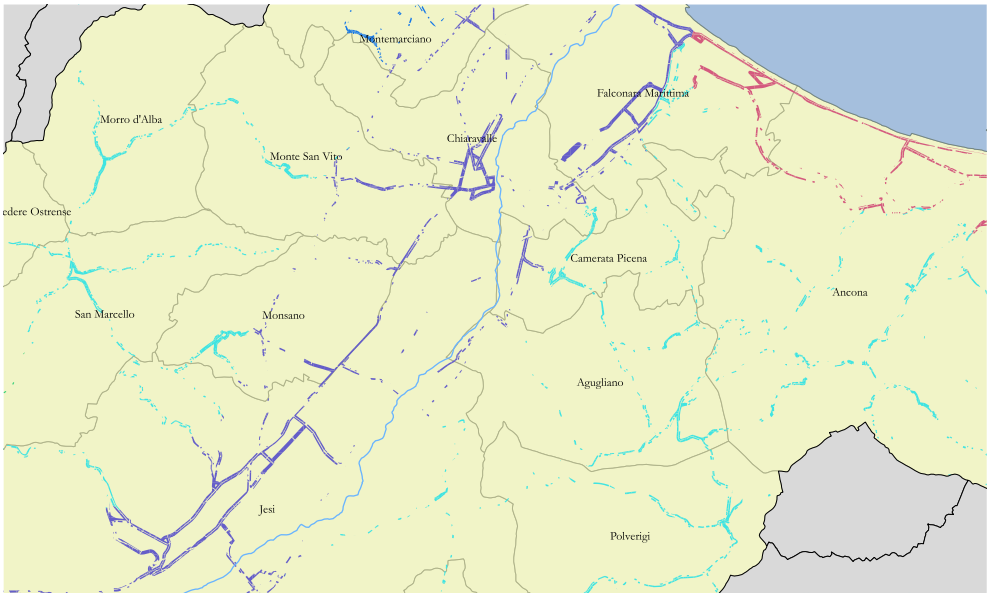



*Figura 47 Area di studio esito dell'operazione di overlay del consumo di suolo aggregata per ATO, elaborazione su database GIS Provincia di Ancona*

| Consumo suolo buffer 40 m per ATO / Consumo di suolo per ATO | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Fino al 1898 | 1898-1954 | 1954-1984 | 1984-1994 | 1994-2001 | 2001-2008 | 2008-2011 | 2011-2012. | Tot. |
| A | 20% | 19% | 19% | 10% | 14% | 21% | 14% | 0% | 18% |
| B | 19% | 23% | 27% | 25% | 14% | 18% | 17% | 20% | 22% |
| C | 11% | 23% | 27% | 39% | 55% | 28% | 12% | 0% | 20% |
| D | 17% | 30% | 34% | 23% | 39% | 19% | 12% | 8% | 24% |
| V | 17% | 22% | 21% | 15% | 14% | 11% | 12% | 12% | 19% |

VAL.MIN VAL.MAX

*Tabella 30 Percentuale di superficie di consumo di suolo allocata entro i 40 metri dalle strade rispetto a quella complessiva aggregata per ATO, elaborazione su database GIS*

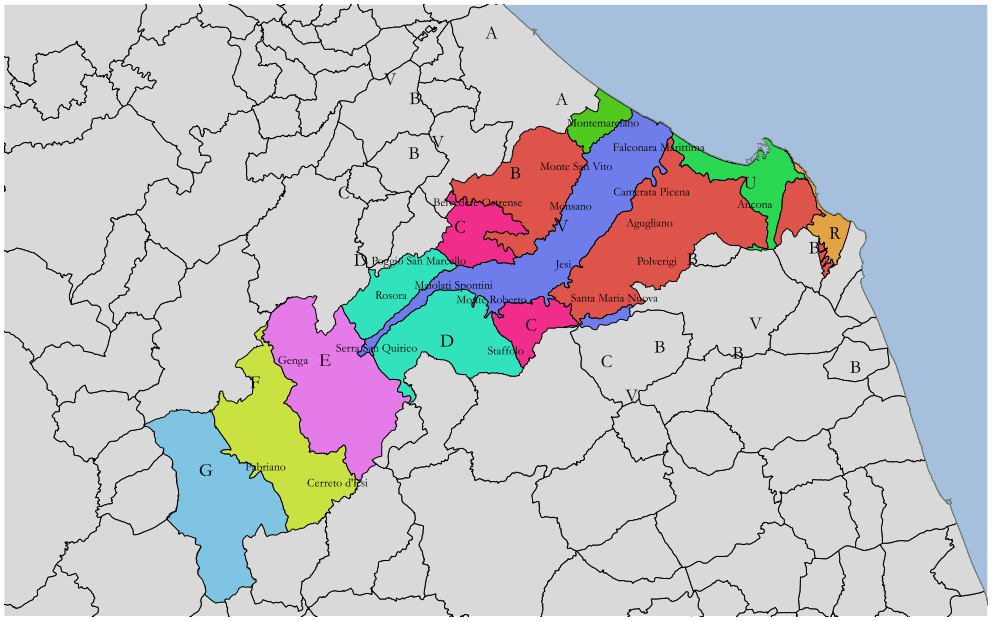



*Figura 48 Rappresentazione confine degli ATO della Provincia di Ancona, elaborazione su database GIS Provincia di Ancona*

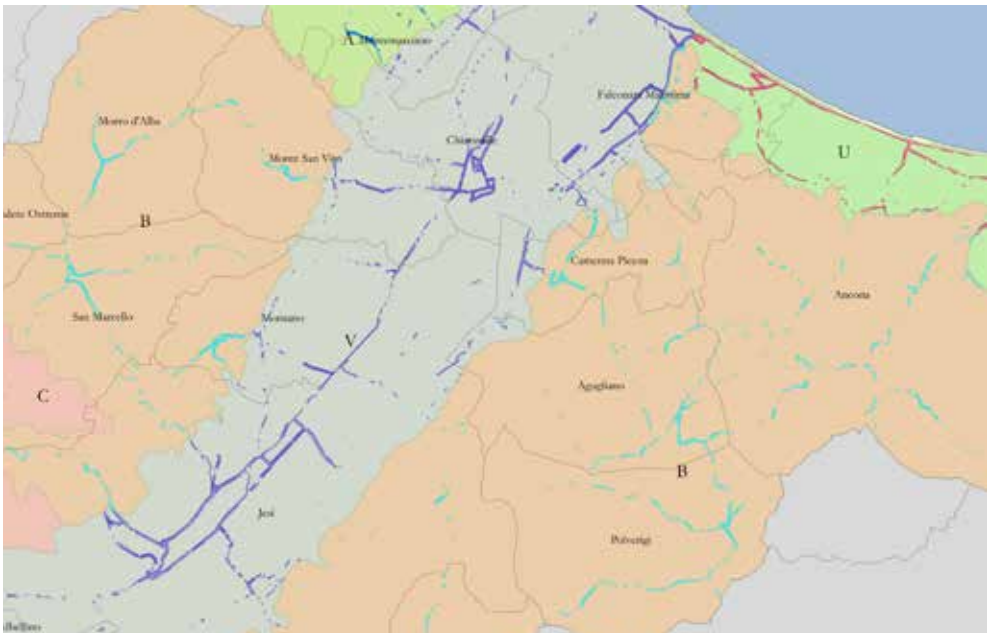



*Figura 49 Porzione area di studio, suolo consumato al 2011 in prossimità delle infrastrutture per lamobilità, elaborazione su database GIS Provincia di Ancona Provincia di Ancona*

La tabella evidenzia che fino al 1898 mediamente su tutti gli ATO, ad eccezione di quello C della media collina, che presenta una percentuale inferiore, circa 1/5 del suolo consumato era situato entro una distanza di 40 metri dalle arterie di comunicazione principali (*tabella 30*).

Successivamente ad ogni step cronologico la tendenza a costruire e densificare il territorio prossimo alle infrastrutture principali in termini relativi ad ogni step risulta rafforzarsi, in particolare ravvisiamo che nel periodo tra 1994 e 2001 negli ambiti C e D della media e alta collina le superfici consumate per il 50% percento in prossimità delle infrastrutture.

| Suolo consumato sommato buffer 40 m / Superfice Buffer totale 40 disaggregato per ATO | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Fino al 1898 | Fino al 1954 | Fino al 1984 | Fino al 1994 | Fino al 2001 | Fino al 2008 | Fino al 2011 | Fino al 2012 |
| B | 3.5% | 4.8% | 10.2% | 11.0% | 11.4% | 11.9% | 12.1% | 12.2% |
| C | 1.2% | 3.1% | 5.1% | 5.7% | 5.9% | 6.1% | 6.3% | 6.3% |
| D | 3.2% | 5.5% | 10.5% | 11.2% | 12.1% | 12.2% | 12.7% | 12.7% |
| V | 1.6% | 4.4% | 14.9% | 16.0% | 16.9% | 17.6% | 17.9% | 17.9% |




*Tabella 31 Percentuale di suolo consumato all'interno delle fasce di buffer 40 m rispetto all'estensione totale delle fasce stesse aggregate per ATO, elaborazione su database GIS Provincia di Ancona*

In questa tabella, la relazione in questo caso è fatta sempre rispetto agli ATO definiti dal PTC; la tabella emerge che fino al 1898 gli ambiti della bassa e alta collina avevano una maggiore concentrazione di edificato lungo le infrastrutture della viabilità secondaria a scapito di un fondo valle e di un territorio della media collina caratterizzato da un edificato meno prossimo alle arterie principali. Probabilmente in questi due ambiti era maggiormente consueta la tipologia della casa colonica sparsa alla quale si accedeva dalla strada principale tramite una strada padronale.

Nella nuova configurazione registrata nel 1954 si verifica un forte incremento della costruzione lungo le infrastrutture testimoniata dal raddoppio del suolo consumato nell' intorno di esse per gli ambiti della media collina mentre nel fondovalle si registra un valore triplicato.

Dal 1954 -1984 le quote raddoppiano per quanto riguarda tutto il territorio collinare mentre triplica per quello che riguarda il fondo valle dove quasi il 15% dell'area prossima alle infrastrutture risulta consumata (*tabella 31*).

| Consumo suolo buffer 40 m per ATO / consumo suolo totale | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Fino al 1898 | 1898-1954 | 1954-1984 | 1984-1994 | 1994-2001 | 2001-2008 | 2008-2011 | 2011-2012. |
| B | 10% | 6% | 7% | 7% | 4% | 5% | 6% | 7% |
| C | 1% | 1% | 0% | 1% | 0% | 0% | 1% | 0% |
| D | 3% | 4% | 2% | 2% | 3% | 1% | 3% | 1% |
| V | 4% | 11% | 12% | 8% | 8% | 7% | 4% | 5% |




*Tabella 32 Percentuale del suolo consumato sul buffer di 40 m rispetto a quella totale comparata tra i vari Ato , elaborazione su database GIS Provincia di Ancona*

La tabella mette in evidenza, per ogni *step* cronologico, il rapporto tra la quantità di suolo consumato lungo le infrastrutture della mobilità secondaria e la quantità totale di suolo consumato nello stesso periodo disaggregata per ATO.

In particolare emerge che fino al 1898 il territorio della bassa collina rappresentava l'ambito in cui c'era maggior relazione di prossimità tra insediamento ed infrastruttura, successivamente il fondovalle e l'ambito della bassa collina, assumono ruolo da protagonisti in termini di quantità assolute di suolo consumato lungo le infrastrutture, l'ambito C rimane sempre il meno interessato da questo fenomeno sia in termini relativi che assoluti, mentre l'ambito D dell' alta collina si colloca ad una posizione intermedia tra i due estremi (*tabella 32*).

## Il trasporto pubblico locale nella Vallesina

Scopo di questa parte di ricerca è quello di definire la situazione attuale del trasporto pubblico locale nell'area di studio. A tal proposito il piano regionale dei trasporti della Regione Marche, nonostante formalmente riconosca la funzione sociale del sistema del trasporto collettivo, all'atto pratico mostra tuttavia che per lungo tempo le scelte e la pianificazione sono stati effettuate su parametri rispondenti più spesso agli interessi degli operatori della mobilità, piuttosto che alle complesse necessità della collettività, e così il servizio è stato assicurato secondo vecchi schemi, spesso inadeguati o in alcuni casi ridondanti rispetto alla domanda.[92]

Il sistema del trasporto pubblico è gestito a livello regionale. Esso rappresenta la parte *software* delle infrastrutture della mobilità e comprende al suo interno le diverse modalità di spostamento tramite mezzi pubblici di cui il cittadino può usufruire per effettuare gli spostamenti.

In particolare all'interno della Regione Marche l'ambito del TPL (trasporto pubblico locale) è suddiviso in TPL Gomma, riguardante i Servizi di Trasporto Pubblico Locale automobilistici di linea e in TPL Ferro, che riguarda i servizi ferroviari con contributo regionale; oltre a questi due macro ambiti la Regione gestisce anche altre forme di mobilità collettiva delle persone, alternativi ai servizi pubblici di linea, come il servizio taxi con autovettura e il noleggio veicoli con conducente e gli impianti fissi di risalita (Funivie, sciovie, ascensori, scale mobili).

All'interno dell'area di studio sono presenti i servizi di trasporto pubblico urbano localizzati nei centri maggiori di Ancona, Jesi e Fabriano, i servizi di trasporto pubblico extraurbano presenti in tutti i centri minori della Vallesina ed i servizi di trasporto ferroviario regionale che si sviluppano

92 Regione Marche, *Piano regionale infrastrutture, trasporto merci, logistica*, 2012, p.141

sul tratto ferrovia romana. Sono presenti inoltre soprattutto nei centri maggiori una limitata presenza del servizio taxi ed alcune infrastrutture pubbliche di risalita come ascensori e scale mobili.

Il trasporto pubblico locale su gomma è articolato in ambiti territoriali che ricoprono tutto il territorio della regione e ad oggi questi ambiti coincidono con il territorio delle cinque Provincie (*figura 50*).

La gestione del trasporto pubblico su gomma della Provincia di Ancona è affidata attualmente ad una società di gestione[93] che nasce dal consorzio delle varie aziende del trasporto pubblico locale presenti nel territorio.[94] Questo tipo di gestione che mantiene comunque l'individualità di ogni azienda del trasporto pubblico è stata formata per garantire l'organizzazione dei servizi di trasporto urbano nei Comuni di Ancona, Senigallia, Jesi, Falconara, Castelfidardo e Sassoferrato, puntando ad una maggiore integrazione tra il trasporto urbano e quello extraurbano, soprattutto per quanto concerne la bigliettazione e le tariffe.

I trasporti pubblici su gomma attualmente percorrono le tratte provinciali e comunali e sono costituiti per la maggior parte da mezzi di grandi dimensioni.

93 A.t.m.a. - Azienda di trasporti e mobilità di Ancona e Provincia

94 Conerobus, Bramucci, Bucci, Contram, Crognaletti, Coop.Aut.Sassoferrato, Reni, Sacsa, Vitali, S.A.P., Consultabile all'indirizzo: http://www.atmaancona.it/azienda/le-societa/bramucci

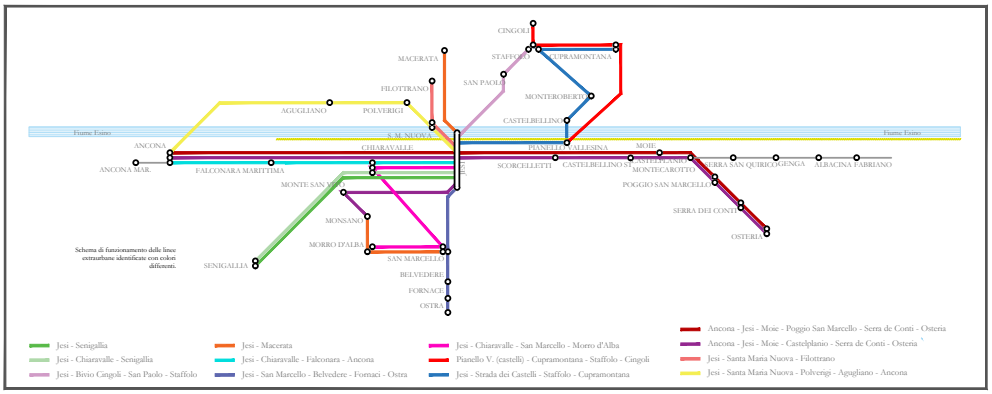



*Figura 50 Schema TPL extraurbano Vallesina, elaborazione su dati TPL*

La tratta ferrata presenta un sistema di fermate abbastanza fitto[95] che da Fabriano arriva fino a Falconara ed Ancona. I treni che percorrono la ferrovia romana sono affidati a Trenitalia che detiene il contratto di gestione dei mezzi. Il servizio ferroviario, anche a causa dell'eterogeneità dei convogli che attraversano la valle,[96] non presenta una cadenza regolare negli orari, in quanto le corse tendono ad infittirsi nelle ore di punta mentre sono molto rade nelle ore di domanda debole, né effettuano la stessa sequenza di fermate durante il giorno (*figura 51*).

95 Nel territorio di studio sono presenti procedendo da Ovest verso Est le fermate di Fabriano, Albacina, Genga, Serra S. Quirico, Castelplanio Angeli, Montecarotto, Pantiere, Jesi, Chiaravalle, Falconara Stadio, Falconara Marittima, Ancona ed Ancona marittima.

96 Regionali, Regionali veloci, Intercity ed Eurostar

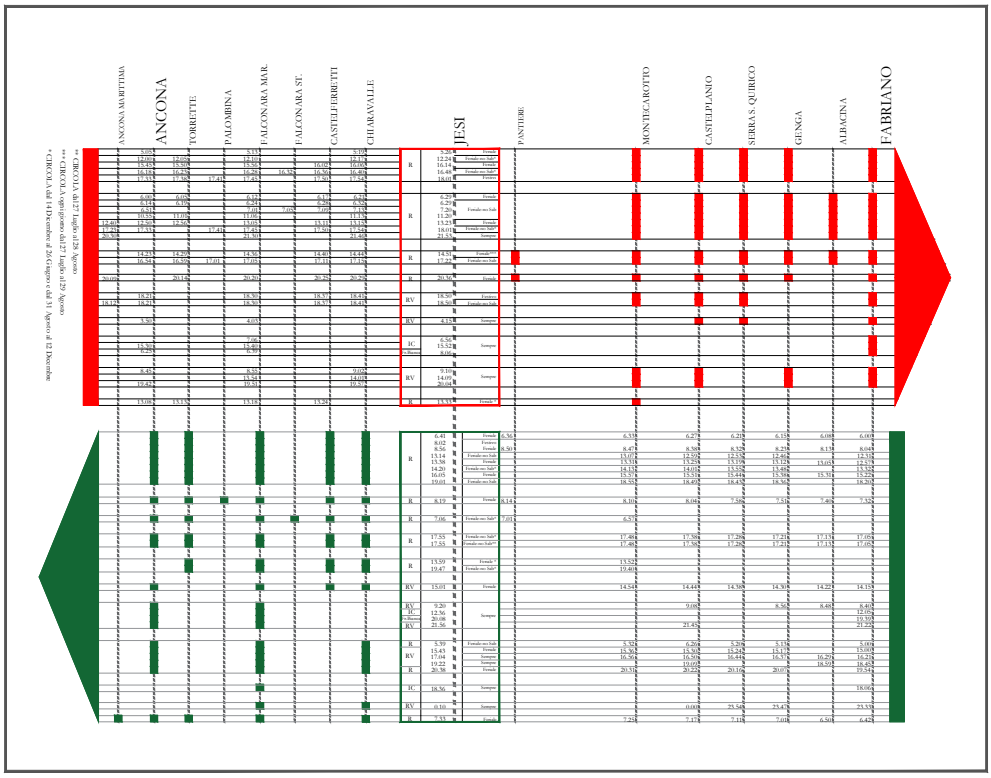



*Figura 51 Schema servizio ferroviario locale della Vallesina, elaborazione su dati Trenitalia e F.S.*

Per quanto riguarda il trasporto con taxi o di autonoleggio con conducente il territorio non risulta particolarmente sviluppato soprattutto nei centri minori; l'utilizzo di questi servizi è limitato anche nei centri maggiori e generalmente utilizzato da non residenti[97].

97 Nei centri minori della Vallesina sono non si riscontrano licenze per taxi e servizio di autonoleggio autovettura con conducente, ad eccezione di Jesi (4 licenze taxi e 2 autorizzazioni servizio di noleggio con conducente mediante autovettura) Ancona (32 licenze taxi e 4 autorizzazioni servizio di noleggio con conducente mediante autovettura) e Fabriano Ancona (10 licenze taxi e 5 autorizzazioni servizio di noleggio con conducente mediante autovettura), cfr. il sito internet: http://www.trasporti.marche.it/nuke/downloads.asp?cat=335

## Il sistema ciclabile nella Vallesina

Se nella Vallesina si configura una città policentrica ben connessa dal punto di vista automobilistico, sotto il profilo delle connessioni ciclabili e della mobilità lenta il territorio non presenta ancora un'infrastrutturazione efficiente.

Attualmente il fondovalle rispetto ai crinali ed ai versanti rappresenta l'ambito in cui la mobilità ciclabile risulta più facilmente implementabile. Allo stato attuale esiste una parziale connessione ciclabile a livello intercomunale rappresentata dalla dorsale ciclabile del Fiume Esino che percorre, dalla costa all'entro-terra, i centri di Falconara Marittima, Chiaravalle, Jesi, Pantiere, Scorcelletti, Castelbellino, Moie, Castelplanio Stazione, Serra san Quirico Stazione, fino ad inoltrarsi dentro la Gola della Rossa sul vecchio tracciato della Clementina per arrivare fino a Genga.

A differenza delle grandi infrastrutture per la mobilità nate sulla base di un progetto del nuovo manufatto infrastrutturale, questo tracciato ciclabile nasce da un processo di adattamento e revisione di alcune porzioni di infrastrutture esistenti e dalla sistemazione di alcuni percorsi del lungo fiume. Questo processo ha pertanto dato esito ad una composizione molto eterogenea del tracciato e dei paesaggi che attraversa. Il percorso ciclabile, sfruttando alcune strade interpoderali a bassissima intensità di traffico all'interno del territorio rurale, si porta a contatto con gli elementi strutturanti del paesaggio agrario, attraversa fossi e canali e costeggia filari di alberi e i coltivi; attraversa più volte i grandi fasci infrastrutturali sottopassando il terrapieno della ferrovia e il rilevato della superstrada; lambendo i margini dei sistemi insediativi minori di fondovalle, fornisce un controcampo degli stessi rispetto alla visione automobilistica; affiancando il corso del fiume porta l'utente a contatto della sua vegetazione ripariale, delle aree di cava dismesse e delle formazioni lacustri.

Se da un punto di vista della qualità paesaggistica il tracciato ciclabile risulta molto interessante, dal punto di vista delle sue connessioni con i centri minori presenta ancora delle criticità, tra le quali la connessione tra i centri minori e la dorsale ciclabile intercomunale, il grado di connessione della pista ciclabile intercomunale e il grado di connessione trasversale con i centri di crinale.

La prima di queste criticità è dovuta alla sconnessione ciclabile interna agli aggregati urbani dei centri minori. Questo a sua volta si spiega con il fatto che le aree residenziali hanno avuto mediamente scarse attenzioni progettuali e pianificatorie sotto il profilo della mobilità dolce. La mancanza di piste ciclabili su sede propria e quindi di una continuità ciclabile all'interno del centro urbano che colleghi le aree residenziali e le funzioni risulta un "collo di bottiglia" che impedisce lo svilupparsi ottimale di connessioni a livello sovracomunale. Un'altra criticità è dovuta alla separazione di alcuni centri minori dalla pista ciclabile a causa del corridoio fluviale che ne preclude quindi una mobilità ciclabile sovracomunale.

Dal punto di vista della continuità intercomunale attualmente la connessione ciclabile presenta delle sconnessioni rilevanti che ne impediscono la fruibilità continua. Tali discontinuità sono dettate da molteplici motivazioni relative alla natura progettuale della pista stessa che nasce in prima battuta come riutilizzo di pezzi di infrastruttura esistente.

Queste discontinuità obbligano l'utente a percorrere tratti di strade provinciali ad alto scorrimento o a transitare, in corrispondenza della Gola della Rossa, su tratti di strada con pericolo di caduta massi. La connessione presenta inoltre, nei tratti in cui scorre in prossimità del fiume, delle aree a forte rischio di esondazione e degrado che le rendono impraticabili durante determinati periodi dell'anno.

Un'altra tematica di sicuro interesse è quella relativa al collegamento dell'infrastruttura ciclabile

sovracomunale con i centri di crinale e il collegamento dei centri di crinale per mezzo delle strade di crinale che attualmente, a causa di condizioni orografiche sfavorevoli, risultano fortemente svantaggiati nell'implementare questo tipo di mobilità.

La ricerca ha contribuito alla creazione ed ancora in fase di aggiornamento di un *database* Gis vettoriale in cui sono state inserite le tratte ciclopedonali intercomunali più i vari collegamenti ai centri del fondovalle. Oltre a contenere l'attuale percorribilità ciclabile, evidenziando il tipo di manto del percorso ciclabile, la pendenza e il livello di pericolosità sono stati individuati i nodi strategici che presentano le maggiori criticità. Tali criticità sono legate a delicate intersezioni in presenza di svincoli della strada statale o per percorrenza della ciclabile su sede non dedicata. Il database ha implementato possibili varianti al fine di bypassare tali criticità, lavorando esclusivamente sulla ritessitura del tracciato interpoderale. Grazie alla sovrapposizione dei tracciati con la carta delle pendenze si è potuto anche mettere in risalto i possibili fronti di ampliamento del sistema ciclabile donandogli anche una componente trasversale alla valle.

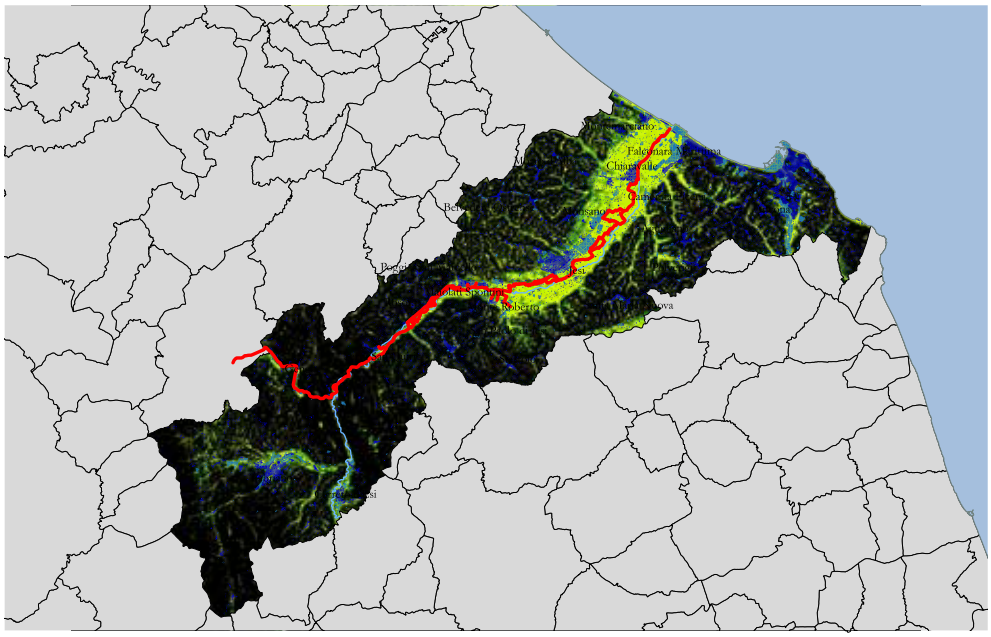


*Figura 52 Carta pendeze e tracciato ciclabile sovracomunale, elaborazione su database GIS Provincia di Ancona*

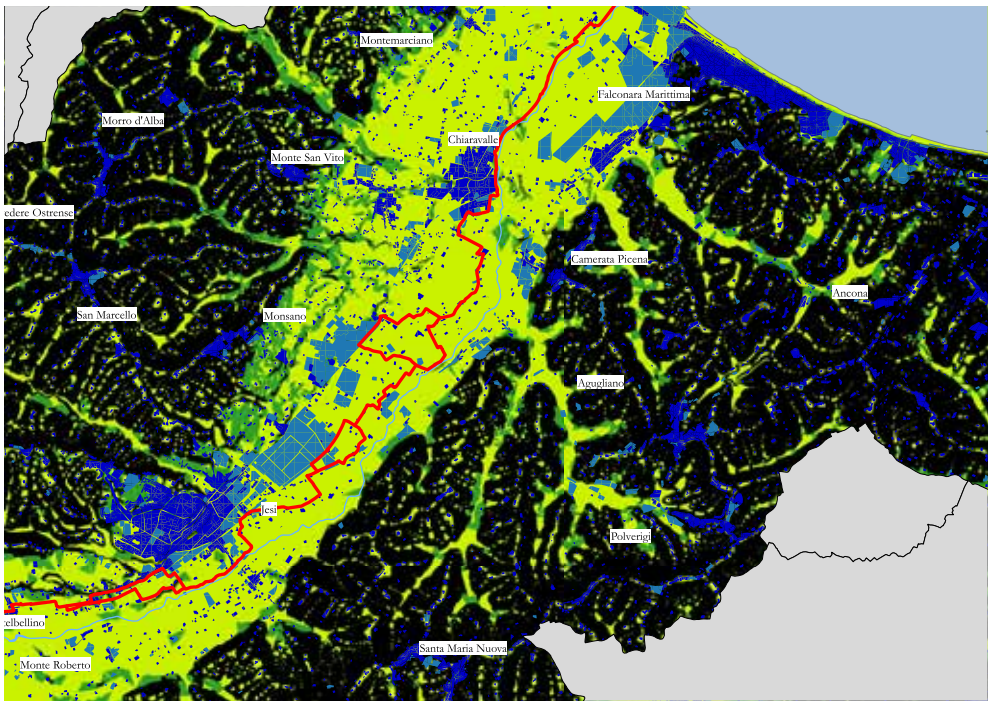



*Figura 53 Carta pendeze e tracciato ciclabile sovracomunale, elaborazione su database GIS Provincia di Ancona*

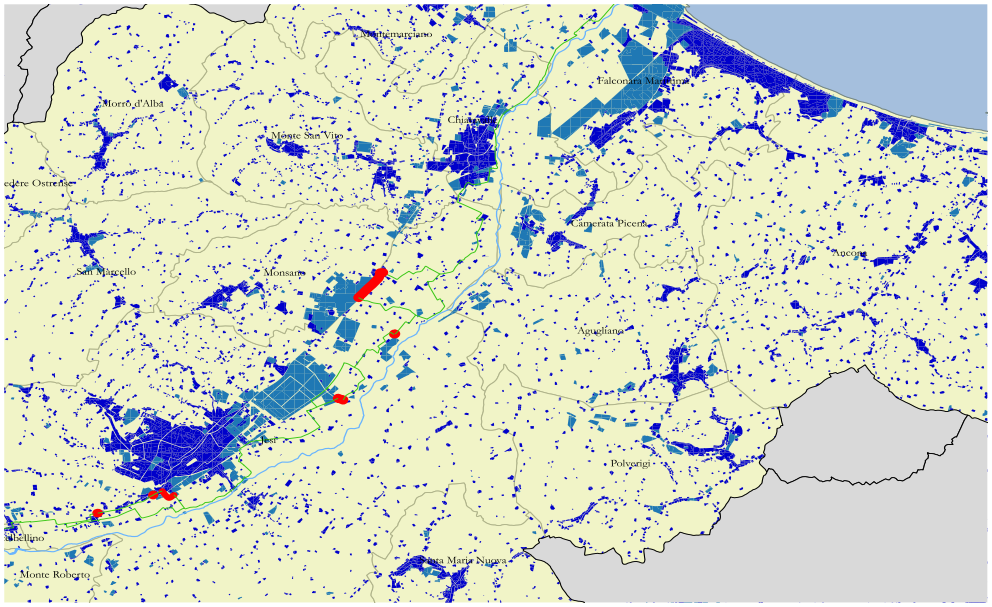



*Figura 54 Pista ciclabile sovracomunale, in rosso tratti di pericolo per il ciclista, elaborazione su database GIS Provincia di Ancona*

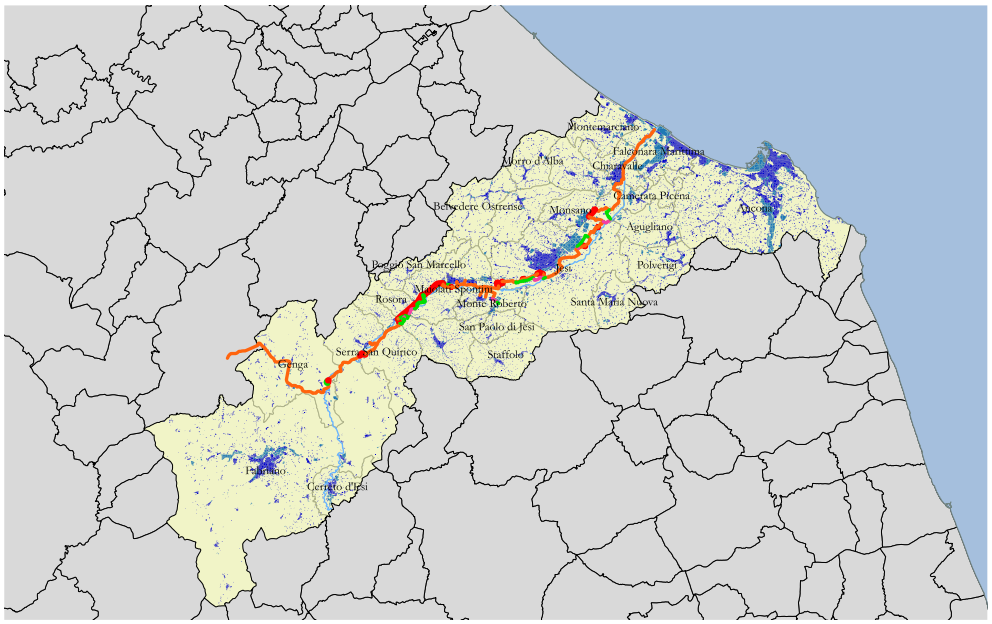



*Figura 55 Pista ciclabile sovracomunale, in arancione i tratti esistenti, in rosso i tratti esistenti pericolosi, in verde i tracciati Provincia di Ancona alternativi esistenti a bassa pericolosità, in viola i tratti di completamento , elaborazione su database GIS Provincia di Ancona*

## Nuove ed innovative forme di mobilità

**Sistemi di trasporto passeggeri non convenzionali ed innovativi**

La motivazione per cui l'attuale modello di mobilità presente nel territorio della Vallesina risulta quasi completamente incentrato sull'utilizzo del mezzo privato è legata a numerosi fattori di natura insediativa, geografica e di struttura del servizio di mobilità pubblica. In particolare si è rilevato che alla presenza di un territorio tra i più infrastrutturati della Regione non corrisponde un altrettanto spiccato utilizzo dei sistemi di trasporto alternativi all'auto privata.

Questa particolare condizione ha portato la ricerca ad indagare altri modelli di trasporto non convenzionali al fine di poterne verificare e sperimentare l'implementazione o l'integrazione agli attuali sistemi di trasporto pubblico.

I sistemi di trasporto non convenzionali possono essere classificati in funzione della tipologia e della qualità del servizio offerto. Possono essere individuati sistemi operanti su breve distanza, di tipo prevalentemente urbano che richiedono capacità e velocità commerciale non rilevanti ma un servizio "porta a porta" tra residenza e attività terziarie oppure tra più punti di un unico organismo complesso (centri direzionali, aeroporti, fiere, ecc.) e sistemi operanti sulla media distanza, di tipo suburbano-urbano, aventi come scopo principale il collegamento tra residenza e luoghi di lavoro.

Poiché come detto in precedenza la maggior parte di questi nuovi sistemi appartengono alla sfera del pubblico-collettivo e tendono invece a fornire prestazioni assimilabili a quelle del trasporto individuale privato (autovettura), appare altresì necessario evidenziare le differenze delle modalità di servizio nei due casi.

Nei sistemi pubblici collettivi tale modalità presenta tre elementi peculiari tutti riconducibili ad

un concetto di discontinuità di servizio: il primo concetto di discontinuità è quella spaziale in quanto il sistema è caratterizzato da una limitazione dei punti di accesso nel territorio identificati in alcuni nodi specifici (stazioni, fermate, ecc.); il secondo concetto di discontinuità è quella riferita al tempo e quindi alla frequenza di servizio che per sua natura è comunque definita e limitata nel tempo; ultimo concetto è la discontinuità della rete per il fatto che il sistema è caratterizzato da itinerari rigidi e predeterminati, che utilizzano in modo parziale i percorsi possibili nel territorio (rete) ed impongono una ulteriore discontinuità nel tempo e nello spazio a causa della necessità di trasbordo.

All'opposto, l'autovettura privata si caratterizza per l'assenza di queste tre discontinuità: è sempre accessibile senza discontinuità nel territorio; ha frequenza di servizio infinita in quanto è sempre disponibile; presenta completa flessibilità di itinerario. Le limitazioni allo spazio di circolazione che possono derivare dal livello di saturazione sia delle aree di sosta che della rete, pur penalizzando le prestazioni dell'autovettura, comunque non modificano le caratteristiche del sistema in se stesso.

A completamento si fa notare che le altre due categorie di trasporto tradizionale, quello pubblico individuale (il taxi) e quello collettivo privato (autobus turistici, aziendali e scolastici) presentano comunque forme di discontinuità, certamente nel tempo e, a seconda della modalità di uso, anche nello spazio, mentre eliminano o riducono esclusivamente la terza, quella di rete.

Ne discende che vengono definiti "Sistemi Non convenzionali" solo quelli in cui si tenta di intervenire su una o più delle tre discontinuità, in modo da ridurre al minimo le penalizzazioni per l'utente e migliorare il livello di servizio; tutti i sistemi di trasporto in cui non si modifica la modalità di servizio (rapporto utente-sistema), ma solo il modo di attuarlo (rapporto esercen-

te-sistema) oppure la modalità di realizzazione (rapporto costruttore-sistema) non devono esser definiti non convenzionali, ma soltanto "Sistemi Innovativi".

Da queste definizioni si deduce che numerosi sistemi spesso presentati come non convenzionali sono in realtà innovativi in quanto presentano soltanto modifiche tecnologiche sul veicolo, sul sistema di regolazione della circolazione, sulle caratteristiche della infrastruttura, sul rapporto veicolo-via.[98]

Fra tutti i sistemi di trasporto innovativi e non convenzionali sono stati presi in considerazione quelli che possono essere implementati nel territorio di studio o in parti di esso.

*Il taxi collettivo*

Il taxi collettivo è un sistema innovativo con funzioni complementari rispetto ai servizi pubblici tradizionali.

Una versione possibile consiste in un servizio a navetta su itinerario predeterminato e fisso nel tempo. Del tutto variabile e facoltativa è invece la fermata del veicolo che può essere fatta a richiesta dell'utente sia per scendere che per salire. Anche se è opportuno prefissare un criterio generale per individuare le possibili fermate, ad esempio in prossimità delle intersezioni dell'itinerario base identificate con apposita segnaletica.

Le partenze ai terminali possono essere con frequenza predeterminata o senza soluzione di continuità; i due criteri possono essere adottati a seconda delle ore del giorno per calibrare la

98 Per una più completa trattazione dell'argomento si rimanda a Cappelli A., *Trasporti urbani e metropolitani 2009,* consultabile all'indirizzo: *http://www.iuav.it/Ateneo1/docenti/architettu/docenti-st/Agostino-C/materiali-/CLASA-2010/TRASPORTI-URBANI-2009---dispense-complete-edit-15.3.09.pdf*

capacità del sistema con le fluttuazioni orarie della domanda. I veicoli devono essere riconoscibili facilmente e distinguibili dai taxi in servizio tradizionali.

*Deal-a-bus (autobus a chiamata)*

Tale sistema svolge un servizio che si colloca a metà tra l'autobus convenzionale ed il servizio di taxi, provvedendo al trasporto porta a porta, su contatto telefonico dell'utente.

Un computer dovrebbe svolgere la funzione di determinare l'assegnazione dei veicoli per il servizio richiesto, in maniera il più possibile ottimale. L'utente non dovrebbe avere un rapporto diretto con il computer, ma dovrebbe fornire la sua richiesta ad un operatore, mediante il telefono, indicando l'origine e la destinazione dello spostamento.

Il veicolo destinato a raccoglierlo, entro un periodo di tempo predeterminato, dovrebbe portarlo a destinazione con il minimo di deviazioni possibili e raccogliendo altri passeggeri lungo la via.

Il *Deal-a-bus* è dunque un sistema personalizzato e flessibile di trasporto pubblico collettivo. Esso dovrebbe essere impiegato ad integrazione dei sistemi di trasporto pubblico convenzionali ed è particolarmente adatto per densità abitative intorno ai 1.000 abitanti/kmq (autobus 2.500 ab./kmq).

Le caratteristiche generali di questo sistema ed i suoi vantaggi sono essenzialmente la capacità di realizzare il trasporto da porta a porta, la quasi totale assenza di attese, di percorsi a piedi e di trasbordi.

Questo uso non convenzionale dell'autobus può risolvere efficientemente il problema del trasporto per servizi non radiali, in aree a bassa densità o in situazioni di bassa domanda di traspor-

to, ad esempio di notte.[99]

*Car-sharing*

Con *car-sharing* si intende la fruizione in sequenza di un unico veicolo da parte di una pluralità di utenti, sia attraverso iniziative di multiproprietà poste in essere da soggetti privati (schema prevalente all'inizio ma ormai totalmente in disuso), sia attraverso iniziative pubbliche tendenti a costituire un parco di auto fruibili all'utenza e reperibili in punti prestabiliti, dietro il pagamento di un prezzo.[100]

Questo servizio si basa sul passaggio dal possesso del mezzo all'uso dello stesso (cioè all'accesso al servizio di mobilità). L'auto, in questo tipo di servizio, passa quindi dall'ambito dei beni di consumo a quello dei servizi.

Il *car-sharing*, può essere assimilato a un autonoleggio a ore con automobili parcheggiate in più punti della città. È inoltre emersa una ulteriore variante del *car-sharing*: il "*car-sharing peer-to-peer*", che prevede l'uso di auto condivise non appartenenti ad una flotta dedicata, ma appartenenti agli stessi membri della comunità iscritta al servizio; in quest'ultimo caso, quindi, il *car-sharing* è assimilabile non ad un noleggio a ore ma ad una multiproprietà del veicolo.

Questo tipo di servizio trova campo in quei luoghi ove è possibile soddisfare gran parte delle proprie esigenze di mobilità usando il trasporto pubblico o la mobilità non motorizzata ove

99 Un interessante esempio è quello realizzato dal Comune di Basiglio, centro abitato alle porte di Milano, il quale ha introdotto nel suo territorio un sistema di trasporto a chiamata, consultabile all'indirizzo: *http://www.comune.basiglio.mi.it/pagina750_call-bus.html*

100 Burlando C., Mastretta M., *Il car-sharing: un'analisi economica e organizzativa del settore*, Milano, Franco Angeli, 2007

quindi la mobilità privata non è quella prevalente e dove la densità della popolazione consente di coprire un numeroso bacino di utenza mantenendo modesta la distanza tra il parcheggio e l'abitazione degli utenti. Le famiglie che posseggono una o più auto e in casi sporadici necessitano di usarne un'altra, possono combinare il possesso di un numero inferiore di auto con l'accesso ad un servizio di auto condivisa quando necessario.

Il *car-sharing* presenta diversi vantaggi per la collettività, di cui i principali sono senza dubbio la riduzione del numero di automobili parcheggiate su strada e lo sfruttamento più efficace delle automobili e di conseguenza il rinnovo più veloce del parco macchine circolante. Sotto il profilo delle condizioni di esercizio gli enti locali tendono a favorirne l'uso, con importanti agevolazioni quali l'uso delle eventuali corsie preferenziali, l'accesso gratuito alle ZTL, la sosta gratuita in centro storico e la possibilità di circolare anche in periodi di limitazione del traffico.

L'uso di un'auto condivisa con estranei comporta anche alcune limitazioni rispetto all'uso che molti fanno dell'auto privata come ad esempio la distanza dei parcheggi dalla residenza, l'obbligo di prenotazione e quindi di pianificazione anticipata del viaggio e rigidità nei confronti di eventuali dilazioni o slittamenti dello stesso, possibilità di non trovare disponibile il mezzo.

Queste realtà hanno la caratteristica comune di essere sviluppate in aree densamente popolate e limitate spazialmente, in cui il bacino di utenza è molto numeroso e gli spostamenti relativamente brevi. In un territorio a bassa densità il *car-sharing* potrebbe configurarsi come servizio accessorio e di supporto al trasporto pubblico locale che miri ad aumentarne la flessibilità a livello locale.

*Car-pooling*

Il *car-pooling* è una modalità di trasporto che consiste nella condivisione di automobili private tra un gruppo di persone, con il fine principale di ridurre i costi del trasporto.

Nel *car-pooling* uno o più dei soggetti coinvolti mettono a disposizione il proprio veicolo, eventualmente alternandosi nell'utilizzo, mentre gli altri contribuiscono con adeguate somme di denaro a coprire una parte delle spese sostenute dagli autisti.

La pratica del condividere l'auto è maggiormente diffusa nei paesi del nord Europa e negli U.S.A. dove esistono associazioni specifiche e dove la pratica è prevista anche nella segnaletica stradale, mentre trova tuttora moderata applicazione in Italia.

Tra i vantaggi del *car-pooling* ritroviamo in primo luogo il risparmio economico in termini di costo pro-capite di carburante, olio, pneumatici, pedaggi, costi di parcheggio ecc., la riduzione dell'inquinamento, sempre a causa del minor numero di mezzi in circolazione, il miglioramento dei rapporti sociali tra le persone ed inoltre non presenta a livello normativo particolari problemi di natura assicurativa.

Tuttavia la condivisione dell'automobile riduce il grado di flessibilità proprio dell'uso individuale di un veicolo, rendendosi necessario un accordo preventivo da parte dei passeggeri sui tempi di viaggio e sui percorsi previsti.

Fra le peculiarità del trasporto individuale figura inoltre una sfera di privacy che, nel *car-pooling* come nei taxi collettivi, viene a mancare, diminuendo l'attrattività di tale modalità di trasporto almeno per quelle fasce di viaggiatori che utilizzano normalmente il viaggio in auto come momento del proprio lavoro (riunioni con colleghi, telefonate, ecc.)

La pratica del *car-pooling* ha visto negli ultimi anni un incremento notevole, grazie alla diffusione di numerose piattaforme web e da *smart-phone* che consentono a chi cerca un passaggio ed a chi offre un passaggio di incontrarsi e definire al meglio i dettagli organizzativi del viaggio, che sia esso di natura occasionale o continuata. Le piattaforme web consentono, in particolare, di su-

perare uno dei principali ostacoli della diffusione della pratica del *car-pooling*, dato dalla naturale diffidenza nel condividere un viaggio in auto con degli sconosciuti. Grazie ad un sistema di commenti presente su alcune piattaforme è possibile infatti conoscere in anticipo il comportamento abituale del proprio eventuale compagno di viaggio, facilitando il superamento della diffidenza e l'accettazione della condivisione dello spostamento. Si è diffuso di recente anche l'utilizzo di applicazioni per *smart-phone* per l'organizzazione di viaggi in *car-pooling*.

L'analisi di queste forme di mobilità condivisa, che presentano dei forti caratteri di innovatività, dovrebbero prendere parte al dialogo sullo sviluppo di un territorio *smart* dal punto di vista della sua fruibilità ed accessibilità.

Il territorio di studio presenta un modello della mobilità condivisa estremamente rigido e sostanzialmente statico nelle sue componenti ed in cui la mancanza di dialogo tra i vari servizi di mobilità risulta una delle maggiori criticità.

Queste nuove componenti della mobilità, facilitate dalla rete e dalla connettività diffusa e che presentano una versatilità ed una fluidità molto più in linea alle esigenze di spostamento contemporanee potrebbero integrarsi, riaggiornare ed ibridare l'intero apparato della mobilità e delle infrastrutture riformulando un modello che possa garantire un maggior grado di connessione del territorio.

## Il rapporto infrastruttura e territorio

Il tema della mobilità nell'ambito della città diffusa del territorio delle Marche e più in particolare nell'area di studio della Vallesina, contiene in sé ricadute territoriali specifiche connesse alla morfologia e a condizioni insediative molto eterogenee rispetto alle realtà metropolitane densamente edificate.

In particolare è presente una relazione di forte vicinanza e alternanza tra spazio rurale e spazio costruito: basti immaginarsi di percorrere una qualsiasi delle vallate delle Marche e ci si ritroverebbe in un percorso fatto di centri in espansione e campagna scarsamente urbanizzata, una sorta di città di fondovalle che tenta di fondersi lungo le arterie di comunicazione principali[101] ed un territorio rurale costituito da una campagna urbanizzata, molto spesso intercluso, che tenta di resistere a queste spinte. Un'altra prospettiva completamente differente è attraversare la valle nella sua trasversalità, in maniera ortogonale alle infrastrutture longitudinali: qui ci si trova davanti un territorio molto più eterogeneo e scandito da centri di crinale, da pendii scarsamente edificati e da un fondovalle costituito dalle recenti espansioni insediative e infrastrutturali e da un *mix* di territorio rurale e edilizia diffusa. Un territorio costruitosi inconsapevolmente senza un progetto della sua complessità sovracomunale, ma come sommatoria, replicazione e giustapposizione delle espansioni dei centri di cui è composto. Può il progetto di territorio governare le nuove trasformazioni di questa particolare forma di città?[102] Sicuramente è un'analisi che comporta diversi ambiti del territorio ciascuno diverso nella sua essenza e governato da proprie regole: i centri di crinale, le espansioni di fondovalle, il territorio rurale, il territorio naturale dei corridoi

101 Barbieri P., *Metropoli piccole,* Roma, Meltemi Editore, 2003, p. 29

102 *Ivi*, p. 48:

ecologici e fluviali.

L'organizzazione di questi spazi non si può riconoscere in una forma univoca, ma proprio in quanto espressione di una dialettica tra forme e scale diverse implica la necessità di agire sull'interpretazione di queste differenze. Ed è proprio in questo territorio che Barbieri chiama della 'metropoli piccole', che "la maggiore rarefazione dell'artificio rispetto alla natura sembra ammettere la possibilità di una concezione di dispositivi spaziali fondati sulla dialettica tra costruito e vuoti, tra continuo e discontinuo in una sorta di sincope tra diversi materiali e temi del progetto."[103]

In questo territorio il rapporto tra infrastruttura insediamento è da sempre interdipendente e le strade hanno determinato l'evoluzione dei sistemi insediativi determinandone l'espansione o la completa regressione e quasi sempre senza che questi effetti sul territorio siano stati programmati. È la presenza di questi sistemi infrastrutturali ad attuare un uso metropolitano dello spazio, organizzato sul rapporto tra più polarità e senza un unico centro principale.[104] L'architettura delle metropoli piccole è quindi un architettura fortemente dipendente dalle connessioni che sono in atto dentro di essa.[105]

Sono le strade a scorrimento veloce, come la Strada Statale 76 bis, quelle che stanno determinando la trasformazione di queste realtà in aree metropolitane. Sono strutture che rapprendono le distanze, assicurando nello stesso tempo una notevole accessibilità verso i centri minori pre-

103 *Ivi,* p. 49

104 *Ivi,* p. 65

105 *Ibid.*

senti nel territorio che attraversano grazie alla presenza di numerosi svincoli.[106] Queste strade pur attraversando il territorio spesso non appartengono al suolo, se ne discostano con rilevati e viadotti e si configurano come tubi impermeabili che impongono relazioni di entrata ed uscita puntuali e che sono spesso privi di ogni relazione con i sistemi insediativi. Queste infrastrutture impongono cioè relazioni sovralocali senza permettere un'osmosi continua con i centri territori attraversati.[107]

È quindi compito del progetto comprendere architettonicamente i caratteri innovativi dei sistemi infrastrutturali: il disegno dei tracciati, la forma dei manufatti, le attrezzature, i dispositivi di interconnessione soprattutto nel tentare di trovare i nodi strategici di connessione con la forma dei luoghi e degli insediamenti.[108] Si tratta di reinterpretare tali nodi di connessione per far scaturire occasioni di architettura, dove soprattutto si renda leggibile il rapporto con i caratteri specifici del territorio attraversato, sia esso il territorio agrario, gli ambiti fluviali o i margini di un sistema insediativo.

Quello che emerge dalle recenti ricerche progettuali sul tema delle infrastrutture e il loro rapporto con i sistemi insediativi è sicuramente il concetto che il progetto dell'infrastruttura per la mobilità contemporanea deve considerare un mutato modo d'uso del territorio, allargato e che tenga conto del suo carattere frammentato, multipolare. Il progetto della strada deve essere guidato da una ricerca fortemente integrata, deve cioè considerare non solo la definizione del manufatto strada in tutte le sue componenti strettamente funzionali, ma deve occuparsi della costruzione di

106 *Ivi,* p. 66

107 *Ibid*

108 *Ivi,* p. 65

un paesaggio che interessa la stessa infrastruttura e le relative questioni ambientali.[109] C'è quindi la necessita di pensare architettonicamente il progetto dell'infrastruttura e degli spazi aperti ad essa contigui con l'obiettivo di reinventarne la forma e la modalità funzionamento, così da far assumere loro un ruolo fondamentale nella fruibilità collettiva e multimodale del territorio.[110]

L'occasione offerta dalle trasformazioni metropolitane, che l'architettura può cogliere e rilanciare, è quella di poter attribuire un valore a quanto si trova al di là dell'immediata influenza lineare della strada, facendo sì che il sistema delle trasversalità possa definire una sorta di specificità delle diverse parti o tratti del tracciato, ancorando questa articolazione ai caratteri propri non solo della strada, ma dell'invaso naturale e del sistema insediativo che questa percorre e che un'organizzazione spaziale trasversale riconoscerà nei suoi limiti, nella sua figura e modalità insediativa.[111] Nei territori in cui la componente lineare dell'infrastruttura diventa una connotazione specifica, verificare la possibilità dell'utilizzazione di un generale principio di organizzazione spaziale che punti sulla trasversalità risulta indispensabile al fine di romperne l'autoreferenzialità.[112]

Questa dimensione trasversale del progetto permette di attraversare, intersecare e interagire con la sovrapposizione dei fasci infrastrutturali lineari, di carattere naturale, rurale ed insediativo, così da mettere in relazione i tanti tempi della città. Dobbiamo quindi immaginare il progetto di trasversalità come occasione strategica per ridisegnare un policentrismo diffuso che sezioni il

---

109 Fabian L., *Premessa*, in Secchi B., Pellegrini P. (a cura di), *On mobility 2: riconcettualizzazioni della mobilità nella città diffusa*, Venezia, Ed. Marsilio, 2012, p.9

110 Gasparrini C., *Passeggeri e viaggatori*, Roma, Ed. Meltemi, 2003

111 Barbieri P., *Metropoli piccole*, p. 76, Roma, Ed. Meltemi, 2003

112 Barbieri P., *Metropoli piccole*, p. 76, Roma, Ed. Meltemi, 2003

territorio in profondità e metta in relazione infrastrutture e funzioni di gerarchia e natura diversa al fine di fornire un progetto con un più alto grado di complessità.[113]

La presenza nei nostri territori di questi due principali livelli infrastrutturali strutturati su una gerarchia semplice e poco articolata ed interconnessa, sia per la mobilità privata, sia per il trasporto pubblico, costituiti da infrastrutture di grande capacità che consentano elevate velocità commerciali come la strada statale 76 Bis e l'autostrada A14, e un livello basso costituito dalla fitta rete di strade provinciali e comunali fa sì che la costruzione dei progetti, al livello alto della gerarchia, abbia avuto spesso conseguenze ed influenze sul funzionamento del livello inferiore. In linea generale essi hanno spesso interrotto le numerose connessioni tra le diverse parti del territorio modificando, spesso in nodi sostanziali i paesaggi coinvolti.[114]

La mobilità accelerata, garantita da elevate condizioni di sicurezza e quelle caratterizzate da una mobilità rallentata, garantita oltre che dalla sicurezza anche dalla possibilità di osservare, sostare e comprendere e rapportarsi con i paesaggi attraversati rappresentano esigenze apparentemente antitetiche[115] che apparentemente sembrano di difficile conciliazione, al punto che la continuità di una rete è spesso contraddetta o interrotta dal dominio di un'altra. La continuità delle reti, l'evidenziazione della loro differenza, è un obiettivo di fondo da perseguire e allo stesso modo,

113 AA.VV., *Linee, nodi e trasversalità: la valle del Tronto/1*, in Isola A. (coordinato da), *Manuale forme insediative e infrastrutture*,Venezia, Ed. Marsilio, 2002

114 Secchi B., *Infrastrutture per la mobilità e la costruzione del territorio metropolitano*, in Secchi B., Pellegrini P. (a cura di), *On mobility 2: riconcettualizzazioni della mobilità nella città diffusa*, Ed. Marsilio, 2012, p.12

115 Maffioletti S., Sordina R., *Infrastrutture e paesaggi culturali: la ss 309 Romea nuova strada turistica*, in Secchi B., Pellegrini P. (a cura di), *On mobility 2: riconcettualizzazioni della mobilità nella città diffusa*, Ed. Marsilio, 2012, p.105

nella riorganizzazione degli assetti territoriali diventa determinante lavorare nella dimensione di aumentare l'interconnessione delle reti e la qualificazione delle intersezioni e dei nodi tra reti diverse.[116]

Se da una parte sono di vitale importanza le reti veloci che connettono in breve tempo il territorio vasto bypassando sistemi insediativi e fornendo uno sguardo poco concentrato sul paesaggio attraversato alternato dalle quinte vegetazionali e dalla distanza fisica dai contesti insediativi, dall'altra parte sono le reti minori che rivelano i caratteri del territorio e del paesaggio. Ed è mediante questa rete che oggi è possibile intercettare le identità dei contesti locali e i loro processi di trasformazione. La rete stradale minore, a differenza di quella nazionale e autostradale, intrattiene con il suolo un rapporto più organico, le strade minori entrano nei sistemi ambientali, nei contesti abitativi e produttivi, ancora oggi intrattengono con questi un maggiore livello di correlazione[117], basti pensare alla rete delle strade provinciali della Vallesina che solcano longitudinalmente la valle e percorrono il sistema insediativo multipolare; le strade di risalita ai centri di crinale che attraversano trasversalmente la valle sorpassando il corridoio fluviale e per mezzo di dolci tornanti disegnano i versanti fino ai centri storici di crinale; i centri di crinale a loro volta sono inanellati dalle strade di crinale che forniscono un ulteriore sguardo complessivo ed allargato sul paesaggio vallivo. Ultime le strade interpoderali che si innestano nelle strade provinciali e comunali e definiscono la matrice del paesaggio agrario e ne permettono un grado di interazione molto intimo.

---

116 Pavia R., *Stra(de)Paesaggi*, in Caravaggi L., Menichini L., Pavia R., *Strade paesaggi,* Roma, Ed. Meltemi, 2004, p. 127

117 Pavia R. , *Stra(de)Paesaggi*, in Caravaggi L., Menichini L., Pavia R., *Strade paesaggi,* Roma, Ed. Meltemi, 2004, p. 117

Una delle criticità rilevata con l'aumento della stratificazione di queste reti è quella dell'indifferenza con cui i tracciati stradali relativi alle strade statali e autostrade, si dispongono sul terreno rispetto alla trama complessa delle strutture territoriali preesistenti, dalla struttura idraulica del terreno alla relazione con le maglie stradali di più antica data, una sorta di compresenza di fatti almeno apparentemente privi di declinazioni reciproche.[118] Il progetto contemporaneo dovrebbe tentare di instaurare un dialogo tra questa compresenza e donare una leggibile continuità tra i diversi tipi di spostamento e di infrastrutture, di costruire più ricchi ed articolati rapporti con tutto ciò che sta loro a lato e un loro più attento inserimento in una rete capillare di infrastrutture della mobilità entro i tessuti porosi della città consolidata e i territorio della città diffusa.[119]

Questo tipo di riflessioni sull'interazione di flussi di infrastrutture a diversa gerarchia introducono al concetto di intermodalità ovvero al passaggio da una modalità di spostamento ad un'altra e dal passaggio a dall'uno all'altro dei diversi tempi del trasporto. Questa interrelazione comporta la messa in opera di strutture specifiche che possano permettere e facilitare l'intermodalità tra i sistemi di trasporto e gestire anche l'attesa dovuta all'interscambio. In questo senso, il tempo di trasporto non è o, perlomeno, non è solo un tempo da minimizzare o ottimizzare, che attribuisce all'infrastruttura il limitato ruolo funzionale di essere il supporto per lo spostamento di persone rimanendo del tutto estranea a qualsiasi forma di relazione con la vita urbana, ma diviene un tempo da ricomprendere nelle attività quotidiane, che si esplica in combinazione e reciproca interazione con altre attività, aprendo la possibilità di potenziare le infrastrutture con elementi

118 Magnani C., Val P., *Appunti per una tassonomia*, Casabella 597 598, 1993

119 Secchi B., *Infrastrutture per la mobilità e la costruzione del territorio metropolitano*, in Secchi B., Pellegrini P. (a cura di), *On mobility 2: riconcettualizzazioni della mobilità nella città diffusa*, Venezia, Ed. Marsilio, 2012 , p.12

di articolazione e contaminazioni che possano innescare una multifunzionalità della stessa. Il concetto di 'infrastruttura integrata' è allora un modo di riformare il problema cogliendo occasioni nei vari vincoli, nel promuovere sinergie che si possono presentare lungo il tracciato di una strada. L'integrazione in quanto combinazioni di elementi che mantengono il loro carattere ma si influenzano reciprocamente rimandando da un lato, al concetto di polivalenza, e dall'altro, a quello di aggregazione rientrando nella questione della progettazione dello specifico urbano. Da questo punto di vista i luoghi del passaggio di modo possono forse diventare luoghi significativi della struttura urbana contemporanea, o perlomeno costituire un terreno specifico di riflessione. Si deve inoltre aggiungere l'obiettivo del raggiungimento di un più alto livello di integrazione delle reti e dei sistemi di trasporto ed anche da questo punto di vista, attraverso la verifica della nozione di infrastruttura integrata, si può forse cominciare a riflettere attorno al superamento della indifferente giusta-posizione dei pezzi unicamente mono specializzati cui si è precedentemente accennato. [120]

Trasformare dei progetti viari in supporti di progetti d'organizzazione urbana presuppone alcune condizioni: riconosce che la strada a scorrimento veloce non è una pura e semplice rete autonoma, bensì una componente di una città contemporanea; che la viabilità veloce deve potersi integrare in una trama viaria preesistente o in progetto, che essa è destinata a completare. Che questa trama viaria può essere permeabile, in alcuni punti che non devono essere trattati come semplici svincoli, bensì come spazi pubblici di interscambio che assumono un proprio significato in relazione all'organizzazione del territorio, spazi dotati di attrezzature pubbliche nuove o che possano essere rintracciate nelle loro vicinanze e rigenerate in tale ottica, spazi non tradizionali

120 Magnani C., Val P., *Appunti per una tassonomia*, Casabella 597 598, 1993

che possono farsi luoghi privilegiati di sguardo e di accesso su particolari aree di paesaggio. Infine che la città si trasformi a contatto con la nuova infrastruttura, ricreando nuove forme di continuità urbana. Proprio per questo le strade non possono più essere considerate come parte di una rete autonoma, esterne alla vita pubblica della città o del territorio e non è più consentito limitarsi a rispondere e risolvere problemi imposti da condizioni già determinate, attraverso il continuo inseguimento dei fenomeni che fatalmente non può che andare nella direzione di nuovi elementi che si aggiungono a quelli esistenti, secondo una logica incrementale, di risposte caso per caso, spesso però prive di una regia che prefiguri uno scenario in divenire, determinano a loro volta, condizioni di rigidità e fattori di spreco di risorse.[121]

## La multi-settorialità dei domini e le ricerche in campo

Se da una parte il progetto contemporaneo assegna all'infrastruttura un ruolo allargato, integrato con le funzioni di carattere urbano, che possa intercambiarsi tra i sui vari livelli gerarchici, dall'altra la sostanziale assenza di strumenti a supporto della progettazione, a integrazione della normativa tecnica di settore, come i manuali, i repertori, i progetti pilota e le esperienze esemplari, attesta una diffusa mancanza di considerazione nei confronti di questa specifica disciplina.[122]

Anche per la rigidità e la compartimentazione di tali ricerche è stata sottolineata la **scarsa attenzione** sperimentale per l'innovazione in questo campo[123], sperimentazione che dovrebbe av-

121 Rocchetti S., *Intersezioni raccordi e snodi: prove di semplificazione*, in Secchi B., Pellegrini P. (a cura di), *On mobility 2: riconcettualizzazioni della mobilità nella città diffusa,* Ed. Marsilio, 2012, p.115

122 Baldazzi M. Rosini L., *Presentazione*, in Caravaggi L., Menichini L., Pavia R., *Strade paesaggi,* Ed. Meltemi, 2004, p. 11

123 Secchi B., *Infrastrutture per la mobilità e la costruzione del territorio metropolitano*, in Secchi B., Pellegrini P. (a cura di), *On mobility 2: riconcettualizzazioni della mobilità nella città diffusa,* Ed. Marsilio, 2012, p.12

venire riconsiderando i modi di intervento e razionalizzazione e che dovrebbe spingere ad una nuova e radicale riconcettualizzazione delle principali questioni connesse alla mobilità e al tema delle infrastrutture.[124]

Promuovere un'interazione tra soggetti, direttamente o indirettamente interessati sulla realizzazione e manutenzione di una strada, può rappresentare un primo passo verso un profondo rinnovamento della qualità della dotazione infrastrutturale nel nostro paese.[125]

Recenti ricerche hanno tentato di scardinare questa mono-settorialità partendo proprio dall'immaginare scenari di trasformazione territoriale scatenati dalla rilettura degli elementi che compongono l'infrastruttura e del loro rapporto con i sistemi insediativi. Alcune prospettive hanno approfondito la possibilità di sviluppo di un trasporto pubblico capillare mediante la rilettura dei nodi della rete, intesi come nuovi dispositivi che consentano un accesso attraverso i sistemi di trasporto pubblico; si sono valutati scenari di concentrazione di funzioni in uno stesso luogo, rendendo economicamente vantaggioso l'investimento per modalità di trasporto efficienti e sostenibili[126]; si è esplorato il disegno di un nuovo spazio pubblico liberato dalle auto.

Nel particolare ambito della città diffusa le esplorazioni condotte in queste ricerche mostrano che anche questo modello insediativo può divenire una città del trasporto pubblico e che questa situazione potrebbe garantire, a parità di prestazioni e confort per i suoi cittadini, notevoli

---

124 Fabian L. *Premessa*, in Secchi B., Pellegrini P. (a cura di), *On mobility 2: riconcettualizzazioni della mobilità nella città diffusa*, Ed. Marsilio, 2012*,* pg.9

125 Menichini S., *Contesti territoriali e paeaggi*, in Caravaggi L., Menichini L., Pavia R., *Strade paesaggi,* Ed. Meltemi, 2004, p. 77

126 Pellegrini P., *Tubi e spugne 1. Il progetto implicito di costruzione dell'area centrale veneta*, in Secchi B., Pellegrini P. (a cura di), *On mobility 2: riconcettualizzazioni della mobilità nella città diffusa*, Ed. Marsilio, 2012*,* p.29

riduzioni del costo che per la mobilità il paese sostiene.[127] Se questo atteggiamento non è normalmente neppure immaginato, ciò deriva dal fatto che i costi, notevolissimi, dell'uso dell'automobile sono distribuiti tra milioni di soggetti, mentre quelli del trasporto pubblico sono riferiti generalmente a pochi soggetti generalmente pubblici.[128] Eliminare totalmente o parzialmente, le auto dal nostro territorio e dalle nostre città coincide con una nuova appropriazione dello spazio, con la possibilità di riciclare spazi ora destinati alla sola automobile e a chi ne serve restituendoli alla collettività. In altri termini coincide con una ridistribuzione della ricchezza accumulata sotto forma di capitale fisso tra i diversi gruppi sociali: parcheggi che possono diventare spazi di socialità, edifici che possono diventare spazi collettivi, spazi stradali che possono essere utilizzati per pratiche diverse e più innovative di quanto non siano oggi, per costruire nuovi paesaggi.[129]

Queste ricerche forniscono metodi per la rilettura del territorio ed in particolare questa può essere fatta per tre categorie rispettivamente di scala crescente: la prima riguarda i *contesti*, ovvero si identificano le parti di territorio che presentano medesimi caratteri morfologico ambientali, infrastrutturali ed insediative, e storico territoriali; la seconda categoria riguarda i *paesaggi* che rappresentano aree all'interno dei *contesti* in cui esiste un rapporto specifico tra la rete stradale e gli elementi della struttura paesistica del territorio in cui insistono, ed infine i *progetti* dove si articolano i vari temi di progetto declinati sui *paesaggi*, in risposta alle principali criticità segnalate

127 Secchi B., *Infrastrutture per la mobilità e la costruzione del territorio metropolitano*, in Secchi B., Pellegrini P. (a cura di), *On mobility 2: riconcettualizzazioni della mobilità nella città diffusa*, Ed. Marsilio, 2012, p.12

128 *Ibid.*

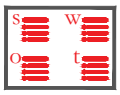
129 *Ivi*, p.15

dai piani provinciali, comunali o da richieste specifiche da parte di comunità locali.[130] Il progetto di un'infrastruttura può seguire tre famiglie di obiettivi che in passato sono stati considerati separatamente: le *prestazioni funzionali*, legate al miglioramento della percorribilità in termini di fluidità e sicurezza, etc.; la *sostenibilità ambientale*, cioè gli interventi che possono contribuire ad una salvaguardia e un rafforzamento degli ecosistemi presenti e potenziali; la *valorizzazione,* riguardante i tipi di intervento che, a partire dalle percorrenze minori, possano contribuire alla creazione di itinerari tematici, connessi alla valorizzazione dei beni culturali e alla promozione delle specificità del territorio.[131]

Nella ricerca effettuata la definizione delle aree territoriali ha seguito anch'essa una logica inter-scalare riconoscendo nella Vallesina un entità territoriale con caratteristiche ricorrenti all'interno del più ampio territorio della Regione Marche. Sono stati poi predisposti degli approfondimenti di scala in determinate aree progetto scelte anche esse per il loro carattere di ricorrenza all'interno del territorio di studio. Questo procedimento ha permesso cosi di poter affrontare diversi paesaggi o meglio configurazioni territoriali peculiari del territorio di studio.

130 Caravaggi L., Menichini S., Pavia R., *Linee guida*, in Caravaggi L., Menichini L., Pavia R., *Strade paesaggi,* Roma, Ed. Meltemi, 2004, pp. 27-37

131 Caravaggi L., *Paesaggi e progetti di strade*, in Caravaggi L., Menichini L., Pavia R., *Strade paesaggi,* Ed. Meltemi, 2004, pp.90-91




**Analisi s.w.o.t Vallesina**

| Punti di forza |
|---|
| I centri murati hanno mantenuto le principali funzioni amministrative che generano relazioni con il fondovalle |
| Presenza di centri storici con una grande potenziale turistico in virtù della loro qualità architettonica |
| Presenza di agglomerati di funzioni per il cittadino in corrispondenza dei nodi della rete infrastrutturale di fondovalle che ben intercettano i flussi più intensi |
| Sistema territoriale prevalentemente a bassa densità di popolazione con una relativa alta densità di flussi concentrati e con scarse e localizzate problematiche relative al traffico |
| Problematiche di congestione stradale concentrate in determinati punti nevralgici di adduzione ai centri attrattori e in determinati orari della giornata |
| Territorio non presenta se non nei centri attrattori problematiche relative al parcheggio, anche nei centri di media dimensione si ha una buona dotazione di stalli |
| Le località turistiche del territorio ben servite dalle infrastrutture della viabilità primaria e secondaria |
| Il territorio è ricco di infrastrutture straordinarie pubbliche, dotato di ferrovia, porto ed interporto |
| Il territorio presenta un tracciato stradale storico fortemente reticolato e diffuso sul territorio |
| I sistemi insediativi sono fortemente correlati con i sistemi infrastrutturali storici |
| Ricchezza del paesaggio delle infrastrutture storiche che ne costituiscono una componente generatrice |
| Ricchezza del paesaggio agrario e rurale innervato della trama delle strade bianche interpoderali |
| Presenza di una ancora significativa copertura vegetazionale lungo il corso del fiume quale elemento caratterizzante il paesaggio che si configura come una vera e propria infrastruttura ecologica |
| Presenza di una generale bassa densità di edilizia rurale sparsa |
| Territorio non isotropo ma con linee di percorrenza di fondovalle preferenziali rispetto a quelle di crinale |

*Tabella 33 Analisi s.w.o.t territoriale: punti di forza*

| Punti di debolezza |
| --- |
| Presenza di un gran numero centri minori con popolazione inferiore a 5000 ab., piccoli comuni, ciascuno la propria struttura pubblica a poca distanza l'uno dall'altro. |
| Tendenza allo spopolamento dei centri storici, soprattutto in quei centri che hanno avuto un processo di espansione diretta nel fondovalle |
| Tendenza all'invecchiamento dei centri storici minori a causa della poca appetibilità per l'insediamento di nuove famiglie |
| Perdita di relazione tra centro di crinale ed espansione di fondovalle, dovuta esclusivamente agli spostamenti (pochi) della popolazione residente e dei turisti |
| Il territorio presenta una forte dispersione delle funzioni e quindi delle destinazioni che rende difficile l'ottimizzazione dei flussi |
| Automobile utilizzata come principale mezzo di trasporto, molto spesso con un unico passeggero |
| Trasporto pubblico utilizzato quasi esclusivamente da studenti, anziani e extracomunitari |
| Non sviluppata e strutturata alcuna forma di mobilità condivisa tra i centri minori |
| Nella maggior parte dei centri minori è assente una qualsiasi forma di servizio di trasporto pubblico locale |
| La mobilità ciclabile scarsamente utilizzata per gli spostamenti intercomunali |
| Le coincidenze tra autobus del TPL urbano, extraurbano e treni sono troppo brevi e non consentono una intermodalità efficiente |
| Il servizio ferroviario durante la giornata ha una cadenza irregolare sia in termini di orario che di fermate. Questo aspetto lo rende una modalità di trasporto poco idonea per spostamenti non dovuti ad un pendolarismo regolare |
| La bigliettazione del trasporto pubblico pur facendo capo ad un unico gruppo risulta di fatto ancora suddivisa tra i vari gestori del TPL |
| La comunicazione del servizio di trasporto pubblico avviene senza l'ausilio di mappe e quindi senza una visione di insieme del servizio |
| Insufficienza di percorsi ciclabili di riconnessione tra centri minori e dorsale ciclabile dell'Esino |
| Alto livello di pericolosità delle strade e scarsa sicurezza per i cittadini |
| Inadeguatezza delle infrastrutture della mobilità esistenti a causa della tendenza al loro sovrautilizzo attraverso la politica degli interventi parziali, opere di miglioramento e collegamenti locali |
| Traffico in crescita con conseguente riduzione della velocità media dei mezzi pubblici e insufficienza di parcheggi in particolare nei punti di interscambio tra il mezzo pubblico e il mezzo privato |
| Modesto utilizzo dei mezzi di trasporto pubblico a favore del mezzo di motorizzazione privata |
| Sono presenti problematiche di congestione stradale in determinati punti nevralgici di adduzione ai centri attrattori in determinati orari della giornata |

| Punti di debolezza |
|---|
| La condizione orografica sfavorevole soprattutto nei centri di crinale per la mobilità lenta in bicicletta |
| Scarsità di collegamenti trasversali idonei alla mobilità lenta pedonale e ciclabile, in quanto tutti realizzati per la mobilità carrabile |
| Mancanza di una struttura di parcheggi scambiatori nei pressi di svincoli della superstrada |
| Presenza di numerosi scali ferroviari dismessi nelle zone industriali |
| A causa di attraversamenti carrabili trasversali la continuità dell'asta ciclabile dell'Esino viene più volte interrotta |
| Scarsa manutenzione delle strade provinciali e comunali rendono il territorio poco idoneo all'utilizzo della bicicletta |

*Tabella 34 Analisi s.w.o.t territoriale: punti di debolezza*

| Opportunità |
|---|
| L'ottimizzazione dei servizi pubblici relativi alle pubbliche amminstrazioni soprattutto nei centri con popolazione inferiore a 5000 ab. |
| La riottimizzare dei flussi di accesso alle funzioni pubbliche del territorio |
| Lo sviluppo di sistemi di trasporto per gli anziani e per la cittadinanza extracomunitari non munita di auto |
| Lo sviluppo di modelli di intermodalità tra percorsi a piedi, percorsi in bici, autobus e treno |
| Sviluppare sistemi connessi di mobilità lenta legata alle funzioni quotidiane per i cittadini |
| Rivalutare una ciclabilità turistica dell'area anche in relazione alla particolare condizione orografica dei centri |
| Introdurre nuovi modelli di condivisione di mobilità nel territorio |
| Reinterpretare il senso di chiusura di determinate infrastrutture nella loro modalità di funzionamento |
| Reinterpretare nuove forme di intermodalità all'interno delle infrastrutture esistenti |
| Intercettare flussi legati al cicloturismo |
| Presenza di flussi intercomunali polarizzati principalmente nei centri maggiori di Ancona, Jesi e Fabriano |
| Aumentare il dialogo tra i vari livelli gerarchici della viabilità (primaria, secondaria e terziaria) |
| Possibilità di riutilizzare i numerosi spazi residui anche pubblici nella vicinanza delle infrastrutture |
| Sviluppare un servizio e vendita diretta in prossimità delle strade |
| Riqualificazione e valorizzazione strade interpoderali tramite integrazioni con vegetazione e percorsi ciclabili |

| Opportunità |
|---|
| Presenza di un reticolo collinare di viabilità secondaria molto sviluppato e di una trama fittissima di vecchi tracciati in disuso |
| Reticolo di strade molto esteso e capillare e compatibile con le esigenze ambientali nei centri urbani, quali percorsi ciclabili, aree pedonalizzate, *car-pooling*, ecc. |
| Presenza di un edilizia rurale di diffusa a rete, attività e relazioni fortemente connessi con i valori ambientali e paesaggistici del territorio |
| Rendere il punto di attesa della coincidenza un luogo multifunzionale ed attivo |
| Sviluppare una ciclabilità trasversale che colleghi le valli adiacenti |

*Tabella 35 Analisi s.w.o.t territoriale: opportunità*

| Minacce |
|---|
| Dispendio di denaro pubblico dall'utilizzo non ottimizzato dei pubblici uffici |
| Ulteriore spopolamento dei centri storici con possibilità di fenomeni di ghettizzazione |
| Possibilità di spopolamento dei centri storici |
| Perdita di identità culturale locale |
| Aumento consistente dell'utilizzo dell'automobile |
| Aumento dell'inquinamento atmosferico |
| Aumento della dispersione insediativa a causa di un eccessivo utilizzo del mezzo privato |
| Possibili tagli al trasporto pubblico locale |
| Ulteriore abbandono dei centri storici in quanto poco connessi con il fondovalle ricco di funzioni per la quotidianeità |
| Diminuzione della biodiversità a causa dell'aumento dell'inquinamento atmosferico |
| Difficolta di comprensione da parte della popolazione di nuove forme di mobilità sostenibile |
| Difficoltà di cambiare le abitudini di spostamento del cittadino |
| Erosione dei percorsi ciclabili lungo fiume a causa della scarsa manutenzione |
| Aumento del degrado nelle stazioni ferroviarie non presidiate |
| Viabilità intervalliva poco sviluppata |
| Compromissione delle fasce di corridoio ambientale dovuta alla creazione di nuove aree di espansione |
| La prolungata inadeguatezza e sovra-utilizzo delle infrastrutture della mobilità esistenti ed in particolare della 'viabilità primaria territoriale', costituisce pericolo di sovraccarico per la viabilità minore |
| La mancanza di nodi d'interscambio costituisce un rischio per il rapporto fra i diversi tipi di mobilità e per l'identità dei nuclei urbani |
| La presenza di infrastrutture realizzate prevalentemente in base ai requisiti della mobilità genera problematiche di carattere urbano e sociale |

| Minacce |
| --- |
| La carenza di percorsi ciclabili genera forti problematiche dal punto di vista della sostenibilità sociale ed ambientale |
| La realizzazione di nuove circonvallazioni e diminuire i flussi di traffico nella direzione dell'asse dei crinali principali attraverso una maggiore offerta di collegamenti trasversali e la riattivazione di percorsi secondari |
| La forte espansione residenziale dei centri minori non corrisposta da un adeguato inserimento di servizi può portare alla creazione di "quartieri dormitorio" |

*Tabella 36 Analisi s.w.o.t territoriale: minacce*

**Obiettivi territoriali**

| CITTTADINO-TERRITORIO / MOBILITÀ-FUNZIONE | |
|---|---|
| Ob. Terr. 1 | Ottimizzare la fruizione, da parte degli utenti, delle funzioni amministrative comunali fondamentali e di quelle di area vasta |
| Ob. Terr. 2 | Potenziare e rigenerare le relazioni locali tra i centri storici di crinale e le espansioni di fondo valle al fine migliorarne l'appetibilità, contrastarne lo spopolamento, l'invecchiamento e la ghettizzazione, sfruttando modelli di mobilità che ne consentano una fruizione più continua |
| Ob. Terr. 3 | Sviluppare una maggiore connessione all'interno dell'area metropolitana tramite forme di trasporto intermodale di natura sia pubblica che privata |
| Ob. Terr. 4 | Migliorare la qualità del tempo degli spostamenti e delle attese dell'interscambio rivalutandone anche la componente socializzante |
| Ob. Terr. 5 | Sviluppare il capitale turistico dell'area Vallesina valorizzando il paesaggio le valenze storico architettoniche della città diffusa e dei centri minori |
| Ob. Terr. 6 | Possibilità di introdurre nel territorio nuove sinergie economiche legate alla produzione agricola locale e relazionarle alle infrastrutture per la mobilità |
| Ob. Terr. 7 | Sviluppare un territorio a misura di bicicletta da parte di cittadini e turisti |

*Tabella 37 Obiettivi territoriali tematizzati*

**Azioni territoriali**

| AZIONI RELATIVE ALL'OBIETTIVO TERRITORIALE 1:<br><br>OTTIMIZZARE LA FRUIZIONE, DA PARTE DEGLI UTENTI, DELLE FUNZIONI AMMINISTRATIVE COMUNALI FONDAMENTALI E DI QUELLE DI AREA VASTA | |
|---|---|
| Az.Terr.1.1 | Sviluppare un sistema di trasporto pubblico che colleghi direttamente i centri minori ed i centri maggiori sfruttando le infrastrutture longitudinali esistenti: ferrovia e strada statale |
| Az.Terr.1.2 | Ridistribuzione delle funzioni fondamentali dei Comuni. La ridistribuzione oltre che dal punto di vista burocratico potrà essere effettuata riorganizzando le sedi degli uffici pubblici dei Comuni coinvolti aggregandole per servizio offerto (ufficio tecnico, catasto, protezione civile e soccorsi, anagrafe, servizi raccolta rifiuti, servizi sociali, polizia municipale ed edilizia scolastica) |
| Az.Terr.1.3 | Ridistribuzione di alcune funzioni di area vasta specifiche concentrate sui centri maggiori nei centri minori di crinale (strutture sanitarie, case di cura per anziani, tribunale, etc.) |
| Az.Terr.1.4 | Mappatura degli immobili pubblici con classificazione delle caratteristiche nonché disponibilità e/o indisponibilità degli stessi ai fini delle possibili ri-funzionalizzazioni |

*Tabella 38 Azioni territoriali tematizzate relative all'obiettivo territoriale 1*

| Az.terr.1.1 | Sviluppare un sistema di trasporto pubblico "rapido" che colleghi direttamente i centri minori ed i centri maggiori sfruttando le infrastrutture longitudinali esistenti: ferrovia e superstrada |
|---|---|

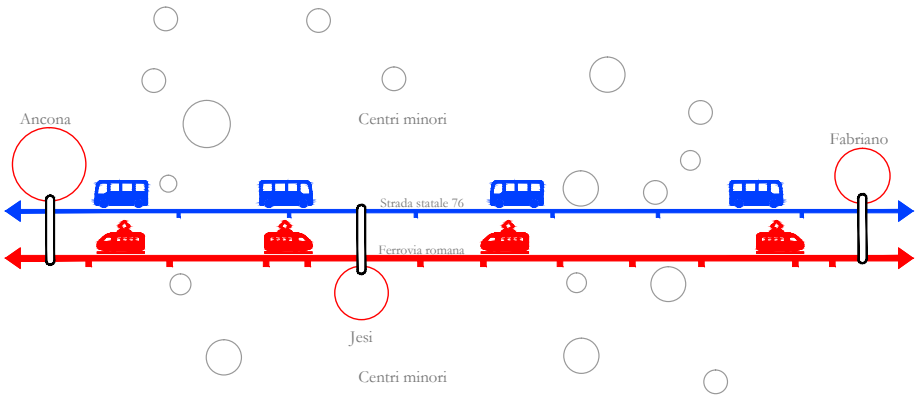


*Figura 56 Schema azione territoriale*

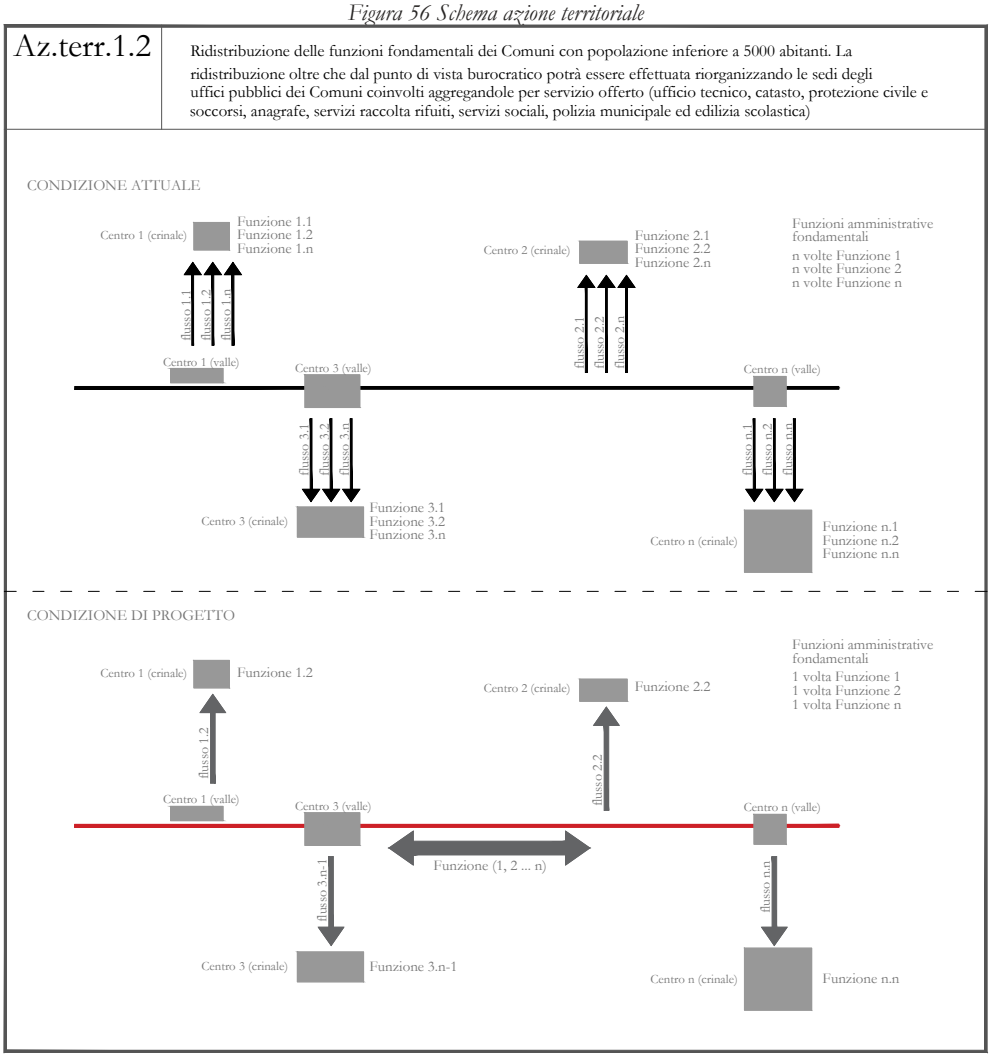



*Figura 57 Schema azione territoriale*

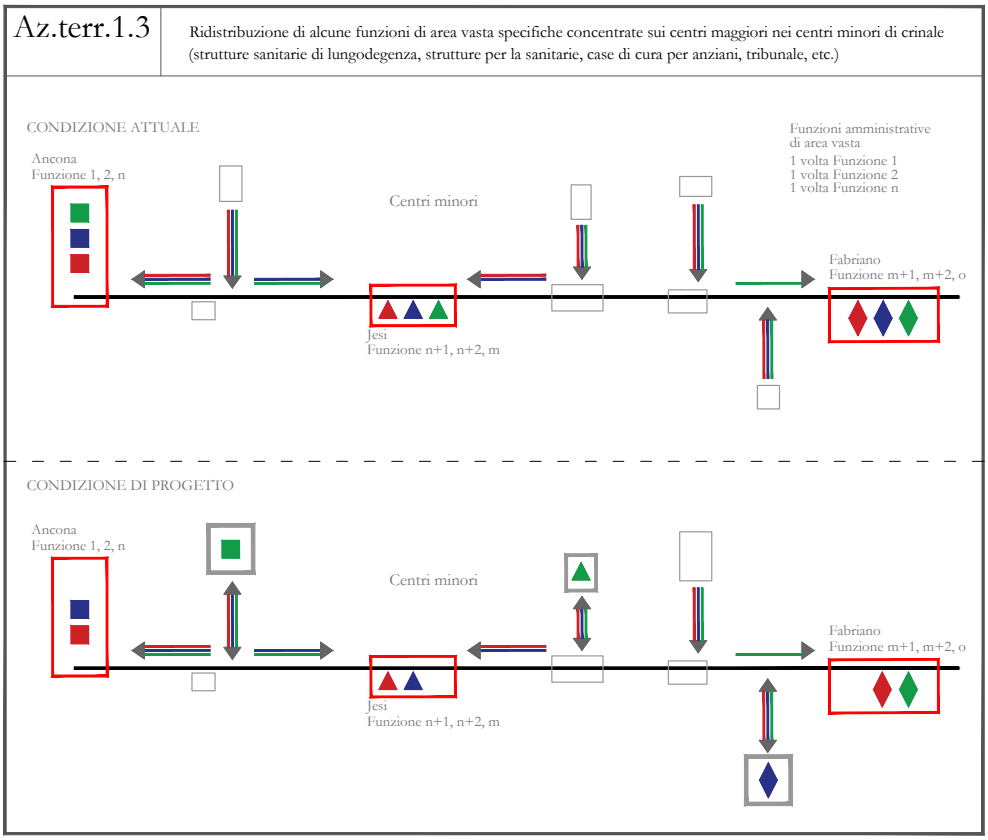



*Figura 58 Schema azione territoriale*

| **AZIONI RELATIVE ALL'OBIETTIVO TERRITORIALE 2**<br><br>**POTENZIARE E RIGENERARE LE RELAZIONI LOCALI TRA I CENTRI STORICI DI CRINALE E LE ESPANSIONI DI FONDO VALLE AL FINE MIGLIORARNE L'APPETIBILITÀ, CONTRASTARNE LO SPOPOLAMENTO, L'INVECCHIAMENTO E LA GHETTIZZAZIONE, SFRUTTANDO MODELLI DI MOBILITÀ CHE NE CONSENTANO UNA FRUIZIONE PIÙ CONTINUA** | |
|---|---|
| Az.Terr.2.1 | Specializzazione/tematizzazione funzionale dei centri minori |
| Az.Terr.2.2 | Incrementare ed efficentare la connessione centro di crinale e fondovalle sviluppando un modello di trasporto pubblico che lavori trasversalmente alla valle |
| Az.Terr.2.3 | Promuovere forme di abbonamento al trasporto pubblico idonee per le categorie della popolazione più deboli (bambini, anziani e stranieri) |

*Tabella 39 Azioni territoriali tematizzate relative all'obiettivo territoriale 2*

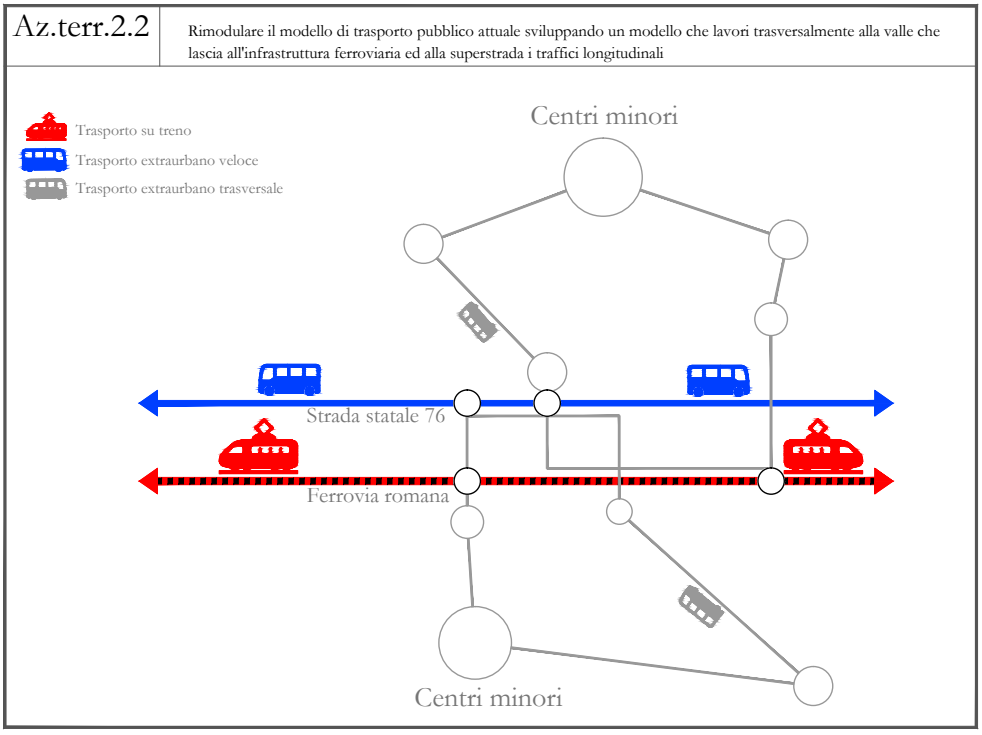



*Figura 59 Schema azione territoriale*

| **Azioni relative all'obiettivo territoriale 3**<br><br>**Sviluppare una maggiore connessione all'interno dell'area metropolitana tramite forme di trasporto intermodale di natura sia pubblica che privata** | |
|---|---|
| Az.Terr.3.1 | Introdurre un sistema multimodale di trasporto pubblico basato sulla sinergia di diverse tipologie di mezzi (autobus, miniautobus, pulmini, auto) in relazione all'infrastruttura percorsa e alla domanda di trasporto del territorio servito. |
| Az.Terr.3.2 | Implementare un sistema di trasporto pubblico di risalita che interscambi tratte locali trasversali a servizio dei centri di crinale e il collettore longitudinale costituito da ferrovia e strada statale |
| Az.Terr.3.3 | Sviluppare un modello di trasporto con cadenza regolare sia durante il giorno che durante l'anno |
| Az.Terr.3.4 | Sviluppare un maggior interscambio tra le infrastrutture per la mobilità primaria, secondaria e terziaria mettere per primo |
| Az.Terr.3.5 | Sviluppare un sistema di trasporto metropolitano su ferro coordinato con il trasporto pubblico locale |
| Az.Terr.3.6 | Coordinare insieme al trasporto pubblico locale piattaforme per il car*pooling* e programmare un sistema di fermate del trasporto pubblico strutturato anche su questa logica |
| Az.Terr.3.7 | Integrare forme di trasporto a chiamata nel trasporto pubblico locale, in particolare per le aree a domanda debole |
| Az.Terr.3.8 | Sviluppare maggiore connessione ed interscambio tra la rete ciclabile e quella del trasporto pubblico locale |
| Az.Terr.3.9 | Sviluppare forme di trasporto pubblico/privato condiviso che sfrutti l'infrastruttura statale notoriamente riservata al solo traffico privato e merci |
| Az.Terr.3.10 | Svilippare di parcheggi scambiatori in grado di consentire il ricovero in sicurezza di auto e biciclette |
| Az.Terr.3.11 | Sviluppare sistemi di trasporto a chiamata per particolari strutture sanitarie, amministrative, sanitari e del commercio gestite dagli stessi enti |
| Az.Terr.3.12 | Sviluppare un modello di bigliettazione integrata tra tutti i mezzi pubblici del territorio ed un sistema informatico per comunicare tramite smart phone l'itinerario e i mezzi per percorrerlo |
| Az.Terr.3.13 | Organizzare eventi a cadenza regolare al fine di sensibilizzare la popolazione all'utilizzo della bicicletta e dei mezzi pubblici |

*Tabella 40 Azioni territoriali tematizzate relative all'obiettivo territoriale 3*

| | |
|---|---|
| Az.terr.3.1 | Introdurre un sistema multimodale di trasporto pubblico basato sul dialogo di mezzi di grandi dimensioni per le tratte medio lunghe e mezzi più "snelli" (miniautobus, pulmini, auto) per distribuire i flussi negli snodi |
| Az.terr.3.2 | Implementare un sistema di trasporto pubblico di risalita intermodale con tratte locali "a pendolo" tra i centri di crinale e il collettore longitudinale al fine di non duplicare le tratte longitudinali |
| Az.terr.3.3 | Sviluppare un modello di trasporto efficiente in termini di numero di corse e costanza delle attese, che introduca una costanza del servizio in termini spaziali che temporali |
| Az.terr.3.6 | Integrare il sistema dei taxi con il trasporto pubblico locale come forma di trasporto a chiamata, in particolare per le aree a domanda debole |
| Az.terr.3.8 | Aprire la super strada al transito di determinate tratte del trasporto pubblico di adduzione ai centri maggiori |

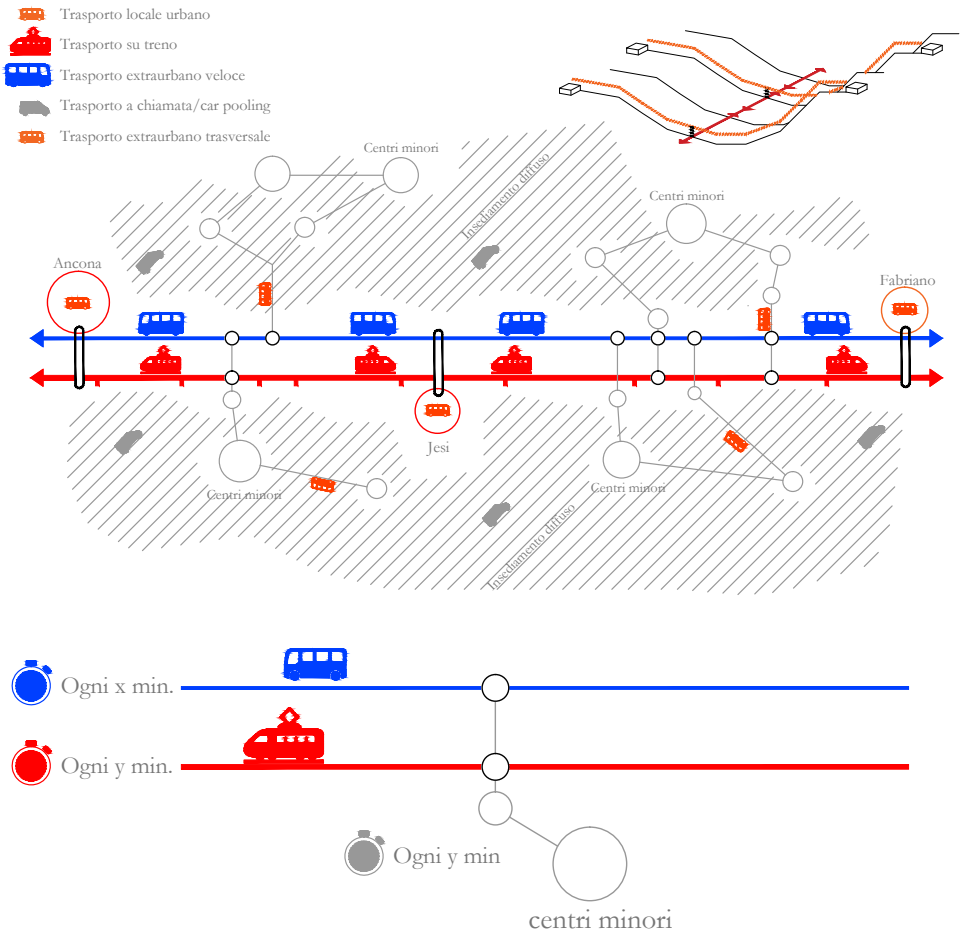



*Figura 60 Schema azione territoriale*

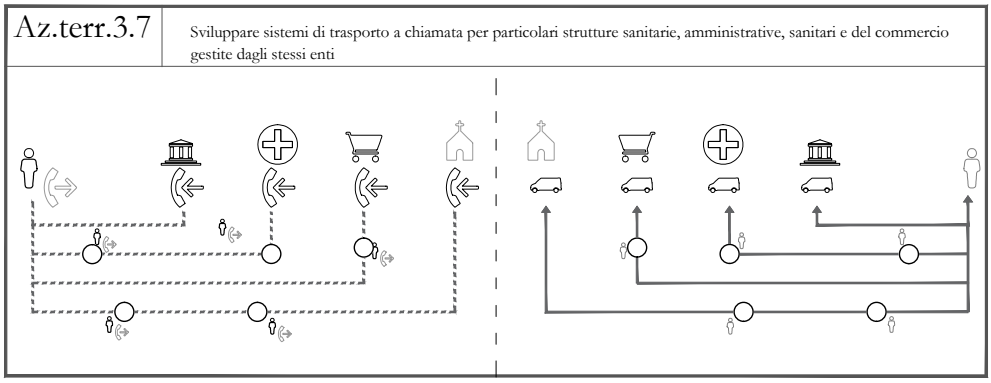



*Figura 61 Schema azione territoriale*

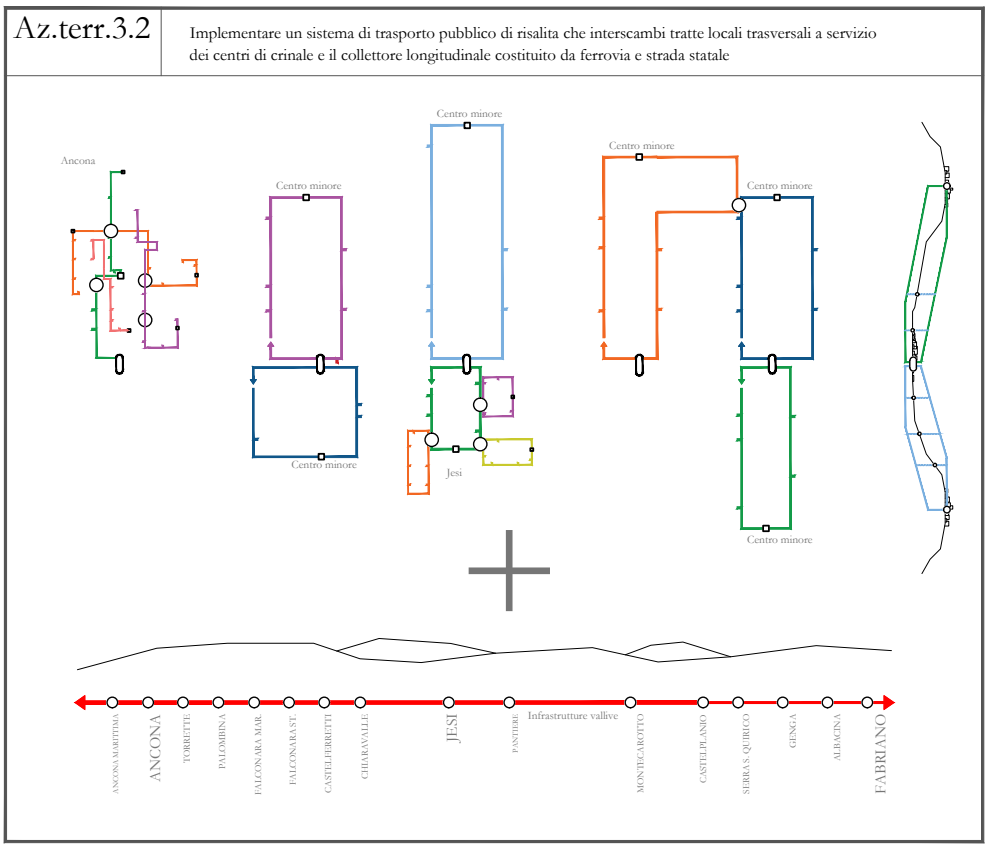



*Figura 62 Schema azione territoriale*

| Az.terr.3.2 | Implementare un sistema di trasporto pubblico di risalita intermodale con tratte locali "a pendolo" tra i centri di crinale e il collettore longitudinale al fine di non duplicare le tratte longitudinali |
|---|---|

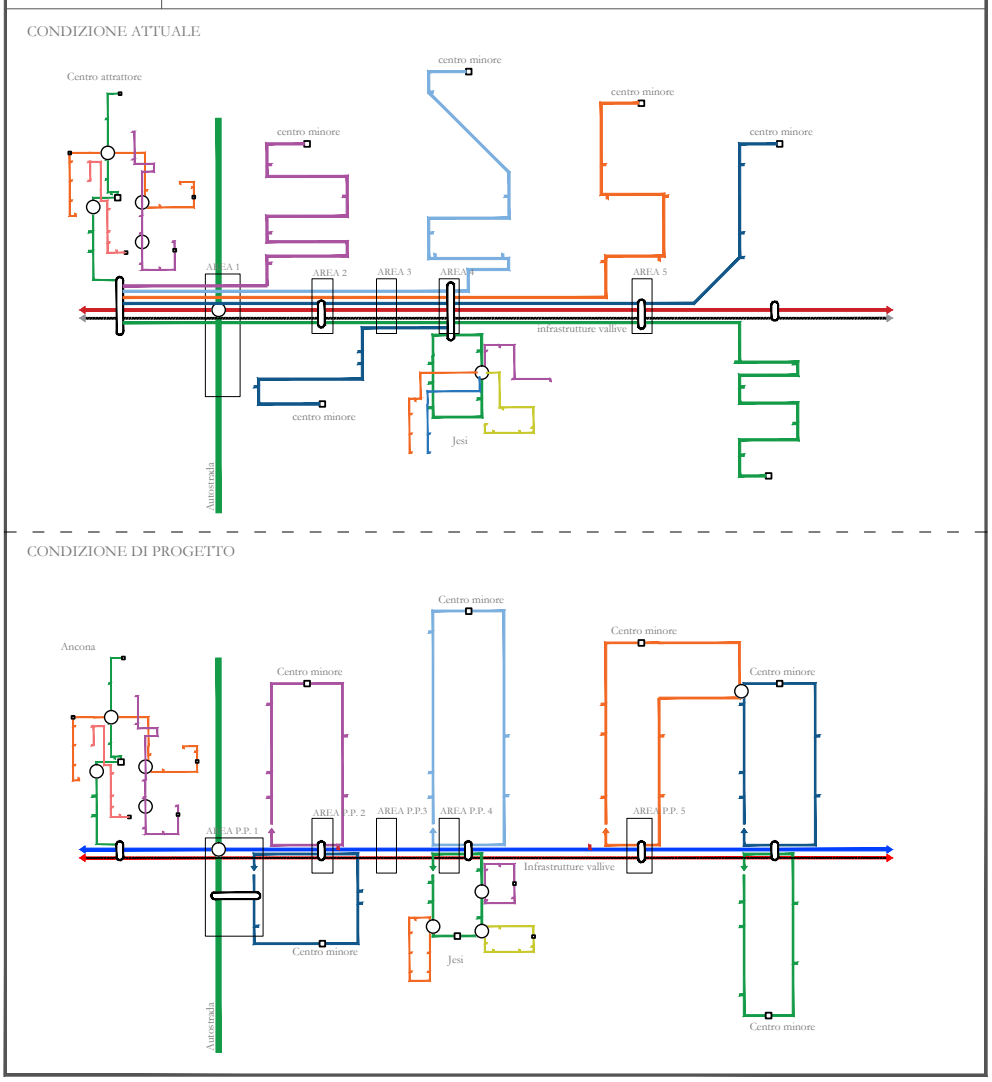



*Figura 63 Schema azione territoriale*

| | |
|---|---|
| Az.terr.3.7 | Sviluppo di punti di interscambio con la rete ciclabile e con la rete del trasporto pubblico locale |
| Az.terr.3.9 | Svilippare un sistema di parcheggi scambiatori in grado di consentire il ricovero in sicurezza di auto e biciclette |

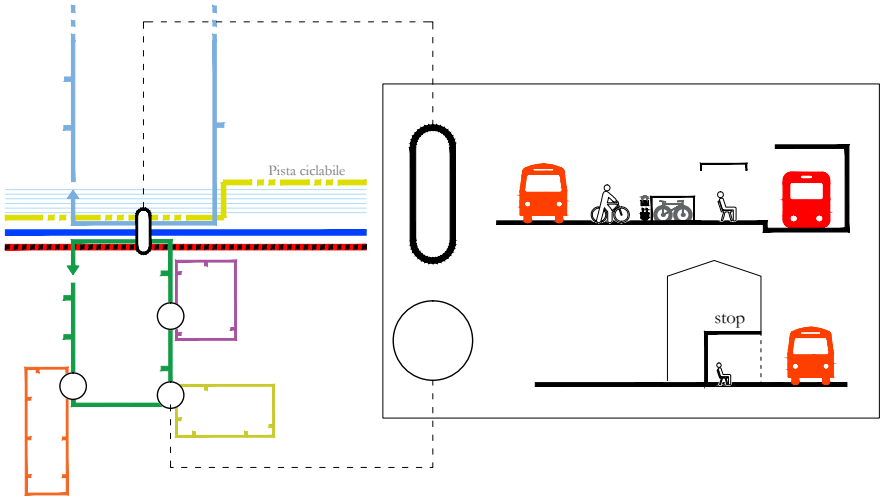



*Figura 64 Schema azione territoriale*

| | |
|---|---|
| Az.terr.3.5 | Coordinare insieme al trasporto pubblico locale piattaforme per il carpooling e programmare un sistema di fermate strutturato anche su questa logica |

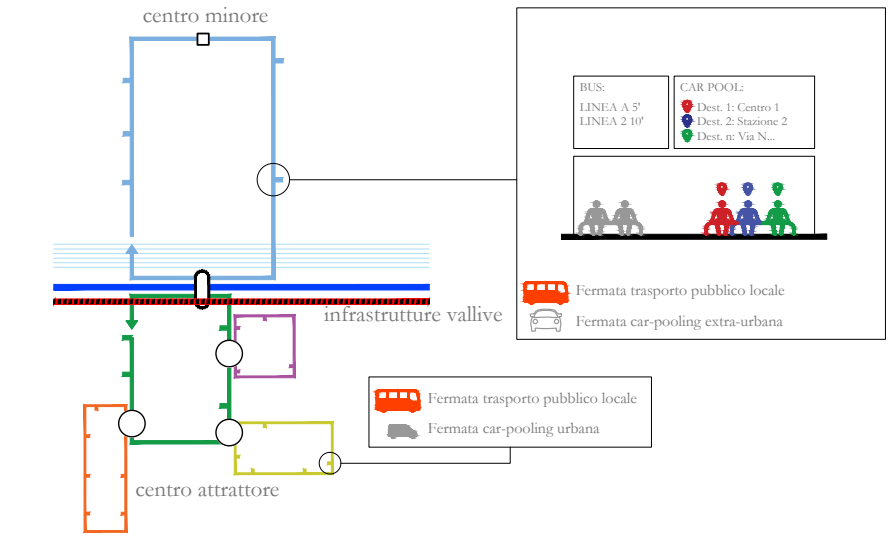



*Figura 65 Schema azione territoriale*

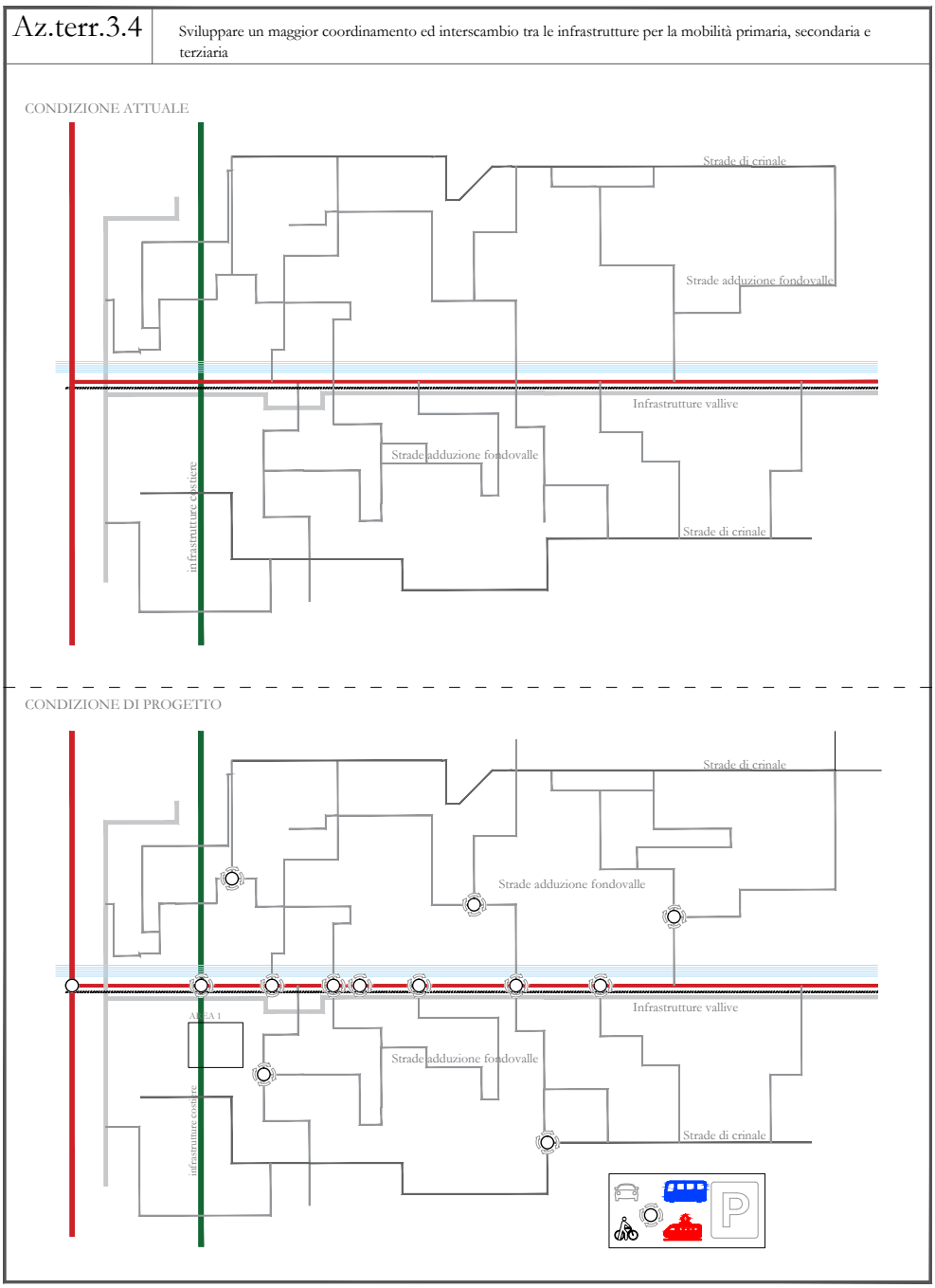



*Figura 66 Schema azione territoriale*

| AZIONI RELATIVE ALL'OBIETTIVO TERRITORIALE 4<br><br>MIGLIORARE LA QUALITÀ DEL TEMPO DEGLI SPOSTAMENTI E DELLE ATTESE DELL'INTERSCAMBIO RIVALUTANDONE ANCHE LA COMPONENTE SOCIALIZZANTE | |
|---|---|
| Az.Terr.4.1 | Inserire nelle fermate del trasporto pubblico linee wifi, carica smartphone e tablet per la navigazione |
| Az.Terr.4.2 | Integrare funzioni specifiche nei luoghi dell'attesa dell'interscambio (possibilità di svago, lavoro o riposo) |
| Az.Terr.4.3 | Rendere confortevole dal punto di vista climatico i punti di attesa del trasporto pubblico (riparato dalle intemperie e dalle temperature invernali ed estive) |
| Az.Terr.4.4 | Inserire connessione Wi-fi nei mezzi del trasporto pubblico |

*Tabella 41 Azioni territoriali tematizzate relative all'obiettivo territoriale 4*

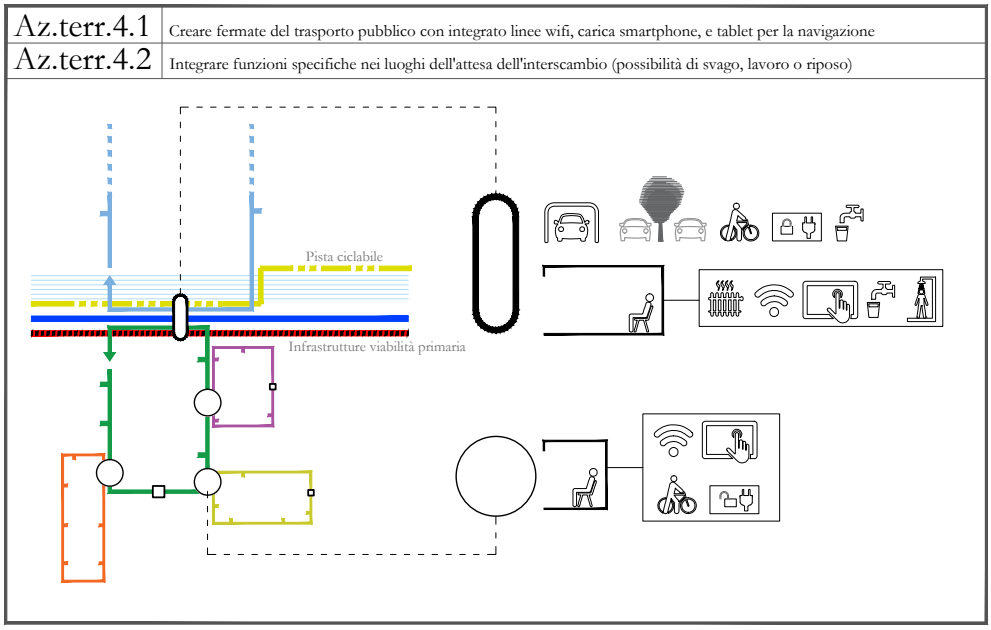



*Figura 67 Schema azione territoriale*

| AZIONI RELATIVE ALL'OBIETTIVO TERRITORIALE 5<br><br>SVILUPPARE IL CAPITALE TURISTICO DELL'AREA VALLESINA VALORIZZANDO IL PAESAGGIO LE VALENZE STORICO ARCHITETTONICHE DELLA CITTÀ DIFFUSA E DEI CENTRI MINORI | |
|---|---|
| Az.Terr.5.1 | Organizzare giornate per la promozione turistica del territorio utilizzando le reti agrituristiche locali |
| Az.Terr.5.2 | Ritessere degli itinerari tematici sulle strade panoramiche e storiche |
| Az.Terr.5.3 | Valorizzazione del carattere a rete dei beni architettonici diffusi nel territorio agrario (pievi, edicole, monasteri, fonti, archeologie industriali, etc.) |
| Az.Terr.5.4 | Sviluppare percorsi in automobile panoramici sulla rete stradale minore che ricolleghino i manufatti di rilevanza storica |

*Tabella 42 Azioni territoriali tematizzate relative all'obiettivo territoriale 5*

| | |
|---|---|
| Az.terr.3.4 | Sviluppare un maggior coordinamento ed interscambio tra le infrastrutture per la mobilità primaria, secondaria e terziaria |
| Az.terr.5.2 | Ritessere degli itinerari tematici sulle strade panoramiche e storiche |
| Az.terr.5.4 | Sviluppare percorsi in automobile panoramici sulla rete stradale minore che ricolleghino i manufatti di rilevanza storica e non solo dell'edilizia diffusa |

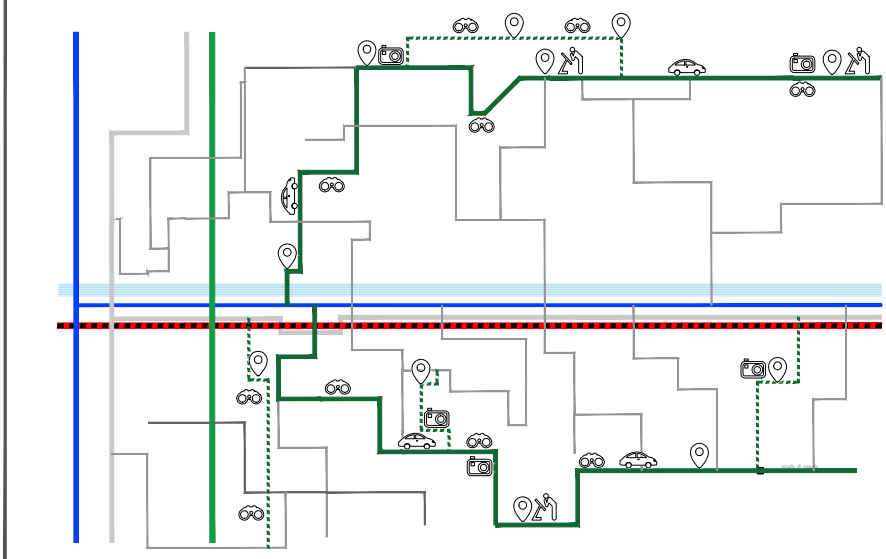


*Figura 68 Schema azione territoriale*

| | |
|---|---|
| Az.terr.5.1 | Organizzare giornate per la promozione turistica del territorio tramite bicicletta sfruttando le reti alberghiere locali |
| Az.terr.5.3 | Valorizzazione del carattere a rete dell'edilizia rurale in termini turistici |

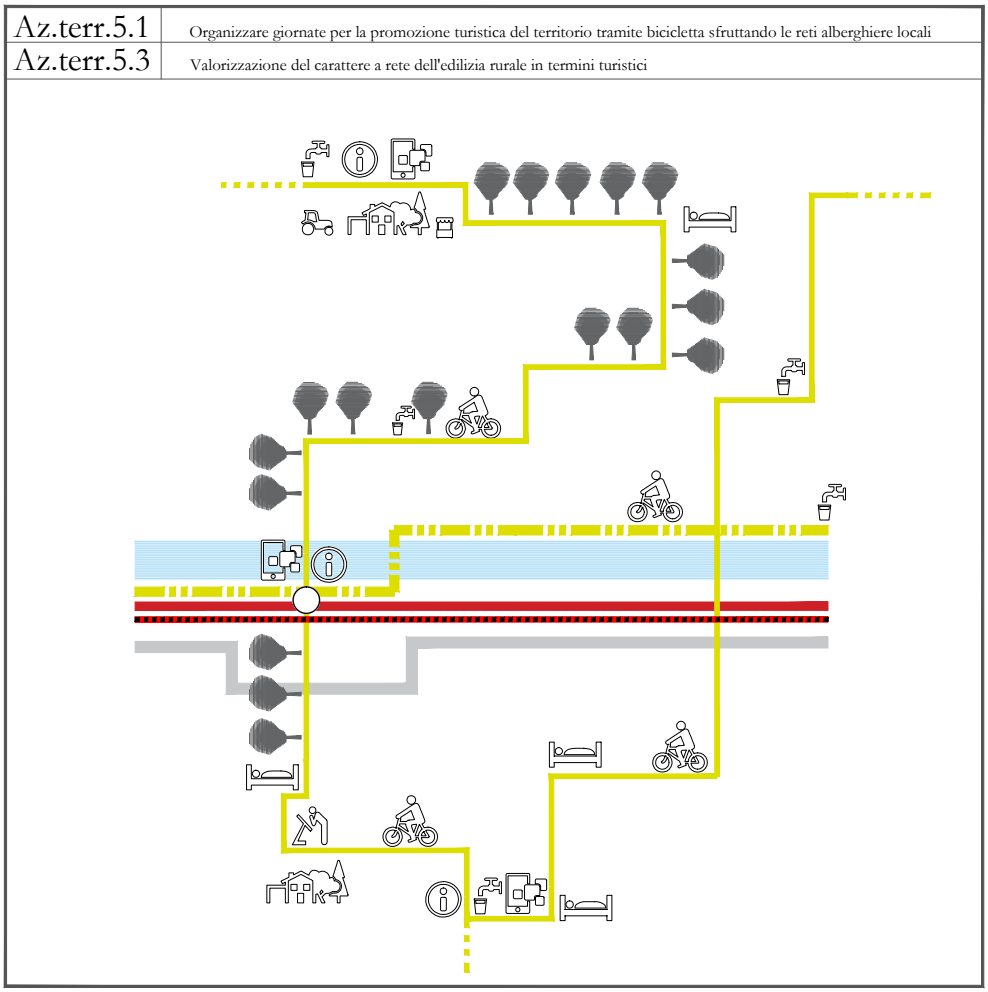


*Figura 69 Schema azione territoriale*

| AZIONI RELATIVE ALL'OBIETTIVO TERRITORIALE 6<br><br>POSSIBILITÀ DI INTRODURRE NEL TERRITORIO NUOVE SINERGIE ECONOMICHE LEGATE ALLA PRODUZIONE AGRICOLA LOCALE E RELAZIONARLE ALLE INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITÀ | |
|---|---|
| Az.Terr.6.1 | Creare una filiera commerciale organizzata che possa prevedere punti vendita a "km 0" nei nodi della viabilità secondaria e terziaria |
| Az.Terr.6.2 | Integrare luoghi di ritrovo consolidati (centri commerciali, bar, distributori, etc.) come fermate del trasporto pubblico |
| Az.Terr.6.3 | Riqualificare le aree di rispetto dell'infrastruttura tramite accordi di gestione tra proprietario del fondo contermine e ente proprietario dell'infrastruttura |
| Az.Terr.6.4 | Riqualificare i margini fluviali tramite accordi tra proprietario del fondo ente pubblico (contratto di fiume etc.) |
| Az.Terr.6.5 | Gestire gli spazi residui tra le infrastrutture per la pratica degli orti sociali |

*Tabella 43 Azioni territoriali tematizzate relative all'obiettivo territoriale 6*

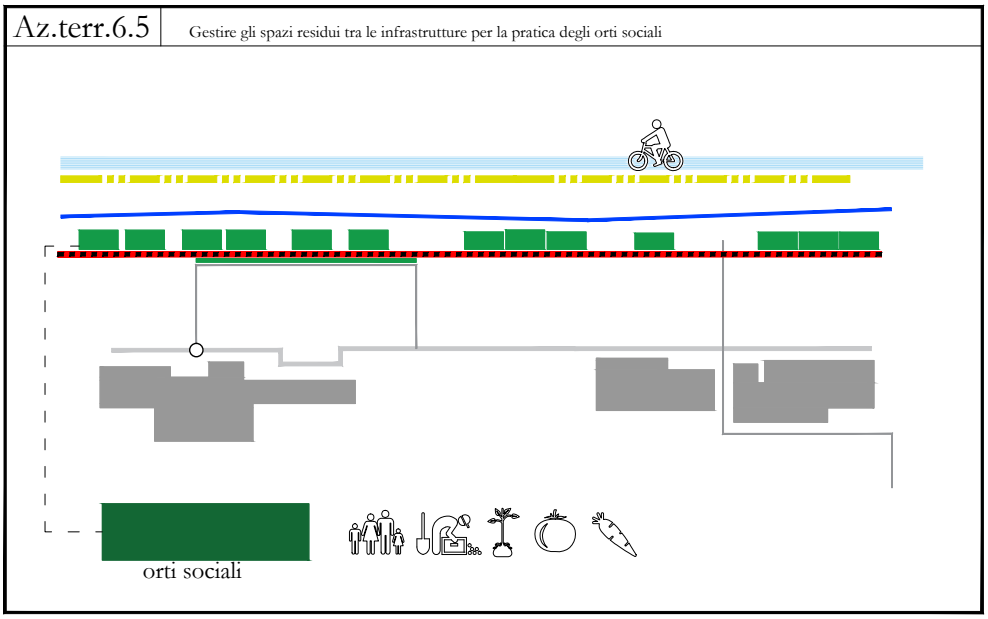



*Figura 70 Schema azione territoriale*

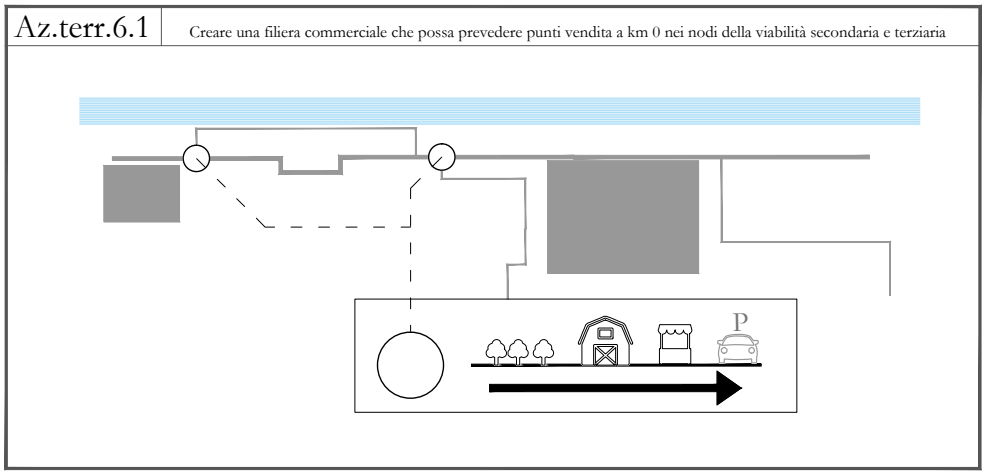



*Figura 71 Schema azione territoriale*

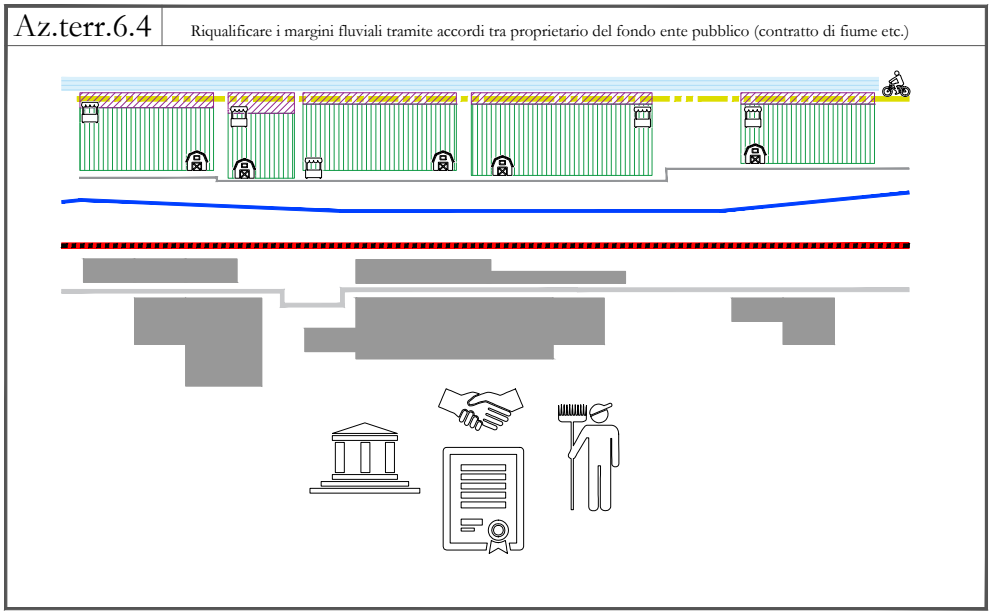



*Figura 72 Schema azione territoriale*

| Azioni relative all'obiettivo territoriale 7<br><br>Sviluppare un territorio a misura di bicicletta da parte di cittadini e turisti | |
|---|---|
| Az.Terr.7.1 | 7.1 Migliorare la fruizione ciclabile dei centri minori di crinale e stabilire relazioni e modalità di connessione con quella della dorsale di fondovalle al fine di garantire una fruibilità ciclabile completa del territorio |
| Az.Terr.7.2 | 7.2 Organizzare giornate di promozione della bicicletta (sia meccanica che a pedalata assistita) ed organizzare itinerari tematici per la scoperta del territorio |
| Az.Terr.7.3 | 7.3 Migliorare la qualità del fondo stradale, dando precedenza ai percorsi ciclabili e pedonali |
| Az.Terr.7.4 | 7.4 Sviluppare percorsi ciclabili o itinerari a piedi che inanellino una rete di produttori locali del campo dell'agroalimmentare |
| Az.Terr.7.5 | 7.5 Sviluppare percorsi tematici in bicicletta che inanellino i manufatti storici diffusi presenti nel territorio rurale |
| Az.Terr.7.6 | 7.6 Mettere a sistema i percorsi ciclabili con la rete delle strutture ricettive e quelle legate alla produzione di prodotti agroalimentari |
| Az.Terr.7.7 | 7.7 Creare un sistema di itinerari turistici che partano dalle stazioni di servizio presenti distribuite sul territorio |
| Az.Terr.7.8 | 7.8 Far dialogare le stazioni di servzio con il territorio circostante per mezzo di brevi percorsi a piedi che attraversino il territorio rurale |
| Az.Terr.7.9 | 7.9 Integrare le fermate del trasporto pubblico locale con stalli per biciclette |

*Tabella 44 Azioni territoriali tematizzate relative all'obiettivo territoriale 7*

| | |
|---|---|
| Az.terr.7.4 | Sviluppare percorsi ciclabili o itinerari a piedi che inanellino una rete di produttori locali del campo dell'agroalimmentare |
| Az.terr.7.5 | Sviluppare percorsi tematici in bicicletta riguardanti i manufatti storici diffusi presenti nel paesaggio agrario |
| Az.terr.7.6 | Mettere a sistema le strutture ricettive e quelle legate alla produzione di prodotti agroalimentari |
| Az.terr.7.8 | Creare un sistema di itinerari turistici che partano dalle stazioni di servizio presenti distribuite sul territorio |
| Az.terr.7.9 | Far dialogare le stazioni di servzio con il territorio circostante per mezzo di brevi percorsi a piedi che attraversino il territorio rurale |
| Az.terr.7.10 | Integrare le fermate del trasporto pubblico locale con stalli per biciclette |

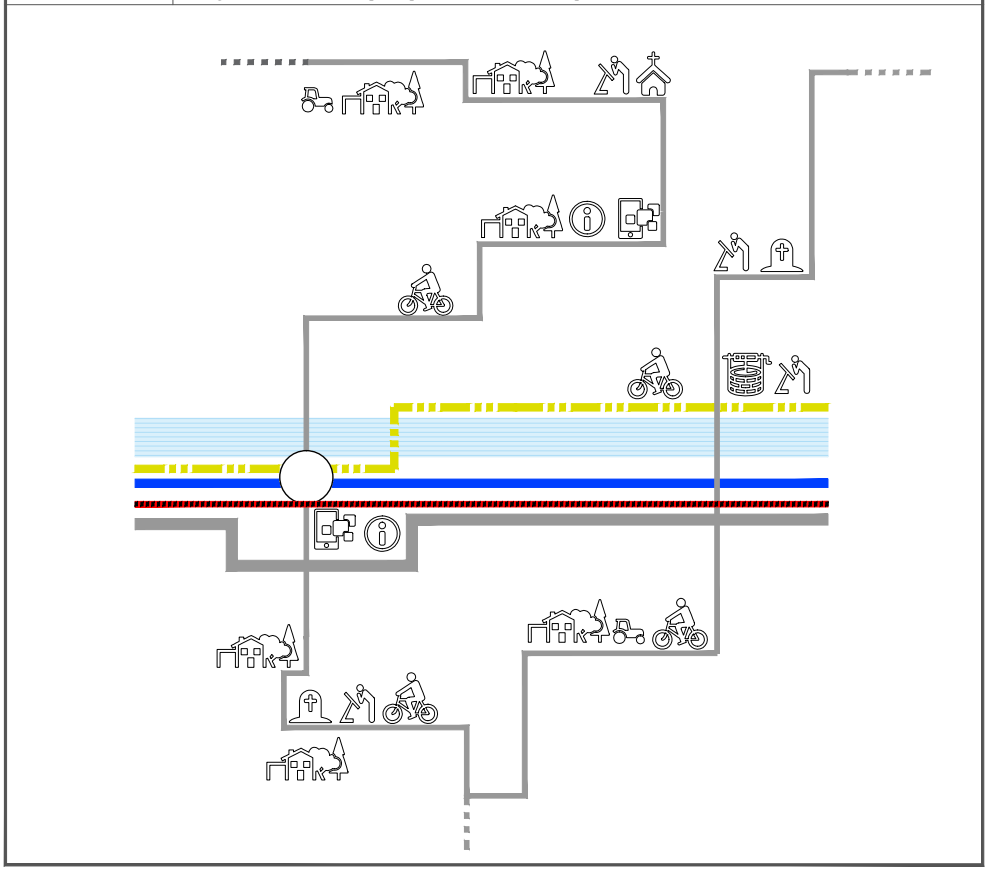


*Figura 73 Schema azione territoriale*

| | |
|---|---|
| Az.terr.7.4 | Sviluppare percorsi ciclabili o itinerari a piedi che inanellino una rete di produttori locali del campo dell'agroalimmentare |
| Az.terr.7.5 | Sviluppare percorsi tematici in bicicletta riguardanti i manufatti storici diffusi presenti nel paesaggio agrario |
| Az.terr.7.6 | Mettere a sistema le strutture ricettive e quelle legate alla produzione di prodotti agroalimentari |
| Az.terr.7.8 | Creare un sistema di itinerari turistici che partano dalle stazioni di servizio presenti distribuite sul territorio |
| Az.terr.7.9 | Far dialogare le stazioni di servzio con il territorio circostante per mezzo di brevi percorsi a piedi che attraversino il territorio rurale |
| Az.terr.7.10 | Integrare le fermate del trasporto pubblico locale con stalli per biciclette |

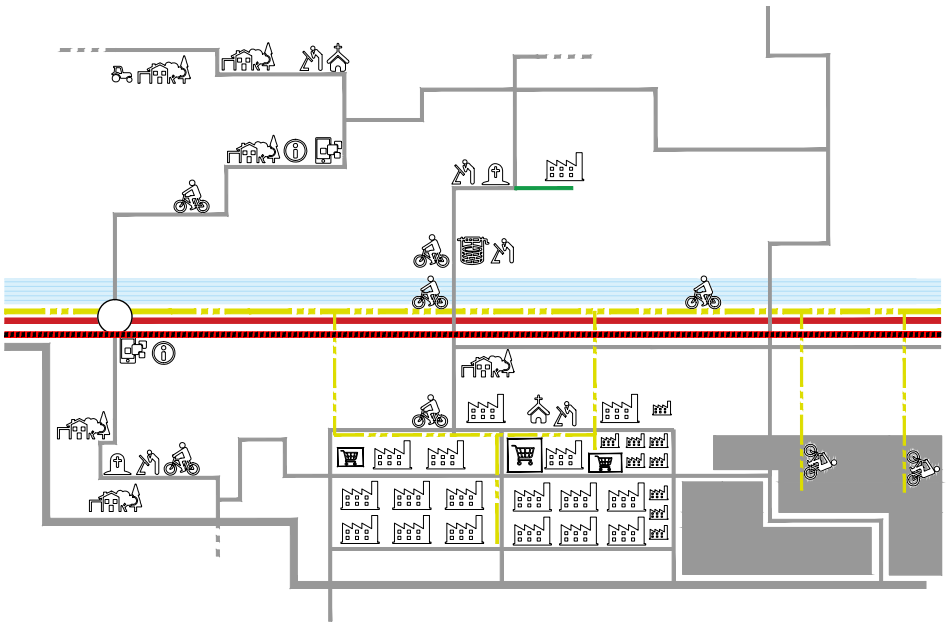


*Figura 74 Schema azione territoriale*

| | |
|---|---|
| Az.terr.7.7 | Rileggere il concetto di sosta in austostazione come momento di sosta turistica o multifunzionale |

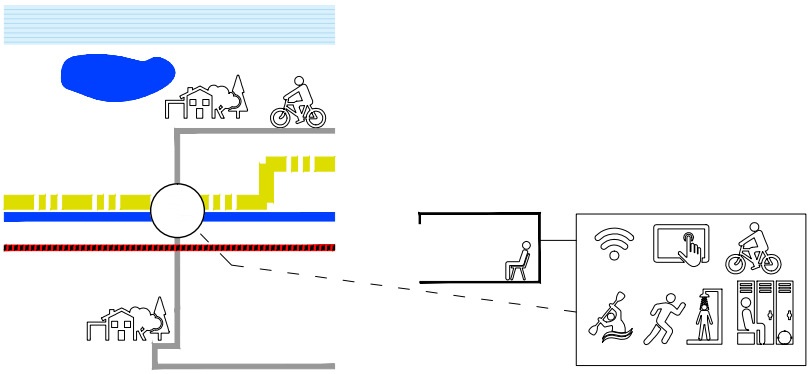


*Figura 75 Schema azione territoriale*

| | |
|---|---|
| Az.terr.7.1 | Migliorare la fruizione ciclabile dei centri minori di crinale e stabilire relazioni e modalità di connessione con quella della dorsale di fondovalle al fine di garantire una fruibilità ciclabile completa del territorio |
| Az.terr.7.2 | Organizzare giornate di promozione della bicicletta (sia meccanica che a pedalata assistita) ed organizzare itinerari tematici per la scoperta del territorio |

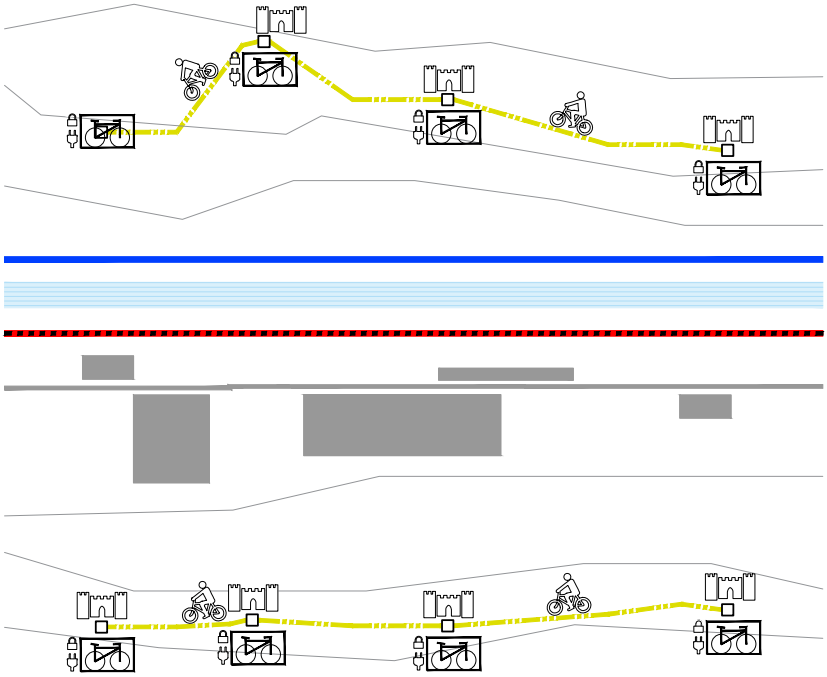
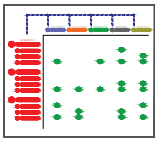


*Figura 76 Schema azione territoriale*



**Quadri di interrelazione**

| Azioni relative all'obiettivo territoriale 1 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **OTTIMIZZARE LA FRUIZIONE, DA PARTE DEGLI UTENTI, DELLE FUNZIONI AMMINISTRATIVE COMUNALI FONDAMENTALI E DI QUELLE DI AREA VASTA** | Gov. | Eco. | Amb. | Abit. | Pers. |
| Sviluppare un sistema di trasporto pubblico che colleghi direttamente i centri minori ed i centri maggiori sfruttando le infrastrutture longitudinali esistenti: ferrovia e superstrada | | X | | X | |
| Ridistribuzione delle funzioni fondamentali dei Comuni (indipendentemente dal numero degli abitanti). La ridistribuzione oltre che dal punto di vista burocratico potrà essere effettuata riorganizzando le sedi degli uffici pubblici dei Comuni coinvolti aggregandole per servizio offerto (ufficio tecnico, catasto, protezione civile e soccorsi, anagrafe, servizi raccolta rifiuti, servizi sociali, polizia municipale ed edilizia scolastica) | X | X | | X | X |
| Ridistribuzione di alcune funzioni di area vasta specifiche concentrate sui centri maggiori nei centri minori di crinale (strutture sanitarie, case di cura per anziani, tribunale, etc.) | | X | | X | X |
| Mappatura degli immobili pubblici con classificazione delle caratteristiche nonché disponibilità e/o indisponibilità degli stessi ai fini delle possibili rifunzionalizzazioni | X | X | | | |

*Tabella 45 Quadro di interelazione*

| Azioni relative all'obiettivo territoriale 2 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Potenziare e rigenerare le relazioni locali tra i centri storici di crinale e le espansioni di fondo valle al fine migliorarne l'appetibilità, contrastarne lo spopolamento, l'invecchiamento e la ghettizzazione, sfruttando modelli di mobilità che ne consentano una fruizione più continua** | Gov. | Eco. | Amb. | Abit. | Pers. |
| Specializzazione/tematizzazione funzionale dei centri minori | | X | | | |
| Incrementare ed efficentare la connessione centro di crinale e fondovalle sviluppando un modello di trasporto pubblico che lavori trasversalmente alla valle | | | X | X | X |
| Promuovere forme di abbonamento al trasporto pubblico idonee per le categorie della popolazione più deboli (bambini, anziani e stranieri) | X | X | | | X |

*Tabella 46 Quadro di interelazione*

| Azioni relative all'obiettivo territoriale 3 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Sviluppare una maggiore connessione all'interno dell'area metropolitana tramite forme di trasporto intermodale di natura sia pubblica che privata** | Gov. | Eco. | Amb. | Abit. | Pers. |
| Introdurre un sistema multimodale di trasporto pubblico basato sulla sinergia di diverse tipologie di mezzi (autobus, miniautobus, pulmini, auto) in relazione all'infrastruttura percorsa e alla domanda di trasporto del territorio servito. | | X | | X | X |
| Implementare un sistema di trasporto pubblico di risalita che interscambi tratte locali trasversali a servizio dei centri di crinale e il collettore longitudinale costituito da ferrovia e strada statale | | X | | X | X |
| Sviluppare un modello di trasporto con cadenza regolare sia durante il giorno che durante l'anno | | X | | X | X |
| Sviluppare un maggior interscambio tra le infrastrutture per la mobilità primaria, secondaria e terziaria mettere per primo | | X | X | X | X |

| Azioni relative all'obiettivo territoriale 3 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **SVILUPPARE UNA MAGGIORE CONNESSIONE ALL'INTERNO DELL'AREA METROPOLITANA TRAMITE FORME DI TRASPORTO INTERMODALE DI NATURA SIA PUBBLICA CHE PRIVATA** | Gov. | Eco. | Amb. | Abit. | Pers. |
| Sviluppare un sistema di trasporto metropolitano su ferro coordinato con il trasporto pubblico locale | | X | | X | X |
| Coordinare insieme al trasporto pubblico locale piattaforme per il car*pooling* e programmare un sistema di fermate del trasporto pubblico strutturato anche su questa logica | X | X | | | X |
| Integrare forme di trasporto a chiamata nel trasporto pubblico locale, in particolare per le aree a domanda debole | | | | | |
| Sviluppare maggiore connessione ed interscambio tra la rete ciclabile e quella del trasporto pubblico locale | X | | | X | |
| Sviluppare forme di trasporto pubblico/privato condiviso che sfrutti l'infrastruttura statale notoriamente riservata al solo traffico privato e merci | X | X | | | |
| Svilippare di parcheggi scambiatori in grado di consentire il ricovero in sicurezza di auto e biciclette | | X | | X | |
| Sviluppare sistemi di trasporto a chiamata per particolari strutture sanitarie, amministrative, sanitari e del commercio gestite dagli stessi enti | | X | | | X |
| Sviluppare un modello di bigliettazione integrata tra tutti i mezzi pubblici del territorio ed un sistema informatico per comunicare tramite smart phone l'itinerario e i mezzi per percorrerlo | X | X | | | X |
| Organizzare eventi a cadenza regolare al fine di sensibilizzare la popolazione all'utilizzo della bicicletta e dei mezzi pubblici | X | | X | | X |

*Tabella 47 Quadro di interelazione*

| Azioni relative all'obiettivo territoriale 4 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **MIGLIORARE LA QUALITÀ DEL TEMPO DEGLI SPOSTAMENTI E DELLE ATTESE DELL'INTERSCAMBIO RIVALUTANDONE ANCHE LA COMPONENTE SOCIALIZZANTE** | Gov. | Eco. | Amb. | Abit. | Pers. |
| Inserire nelle fermate del trasporto pubblico linee wifi, carica smartphone e tablet per la navigazione | X | | | | X |
| Integrare funzioni specifiche nei luoghi dell'attesa dell'interscambio (possibilità di svago, lavoro o riposo) | X | | | | X |
| Rendere confortevole dal punto di vista climatico i punti di attesa del trasporto pubblico (riparato dalle intemperie e dalle temperature invernali ed estive) | X | | | | |
| Inserire connessione Wi-fi nei mezzi del trasporto pubblico | X | | | | |

*Tabella 48 Quadro di interelazione*

| Azioni relative all'obiettivo territoriale 5 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **SVILUPPARE IL CAPITALE TURISTICO DELL'AREA VALLESINA VALORIZZANDO IL PAESAGGIO LE VALENZE STORICO ARCHITETTONICHE DELLA CITTÀ DIFFUSA E DEI CENTRI MINORI** | Gov. | Eco. | Amb. | Abit. | Pers. |
| Organizzare giornate per la promozione turistica del territorio utilizando le reti agrituristiche locali | X | X | | X | X |
| Ritessere degli itinerari tematici sulle strade panoramiche e storiche | X | | X | | X |
| Valorizzazione del carattere a rete dei beni architettonici diffusi nel territorio agrario (pievi, edicole, monasteri, fonti, archeologie industriali, etc.) | | X | X | | X |
| 5.4 Sviluppare percorsi in automobile panoramici sulla rete stradale minore che ricolleghino i manufatti di rilevanza storica | | | X | | X |

*Tabella 49 Quadro di interelazione*

| Azioni relative all'obiettivo territoriale 6 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Possibilità di introdurre nel territorio nuove sinergie economiche legate alla produzione agricola locale e relazionarle alle infrastrutture per la mobilità** | Gov. | Eco. | Amb. | Abit. | Pers. |
| Creare una filiera commerciale organizzata che possa prevedere punti vendita a "km 0" nei nodi della viabilità secondaria e terziaria | | X | | | |
| Integrare luoghi di ritrovo consolidati (centri commerciali, bar, distributori, etc.) come fermate del trasporto pubblico | | | | | X |
| Riqualificare le aree di rispetto dell'infrastruttura tramite accordi di gestione tra proprietario del fondo contermine e ente proprietario dell'infrastruttura | X | X | | | |
| Riqualificare i margini fluviali tramite accordi tra proprietario del fondo ente pubblico (contratto di fiume etc.) | | X | X | | X |
| Gestire gli spazi residui tra le infrastrutture per la pratica degli orti sociali | X | X | X | | |

*Tabella 50 Quadro di interelazione*

| Azioni relative all'obiettivo territoriale 7 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Sviluppare un territorio a misura di bicicletta da parte di cittadini e turisti** | Gov. | Eco. | Amb. | Abit. | Pers. |
| Migliorare la fruizione ciclabile dei centri minori di crinale e stabilire relazioni e modalità di connessione con quella della dorsale di fondovalle al fine di garantire una fruibilità ciclabile completa del territorio | X | | | | X |
| Organizzare giornate di promozione della bicicletta (sia meccanica che a pedalata assistita) ed organizzare itinerari tematici per la scoperta del territorio | X | | | | |
| Migliorare la qualità del fondo stradale, dando precedenza ai percorsi ciclabili e pedonali | | X | X | | X |
| Sviluppare percorsi ciclabili o itinerari a piedi che inanellino una rete di produttori locali del campo dell'agro-alimentare | | X | X | X | |
| Sviluppare percorsi tematici in bicicletta che inanellino i manufatti storici diffusi presenti nel territorio rurale | | X | | | X |
| Mettere a sistema i percorsi ciclabili con la rete delle strutture ricettive e quelle legate alla produzione di prodotti agroalimentari | X | | | | X |
| Creare un sistema di itinerari turistici che partano dalle stazioni di servizio presenti distribuite sul territorio | X | | | | |
| Far dialogare le stazioni di servizio con il territorio circostante per mezzo di brevi percorsi a piedi che attraversino il territorio rurale | X | | | | |
| Integrare le fermate del trasporto pubblico locale con stalli per biciclette | X | | | | |

*Tabella 51 Quadro di interelazione*

## Le aree progetto pilota




*Tabella 77 Individuazione aree pilota*

Le aree pilota successive saranno di più specifico dettaglio, e in parte articoleranno e approfondiranno anche le questioni sistemiche affrontate sulla prima area progetto.

In particolare le aree progetto pilota sono state selezionate sulla base di due criteri principali: il primo fa riferimento alle azioni territoriali, in quanto le aree progetto selezionate sono quelle che meglio riescono ad aderire in termini di "potenzialità meta-progettuale" alle azioni di carattere territoriale. In sostanza sono le aree su cui le azioni territoriali incidono maggiormente e scaturiscono il maggior numero di azioni progettuali. Il secondo criterio è quello che queste aree devono avere un carattere di ripetitività nel territorio e riuscire quindi a rappresentare dei modelli in qualche modo esportabili anche in altri territori.

Questa duplice scala di indagine progettuale, seppur partendo dal territorio per arrivare ai singoli tasselli di studio è stata concepita per poter accogliere allo stesso tempo delle azioni progettuali di che potessero influire su tutta l'area come sistema territoriale e le azioni più prettamente re-

lative a specifiche aree di intervento. Questa duplice scala di indagine è inoltre servita per poter definire delle prospettive di indagine specifiche, la prima che riguarda il binomio cittadino-territorio / mobilità che fa riferimento a come i nuovi modelli di mobilità potrebbero migliorare la qualità della vita dei cittadini ed ad un ottimizzazione delle funzioni territoriali; la seconda prospettiva che riguarda il rapporto tra infrastruttura / mobilità che cerca di affrontare più da vicino come ciascun manufatto infrastrutturale potrebbe funzionare per venire incontro agli obiettivi di carattere territoriale; la terza prospettiva di indagine esplora come il tema della mobilità influisce sui sistemi insediativi, sia produttivi che residenziali, sul territorio rurale e sull'edilizia sparsa e sul territorio naturale relativo alle infrastrutture ecologiche.

Il passaggio tra area territoriale e le varie aree progetto è quindi scalare oltre che nelle dimensioni anche negli obiettivi. Se alla scala territoriale gli obiettivi sono, in un certo senso, di sistema cioè coinvolgono tutto il territorio della Vallesina, alla scala delle aree progettuali gli obiettivi territoriali e quelli progettuali, organizzati secondo prospettive di indagine differenti, fanno scaturire delle azioni fisiche di intervento sul territorio. La logica complessiva è quella di definire degli obiettivi di sistema alla scala territoriale e, in base a questi obiettivi, individuare delle aree di studio appropriate, effettuare su queste aree delle indagini specifiche al fine di individuare obiettivi relativi a prospettive di indagine più di dettaglio e successivamente declinare tutti gli obiettivi, sia quelli alla scala territoriale che di aree progetto al fine di definire di azioni progettuali specifiche che tengano conto degli obiettivi territoriali e degli obiettivi progettuali.

## Area progetto pilota 01: Svincolo Ancona Nord, Svincolo Monte Marciano, area di Servizio



*Tabella 78 Individuazione area pilota 1*

L'area di progetto 01 risulta la più vicina alla costa e rappresenta il nodo di maggior compresenza di infrastrutture nella valle, in particolare l'area racchiude in se lo svincolo di Ancona Nord dell'Autostrada A14, lo svincolo di Chiaravalle della strada statale 76, la ferrovia romana e la fermata di Falconara Aeroporto e l'aeroporto Raffaello Sanzio, è inoltre presente una stazione di servizio autostradale su ambo i sensi di marcia.

Già la semplice elencazione del numero di infrastrutture che attraversano l'area è indice di quanto dal punto di vista della mobilità risulta essere strategica. L'importanza di quest'area ai fini della ricerca è dovuta al fatto che contiene i principali snodi di carattere sovralocale di tutta la Vallesina. Costituisce dal punto di vista infrastrutturale schematicamente la "T" tra le arterie di comunicazione della valle e quelle costiere.

In particolare lo svincolo autostradale consente la distribuzione dei flussi lungo la costa adriatica, l'aeroporto consente i traffici di medio lunghe distanze. Si può definire quest'area come il portale

di uscita e di ingresso al sovralocale, l'interfaccia con i flussi regionali e nazionali.

Questi snodi sono situati al di fuori dei sistemi insediativi in un punto in cui la valle dell'Esino è già ampia in quanto molto vicina alla costa e la presenza dei crinali soprattutto a nord è meno prossima rispetto ad aree più a monte della vallata. Ci si trova quindi immersi in una porzione del fondovalle originariamente occupata dal territorio rurale con delle caratteristiche insediative costituite delle case sparse e da pochi aggregati. Negli intorni dello svincolo di Ancona nord si è formato col tempo un aggregato di edilizia residenziale attestato lungo le strade provinciali di adduzione allo svincolo stesso. Nell'area sono assenti strutture di servizio alla popolazione e anche le zone produttive non sono dislocate nel suo immediato intorno e le poche che ci sono nelle immediate vicinanze in particolare vicino lo svincolo di Ancona nord sono per lo più in stato di abbandono.

Lo svincolo di Montemarciano, di più recente costruzione, si colloca a pochi chilometri da quello di Ancona Nord. Il casello di Montemarciano seppur non confinante con i centri di Chiaravalle e Montemarciano presenta con essi un collegamento diretto, mentre non ha relazioni con la Strada Statale 76. Lo svincolo è dotato di un parcheggio già in parte utilizzato come infrastruttura di interscambio.

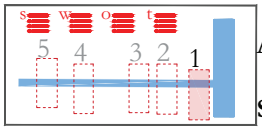
Le aree di servizio autostradali poste subito dopo lo svincolo di Montemarciano si collocano su entrambi i lati della carreggiata e risultano dotate di ampie superfici per il parcheggio di mezzi pesanti ed automobili, sono inoltre dotate di ristorante e rifornimenti di tutti i tipi di carburante. La piattaforma dell'area di servizio si colloca all'interno del territorio prevalentemente agrario.

Le infrastrutture autostradali qui come nella maggior parte dei luoghi che attraversano non dettano grosse relazioni con l'ambito fluviale dell'Esino ed interrompono in maniera netta la trama

interpoderale e i segni strutturanti il paesaggio agrario. In questo particolare ambito la struttura a raso dell'autostrada crea una cesura nelle infrastrutture della mobilità secondaria e terziaria dolce e alla matrice agraria che non possono sottopassarla.

L'aeroporto di Falconara si colloca in un'area limitrofa ai due svincoli ed è delimitato dalla linea ferroviaria romana che in corrispondenza ha la fermata Falconara Stadio. L'aeroporto si trova in diretta connessione con superstrada 76 che presenta un uscita dedicata ed è collegato allo svincolo di Ancona nord tramite la superstrada 76.

La viabilità ciclabile all'interno di queste aree risulta molto difficoltosa e gli unici percorsi ciclabili sono quelli relativi alla dorsale ciclabile dell'Esino che attraversa lateralmente l'area costeggiando il fiume e sottopassando la superstrada.




**Aalisi s.w.o.t. area progetto pilota 01: Svincolo Ancona Nord, Svincolo Monte Marciano, area di Servizio**

| Punti di forza |
|---|
| L'area di servizio autostradale intercetta importanti flussi sia turistici che lavorativi alla scala sovralocale |
| La presenza dell'infrastruttura autostradale alleggerisce il traffico a livello delle infrastrutture locali |
| La presenza di un parcheggio adiacente il casello consente di programmare una mobilità condivisa efficiente |
| Presenza di uscite autostradali a distanza molto ravvicinata (Senigallia direzione Bologna, ancona Nord e Sud direzione Ancona) |
| L'infrastruttura autostradale non è in rilevato e non presenta barriere fisiche con il territorio circostante |
| Presenta ampio spazio dedicato alla sosta oltre che al rifornimento |
| Presenza di strutture per la ristorazione |
| Si trova nelle vicinanze della pista ciclabile |
| Si trova nelle vicinanze del fiume Esino |
| Si trova a 3 chilometri dal mare e da alcune località turistiche |
| Il paesaggio agrario presenta in molte aree una struttura abbastanza complessa ed integra |

*Tabella 52 Analisi s.w.o.t. progettuali, area progetto pilota 1, punti di forza*

| Criticità |
|---|
| La mancanza di connessione diretta tramite mezzi pubblici con il territorio circostante sia in corrispondenza del casello che in corrispondenza dell'auto area di servizio |
| Il sistema autostradale a pedaggio è chiuso verso il territorio anche dal punto di vista dei rapporti di scambio economico |
| Piattaforma completamente impermeabilizzata non integrata con la morfologia del paesaggio agrario |
| Piattaforma isolata dal contesto insediativo limitrofo |
| L'area di servizio ha scarse interazioni con il territorio rurale in cui è immersa |
| Mono-funzionalità della stazione di servizio |
| Possibile perdita di funzione nel futuro con l'utilizzo auto alimentate con altri combustibili |
| Mancanza di punti di ricarica per auto elettriche |

*Tabella 53 Analisi s.w.o.t . progettuali, area progetto pilota 1, criticità*

| Opportunità |
|---|
| L'area di servizio è immersa in un paesaggio rurale di bassa pianura che mantiene alcuni caratteri di tipicità |
| Compresenza di arterie legate alla mobilità primaria, secondaria e terziaria |
| Data la strategicità del luogo verificare la possibilità di sviluppare attività si supporto all'economia del territorio |
| Possibilità di prevedere infrastrutture per la sosta breve |
| Promozione di *car-pooling* e *bike-sharing* al fine di ridurre traffico e inquinamento, soprattutto quelli per le lunghe distanze |
| Possibilità di diventare nuovo spazio pubblico di incontro per i cittadini |
| L'area di servizio potrebbe assolvere funzione di parco diffuso per promuovere il territorio |
| Rileggere il sistema di margine dell'area al fine di definirlo come soglia di accesso alla mobilità lenta |
| Valorizzazione delle potenzialità delle fasce fluviali quale connessione ecologica multifunzionale tra zone urbanizzate e tra zone rurali o naturaliformi |
| Utilizzare gli elementi lineari tipici del paesaggio agrario come quinte visive o per contenere barriere antirumore |
| Salvaguardia, risanamento e diffusione di elementi vegetali puntiformi, lineari o a piccoli gruppi caratterizzanti il paesaggio agrario |
| Presenza di coni visuali liberi e di alcune aree di diretta relazione tra le parti storiche degli insediamenti e il territorio agricolo |

*Tabella 54 Analisi s.w.o.t . progettuali, area progetto pilota 1, opportunità*

| Minacce |
|---|
| Probabile chiusura dell'ente a ipotesi di ottimizzazione della mobilità |
| Probabile chiusura dell'ente nei confronti della promozione di prodotti locali del territorio a scapito di quelli del gestore |
| Difficile promozione del territorio locale tramite la stazione di sosta |
| Inquinamento (aria, rumore) determinato dal forte traffico lungo l'autostrada |

*Tabella 55 Analisi s.w.o.t . progettuali, area progetto pilota 1, minacce*



**Obiettivi progettuali area progetto pilota 01: Svincolo Ancona Nord, Svincolo Monte Marciano, area di Servizio**

| INFRASTRUTTURA / INSEDIAMENTO | |
|---|---|
| **Ob. Prog. 1** | **Enfatizzare il concetto di trasversalità del nodo della stazione di servizio** |
| **Ob. Prog. 2** | **Rileggere le aree di margine tra infrastruttura e sistema insediativo compatto** |
| **Ob. Prog. 3** | **Enfatizzare il concetto di trasversalità del nodo della stazione di servizio** |

*Tabella 56 Obiettivi progettuali: infrastruttura/insediamento, area progetto pilota 1*

| INFRASTRUTTURA / TERRITORIO NATURALE E RURALE | |
|---|---|
| **Ob. Prog. 1** | **Ricostruire e creare nuovi corridoi ecologici interrotti dalle infrastrutture** |
| **Ob. Prog. 2** | **Integrare le nuove progettazioni territoriali con la struttura del paesaggio agrario in cui sono immerse (siepi, fossi, canali, filari alberati, etc.)** |
| **Ob. Prog. 3** | **Aumentare la permeabilità dei suoli attualmente impermeabili** |

*Tabella 57 Obiettivi progettuali: infrastruttura/territorio rurale e naturale, area progetto pilota 1*

**Quadro d'insieme obiettivi ed azioni area progetto pilota 01: Svincolo Ancona Nord, Svincolo Monte Marciano, area di Servizio**

**Azioni_Mobilità-funzione-infrastruttura**

| **Ob. Terr. 1** | **Ottimizzare la fruizione, da parte degli utenti, delle funzioni amministrative comunali fondamentali e di quelle di area vasta** |
|---|---|
| Az. 1 | Collegare tramite trasporto pubblico dedicato gli svincoli autostradali di Montemarciano e Ancona Nord con le strutture pubbliche del territorio (ospedale etc.) |
| Az. 2 | Allocare nuove funzioni nei contenitori vuoti in prossimità dello svincolo di Montemarciano e Ancona Nord |

| **Ob. Terr. 2** | **Potenziare e rigenerare le relazioni locali tra i centri storici di crinale e le espansioni di fondo valle al fine migliorarne l'appetibilità, contrastarne lo spopolamento, l'invecchiamento e la ghettizzazione, sfruttando modelli di mobilità che ne consentano una fruizione più continua** |
|---|---|
| | nessun azione rilevata in relazione a questo obiettivo in questa area di studio |

| **Ob. Terr. 3** | **Sviluppare una maggiore connessione all'interno dell'area metropolitana tramite forme di trasporto intermodale di natura sia pubblica che privata** |
|---|---|
| Az. 1 | Inserire stazioni per il *car-pooling* nei parcheggi scambiatori esterni al casello di Montemarciano e Ancona Nord |
| Az. 2 | Inserire punti di ricarica per auto elettriche nei parcheggi auto esterni allo svincolo autostradale e nelle aree di servizio autostradali |
| Az. 3 | Ampliare la rete di servizio del trasporto pubblico urbano verso le aree parcheggio esterne al casello autostradale di Montemarciano |
| Az. 4 | Sviluppare un sistema di trasporto pubblico/privato e di *car-pooling* su autostrada che colleghi i caselli autostradali e dialoghi con i trasporti locali dei centri principali |
| Az. 5 | Sviluppare sistemi di trasporto a chiamata tra i parcheggi scambiatori presenti nello svincolo autostradale e l'ospedale regionale di Torrette |

| Ob. Terr. 4 | Migliorare la qualità del tempo degli spostamenti e delle attese dell'interscambio rivalutandone anche la componente socializzante |
|---|---|
| Az. 1 | Ombreggiare le aree per la sosta con alberature o schermature |
| Az. 2 | Inserire all'interno delle stazioni di servizio e nei parcheggi aree di connessione Wi-fi |

| Ob. Terr. 5 | Sviluppare il capitale turistico dell'area Vallesina valorizzando il paesaggio le valenze storico architettoniche della città diffusa e dei centri minori |
|---|---|
| Az. 1 | Sviluppare itinerari cicloturistici con punto di partenza la stazione di servizio autostradale |
| Az. 2 | Raccordare le stazioni di servizio e gli svincoli autostradali con i percorsi ciclabili del territorio |
| Az. 3 | Inserire stazioni per per il bike sharing nei parcheggi scambiatori e nelle stazioni di servizio autostradali |
| Az. 4 | Promuovere itinerari in automobile incentrati sulla percorrenza delle strade storiche dei centri minori |

| Ob. Terr. 6 | Possibilità di introdurre nel territorio nuove sinergie economiche legate alla produzione agricola locale e relazionarle alle infrastrutture per la mobilità |
|---|---|
| Az. 1 | Promuovere le tipicità del territorio all'interno delle aree di sosta autostradali |
| Az. 2 | Inserire nelle case rurali prossime alle stazioni di servizio servizi aggiuntivi per il pernottamento e/o la vendita di prodotti a "km 0" |

| Ob. Terr. 7 | Sviluppare un territorio a misura di bicicletta da parte di cittadini e turisti |
|---|---|
| Az. 1 | Sviluppare collegamenti ciclabili tra i centri urbani limitrofi (Chiaravalle, Montemarciano) e la dorsale ciclabile dell'Esino e l'area parcheggio del casello autostradale di Montemarciano |
| Az. 2 | Riconnettere ciclabilmente i nodi autostradali di Ancona Nord e Montemarciano con la dorsale ciclabile dell'Esino |
| Az. 3 | Inserire nell'area di servizio stazioni per il bike sharing inserite in brevi circuiti ciclabili |

| Ob. Terr. 7 | Sviluppare un territorio a misura di bicicletta da parte di cittadini e turisti |
|---|---|
| Az. 4 | Sviluppare connessioni pedonali partendo dal riutilizzo delle strade bianche che scorrono adiacenti l'area di servizio autostradale |
| Az. 5 | Adeguare parte del rilevato e delle aree di rispetto esterne all'infrastruttura autostradale a pista ciclabile |
| Az. 6 | Utilizzare i piloni dei viadotti esistenti dell'autostrada come supporti per realizzare attraversamenti ciclo-pedonali tra sponde del fiume |
| Az. 7 | Rimodulare la sezione dei sotto passi e dei viadotti autostradali affinchè possano consentire il passaggio di percorsi ciclabili protetti |

*Tabelle 58 Azioni progettuali: cittadino-territorio/ mobilità-funzione, area progetto pilota 1*

**Azioni_Infrastruttura - sistemi insediativi**

| Ob. Prog. 1 | Limitare l'impatto visivo od acustico dell'asta infrastrutturale con sistemi insediativi che attraversa |
|---|---|
| Az. 1 | Ritmare i sistemi di schermatura visiva lungo i bordi dell'infrastruttura orientandoli a fornire coni visivi selezionati sul paesaggio |
| Az. 2 | Integrare le barriere acustiche con il sistema vegetazionale del bordo dell'infrastruttura |
| Az. 3 | Rimodulare le sezioni stradali trasversali tramite terrapieni al fine di consentire l'isolamento acustico e visivo dell'infrastruttura della viabilità primaria nei confronti degli insediamenti che attraversa |
| Az. 4 | Dotare i nuovi interventi edilizi in prossimità delle infrastrutture di sistemi di schermatura dal rumore integrati con l'intervento architettonico |

| Ob. Prog. 2 | Rileggere le aree di margine tra infrastruttura e sistema insediativo compatto |
|---|---|
| Az. 1 | Rendere le aree di margine percorribili e piedi tramite percorsi ciclopedonali |
| Az. 2 | Piantumare le aree residuali degli svincoli autostradali al fine di creare isole di verde |

| Ob. Prog. 3 | Enfatizzare il concetto di trasversalità del nodo della stazione di servizio |
|---|---|
| Az. 1 | Rileggere il nodo della stazione di servizio come intersezione della viabilità primaria e secondaria/terziaria e sfruttarne la giacitura trasversale per ampliare la funzionalità del nodo coinvolgendo anche l'edilizia diffusa limitrofa |
| Az. 2 | Rileggere il nodo costituito dallo svincolo come intersezione della viabilità primaria e secondaria/terziaria e sfruttare la giacitura trasversale per ampliare la funzionalità del nodo conivolgendo anche i contenitori inutilizzati prossimi ad essa |
| Az. 3 | Ibridare la funzione degli attraversamenti pedonali con le funzioni impiantistiche di sollevamento  acqua, tubi acquedotti etc. |

*Tabelle 59 Azioni progettuali: infrastruttura/insediamento, area progetto pilota 1*

**Azioni_Infrastruttura - territorio rurale e naturale**

| **Ob. Terr. 1** | **Ricostruire e creare nuovi corridoi ecologici interrotti dalle infrastrutture** |
|---|---|
| Az. 1 | Ripristinare la continuità ecologica ai bordi dell'autostrada utilizzando essenze arboree locali |
| Az. 2 | Ritmare tramite la piantumazione di alberature alcuni tratti di viale extraurbano autostradale al fine di riproporre la continuità naturalistica |

| **Ob. Terr. 2** | **Integrare le nuove progettazioni territoriali con la struttura del paesaggio agrario in cui sono immerse (siepi, fossi, canali, filari alberati, etc.)** |
|---|---|
| Az. 1 | Sviluppare eventuali allargamenti dell'area di servizio autostradale con la struttura del paesaggio agrario che la circonda (fossi, siepi e filari) |
| Az. 2 | Ridefinire i margini dell'area di servizio con una fascia cuscinetto verde al fine di evidenziarne presenza all'interno del territorio agrario in cui è immersa |
| Az. 3 | Ridiseganre la sezione dei bordi di alcuni fondi al fine di poter ospitare sentieri ciclo-pedonali integrati con le siepi ed i canali |

| **Ob. Terr. 3** | **Aumentare la permeabilità dei suoli attualmente impermeabili** |
|---|---|
| Az. 1 | Realizzare gli eventuali ampliamenti dell'area di servizio e dei nuovi interventi infrastrutturali per mezzo di pavimentazioni che garantiscano la permeabilità alle acque piovane |
| Az. 2 | Ripristinare l'originale permeabilità del suolo delle aree di cantiere dello svincolo di Monte Marciano |

*Tabelle 60 Azioni progettuali: infrastruttura/territorio rurale e naturale, area progetto pilota 1*

*Meta progetto*

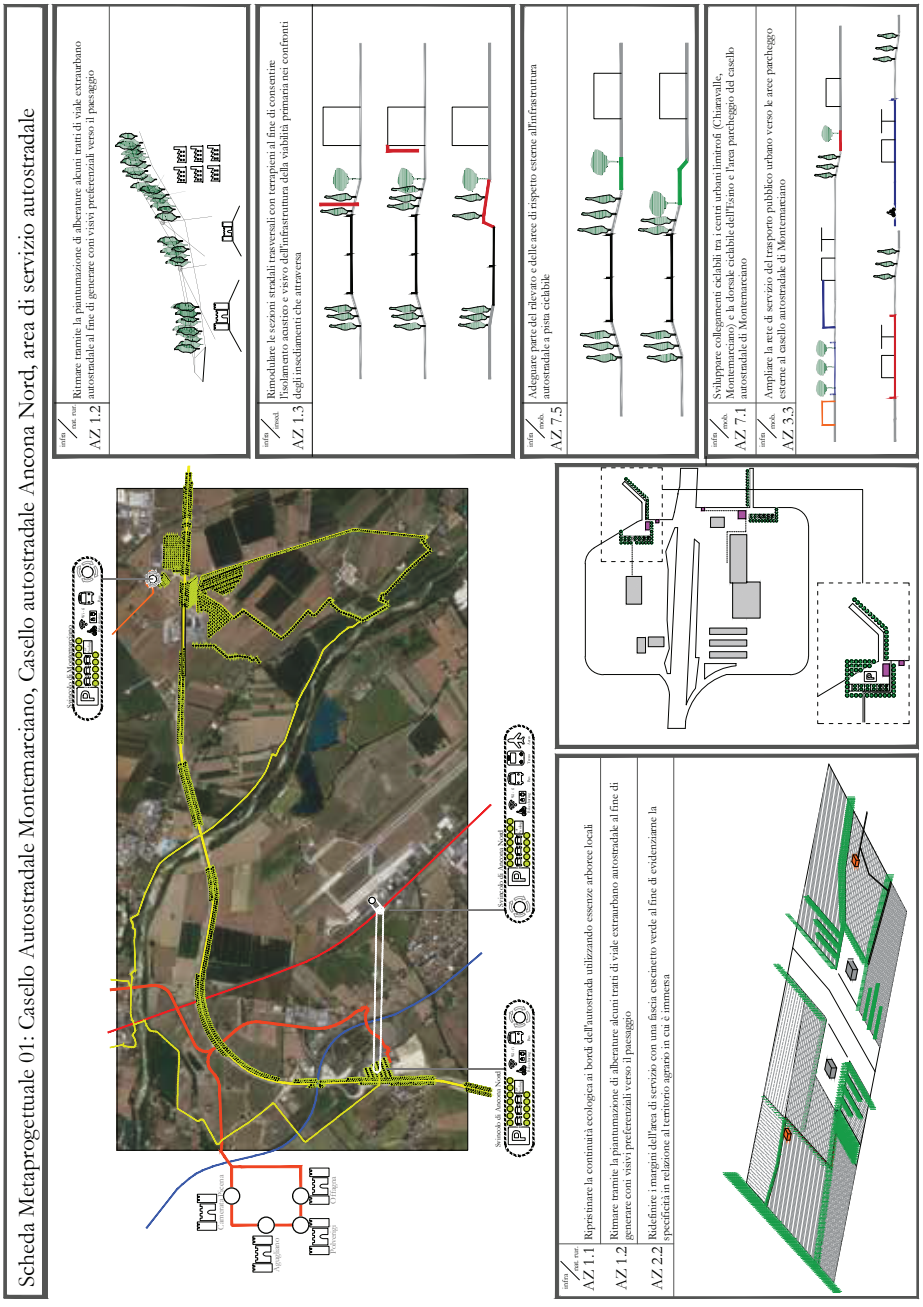



*Figura 79 Scheda metaprogettuale, area progetto pilota 1*

## Area progetto pilota 02: Area di servizio SS76



*Figura 80 Individuazione area progetto pilota 2*

L'area progetto 02 è di particolare interesse perché coinvolge l'area di servizio della superstrada 76, l'infrastruttura che attraversa longitudinalmente la valle dell'Esino e tramite i suoi numero svincoli accoglie e distribuisce i flussi locali della valle. Questa tipologia di infrastruttura trasversale è ricorrente su altri ambiti vallivi del territorio delle Marche. Nel nostro caso particolare la superstrada raccoglie principalmente i flussi che dai centri minori si muovono verso i centri attrattori di Ancona, Jesi e Fabriano.

La stazione di servizio, pur non rappresentando un nodo dell'infrastruttura, ne rappresenta un ispessimento funzionale, dotandola quindi di stazione di rifornimento carburanti, area ristoro ed un area parcheggio strettamente legate al concetto di sosta breve. La strada statale 76 e la stazione di servizio in questo punto è realizzata totalmente in rilevato. La sua costruzione in rilevato ha permesso una sua permeabilità puntuale in corrispondenza degli attraversamenti del reticolo della viabilità trasversale. L'infrastruttura nonostante i punti di attraversamento si presenta ad oggi comunque come una grande barriera fisica che ha suddiviso longitudinalmente la valle e

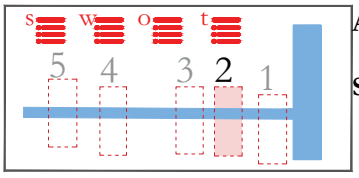
non ha, se non negli svincoli funzionali, alcuna relazione con il territorio che attraversa.

L'area di servizio e la superstrada in questo tratto della valle non sono limitrofe ad alcun centro urbano, si trovano da un lato a ridosso del fiume Esino, mentre dall'altro sono separate, da un'ampia porzione di campagna, dai centri di Chiaravalle e Castelferretti; l'area di servizio quindi si trova immersa nel territorio rurale e presenta un unico accesso "dall'esterno" per mezzo di una strada secondaria che sottopassa la superstrada nelle sue vicinanze.

Le aree industriali delle Piane di Camerata ed i centri di Agugliano, Polverigi, Camerata Picena ed Offagna sono appena al di là del fiume e risultano collegati con la Strada Statale 76 più a valle.

L'area di servizio come detto risulta immersa nel territorio rurale e detta scarse relazioni con i centri urbani minori e le uniche forme di insediamento nei dintorni sono quelle che si attestano lungo le arterie della viabilità secondaria e terziaria. In determinate occasioni il fascio infrastrutturale si trova proprio a ridosso di alcune edificazioni coloniche.

L'area a sud con cui l'area di servizio confina presenta dei caratteri morfologico ambientali molto eterogenei: la compresenza di specchi d'acqua dovuti alla presenza delle vicine cave di inerti, i campi coltivati, la vegetazione arborea ed arbustiva ripariale del fiume che si fonde con i segni della struttura del paesaggio agrario generano un ambiente complesso e ricco di diversità.




**Analisi s.w.o.t. area progetto pilota 02: Area di servizio SS76**

| Punti di forza |
|---|
| Nell'area e presente una stazione di servizio che accoglie flussi di traffico di tutti i centri di fondovalle e di crinale diretti verso i centri attrattori |
| L'area di servizio è in prossimità di un importante snodo di strade provinciali |
| Presenza di una discreta quantità di parcheggi all'interno dell'area |
| Intercetta importanti flussi sia turistici che lavorativi alla scala locale |
| Presenta un punto di accesso da una rete delle strade interpoderali a bassa intensità di traffico |
| Presenza spazio dedicato alla sosta |
| Si trova in uno snodo della pista ciclabile |
| Si trova nelle vicinanze del fiume Esino |
| Presenta nelle vicinanze interessanti conformazioni morfologiche (laghetti, il fiume e cave) |
| Presenza di vaste aree, residui di interventi di escavazione, potenzialmente rinaturalizzabili |
| Le formazioni ripariali presenti in prossimità del fiume Musone risultano particolarmente importanti grazie al loro ruolo di corridoio ecologico e di funzione tampone. Tali funzioni dovranno essere tenute in considerazione in sede di definizione degli interventi connessi con la realizzazione del parco fluviale |
| Presente stazione di servizio in un solo lato della S.S.76, in particolare quello in direzione Ancona |
| Presenza di un importante patrimonio ecologico fluviale |
| Il paesaggio agrario presenta in molte aree una struttura abbastanza complessa ed integra |

*Tabella 61 Analisi s.w.o.t. progettuali, area progetto pilota 1, punti di forza*

| Criticità |
|---|
| La superstrada che attraversa l'area accoglie flussi di traffico di tutti i centri di fondovalle e di Crinale diretti verso i centri attrattori |
| Impossibilità di accesso all'area di servizio dall'esterno da parte di pedoni e ciclisti |
| Mono-funzionalità dell'area di servizio |
| Piattaforma area di servizio e rifornimento isolata dal contesto insediativo |
| Si configura come un terrapieno che ha relazioni esclusivamente con la superstrada 76 |
| Nessuna relazione con la rete della mobilità lenta |

| Criticità |
|---|
| Inaccessibile ai flussi esterni alla strada statale |
| Ambiti ripariali degradati per: riduzione della biodiversità flogistica; riduzione della diversità biocenotica; costituzione di cenosi scarsamente strutturate; presenza di specie alloctone ed invasive; frammentazione della continuità ecologica |
| Significativa compromissione dei valori paesaggistici propri dell'ambiente vallivo, determinata dalla recente zona industriale e dalla presenza di un impianto di lavorazione inerti |
| Impoverimento della diversità colturale e del patrimonio botanico-vegetazionale del tradizionale paesaggio agrario |

*Tabella 62 Analisi s.w.o.t . progettuali, area progetto pilota 2, criticità*

| Opportunità |
|---|
| Possibilità di diventare stazione di per promozione di *car-pooling* e *bike-sharing* |
| Diventare nodo di interscambio con la viabilità locale del trasporto pubblico e con la rete ciclabile |
| Diventare luogo della sosta anche turistica e del tempo libero |
| Introdurre nell'area di sosta anche le specificità del territorio adiacente tramite la costituzione di parchi tematici, brevi escursioni, coinvolgimento di aree archeologiche. |
| Diventare un oggetto integrato con il territorio circostante e quindi con la matrice del paesaggio agrario |
| Sviluppare sinergia di vendita con produttori locali |
| Le aree naturali presenti nell'area potrebbero diventare parti di un parco attrezzato |
| Valutare la possibilità di creare un area multifunzionale |
| Possibilità di attraversare la superstrada ed accedere al senso di percorrenza opposto |
| Presenza di vaste aree, residui di interventi di escavazione, potenzialmente ri-naturalizzabili |
| Valorizzazione delle potenzialità delle fasce fluviali quale connessione ecologica multifunzionale tra zone urbanizzate e tra zone rurali o naturaliformi |
| Salvaguardia, risanamento e diffusione di elementi vegetali puntiformi, lineari o a piccoli gruppi caratterizzanti il paesaggio agrario |
| Presenza di coni visuali liberi e di alcune aree di diretta relazione tra le parti storiche degli insediamenti e il territorio agricolo |

*Tabella 63 Analisi s.w.o.t. progettuali,area progetto pilota 2, opportunità*

| Minacce |
|---|
| Inquinamento (aria, rumore) determinato dal forte traffico lungo la superstrada |

*Tabella 64 Analisi s.w.o.t. progettuali, area progetto pilota 2, minacce*

**Obiettivi progettuali area progetto pilota 02: Area di servizio SS76**

| INFRASTRUTTURA - INSEDIAMENTO | |
|---|---|
| **Ob. prog. 1** | **Enfatizzare il concetto di trasversalità del nodo della stazione di servizio** |

*Tabella 65 Obiettivi progettuali: infrastruttura/insediamento, area progetto pilota 2*

| INFRASTRUTTURA - TERRITORIO NATURALE E RURALE | |
|---|---|
| **Ob. Prog. 1** | **Interconnettere il fascio infrastrutturale stradale con l'infrastruttura ecologica del fiume e coi segni strutturanti il paesaggio agrario** |
| **Ob. Prog. 2** | **Sviluppare una sosta multifunzionale legata anche all'introduzione di funzioni nuove all'interno dell'area di servizio legate al lavoro e alle funzioni ad esso correlate** |
| **Ob. Prog. 3** | **Reinterpretare l'effetto barriera costituito dal rilevato dell'infrastruttura in particolar modo in prossimità nei punti in cui essa viene attraversata trasversalmente** |

*Tabella 66 Obiettivi progettuali: infrastruttura/territorio rurale e naturale, area progetto pilota 2*



**Quadro d'insieme obiettivi ed azioni area progetto pilota 02: Area di servizio**

**SS76Azioni Infrastruttura - mobilità - funzione**

| **Ob. Terr. 1** | **Ottimizzare la fruizione, da parte degli utenti, delle funzioni amministrative comunali fondamentali e di quelle di area vasta** |
|---|---|
| Az. 1 | Creare all'interno dell'area di servizio una stazione per il servizio di trasporto pubblico veloce tra i centri minori ed i centri attrattori di Jesi, Fabriano e Ancona |

| **Ob. Terr. 2** | **Potenziare e rigenerare le relazioni locali tra i centri storici di crinale e le espansioni di fondo valle al fine migliorarne l'appetibilità, contrastarne lo spopolamento, l'invecchiamento e la ghettizzazione, sfruttando modelli di mobilità che ne consentano una fruizione più continua** |
|---|---|
| Az. 1 | Interscambiare il sistema di trasporto pubblico dei centri di Camerata Picena, Agugliano, Offagna e Polverigi con l'uscita di Ancona Nord |

| **Ob. Terr. 3** | **Sviluppare una maggiore connessione all'interno dell'area metropolitana tramite forme di trasporto intermodale di natura sia pubblica che privata** |
|---|---|
| Az. 1 | Promuovere una piattaforma di *car-pooling* dedicata agli spostamenti locali dei centri minori all'interno della stazione di servizio |
| Az. 2 | Realizzare nell'area di servizio della superstrada una fermata del trasporto pubblico veloce |
| Az. 3 | Utilizzare le strade interpoderali a bassa intensità di traffico per linee di trasporto pubblico tra Chiaravalle e con l'area di servizio |
| Az. 4 | Sviluppare servizi di trasporto a chiamata privati a chiamata tra il centro di Chiaravalle e l'area di servizio |
| Az. 5 | Sviluppare un modello di interscambio bici auto tra l'area di servizio ed il centro urbano di Chiaravalle |
| Az. 6 | Utilizzare le strade di adduzione alla stazione di servizio come connessioni ciclabili con l'area di servizio |
| Az. 7 | Sviluppare sistemi di risalita del rilevato stradale che connetta la viabilità primaria della superstrada, su rilevato, con quella secondaria della trama interpoderale |

| Ob. Terr. 4 | Migliorare la qualità del tempo degli spostamenti e delle attese dell'interscambio rivalutandone anche la componente socializzante |
|---|---|
| Az. 1 | Ombreggiare le aree per la sosta con alberature o schermature |
| Az. 2 | Istallazione rete Wi-fi all'interno delle aree di parcheggio |
| Az. 3 | Sfruttare l'area di servizio come fermata del trasporto pubblico sovralocale |

| Ob. Terr. 5 | Sviluppare il capitale turistico dell'area Vallesina valorizzando il paesaggio le valenze storico architettoniche della città diffusa e dei centri minori |
|---|---|
| Az. 1 | Inserire stazioni per il bike sharing |
| Az. 2 | Connettere ciclabilmente e pedonabilmente la stazione di servizio con i percorsi ciclabili del territorio in particolare con la dorsale ciclabile dell'Esino |

| Ob. Terr. 6 | Possibilità di introdurre nel territorio nuove sinergie economiche legate alla produzione agricola locale e relazionarle alle infrastrutture per la mobilità |
|---|---|
| Az. 1 | Creare all'interno della stazione di servizio un punto vendita per promuovere le tipicità del territorio |
| Az. 2 | Riconvertire le case rurali prossime alle stazioni di servizio in servizi aggiuntivi per il pernottamento e/o la vendita di prodotti a chilometro zero |
| Az. 3 | Sviluppare attività diverse dalla semplice sosta carburante nelle aree di pertinenza della stazione di servizio (asilo nido, mercato etc.) |

| Ob. Terr. 7 | Sviluppare un territorio a misura di bicicletta da parte di cittadini e turisti |
|---|---|
| Az. 1 | Introdurre all'interno dell'area di servizio sistemi di parcheggio custoditi per bicicletta e stazioni di ricarica per biciclette a pedalata assistita |
| Az. 2 | Sviluppare un coordinamento tra sistema di connessione ciclabile, l'area di servizio e le aree industriali che gravitano nel suo intorno |
| Az. 3 | Sviluppare collegamenti ciclabili di adduzione alla stazione di servizio |
| Az. 4 | Sviluppare connessioni ciclabili e pedonali legate alla promozione del territorio rurale e della città di Chiaravalle |
| Az. 5 | Sviluppare connessioni pedonali e ciclabili partendo dal riutilizzo delle strade bianche adiacenti l'area di servizio della super strada |
| Az. 6 | Sviluppare un coordinamento tra sistema di connessione ciclabile, l'area di servizio e il le aree industriali che gravitano nel suo intorno |
| Az. 7 | Sfruttare il viadotto esistente per creare attraversamenti ciclabili tra sponde del fiume Esino |
| Az. 8 | Sviluppare un attraversamento pedonale per riconnettere i centri di Camerata, Agugliano, Polverigi ed Offagna con la dorsale ciclabile dell'Esino |
| Az. 9 | Riconnettere ciclabilmente il nodo dell'area di servizio con la dorsasle cilcabile dell'Esino |

*Tabelle 67 Azioni progettuali: cittadino-territorio/ mobilità-funzione, area progetto pilota 1*

**Azioni_Infrastruttura - sistemi insediativi**

| Ob. Prog. 1 | Enfatizzare il concetto di trasversalità del nodo della stazione di servizio |
|---|---|
| Az. 1 | Rileggere il nodo della stazione di servizio come intersezione della viabilità primaria e secondaria/terziaria e sfruttare la giacitura trasversale per ampliare la funzionalità del nodo conivolgendo anche l'edilizia diffusa |

*Tabelle 68 Azioni progettuali: infrastruttura/ insediamento, area progetto pilota 2*

**Azioni_Infrastruttura - territorio rurale e naturale**

| **Ob. Prog. 1** | **Interconnettere il fascio infrastrutturale stradale con l'infratruttura ecologica del fiume e coi segni strutturanti il paesaggio agrario** |
|---|---|
| Az. 1 | Definire tramite la piantumazione di alberature alcuni tratti di "viale extra-urbano" che colleghi i centri alla dorsale ciclabile dell'Esino |
| Az. 2 | Incrementare la piantumazione di vegetazione ad alto fusto con un alto grado di ombreggiamento lungo le connessioni ciclabili che collegano l'area di servizio al centro di Chiaravalle |
| Az. 3 | Riconnettere la stazione di servizio con il paesaggio agrario e le formazioni naturali ed artificiali prossime ad essa |
| Az. 4 | Allocare nelle case coloniche nei pressi dell'area di servizio alcune funzioni pubbliche utili al viaggiatore pendolare |
| Az. 5 | Reinterpretare l'effetto barriera costituito dal rilevato dell'infrastruttura in particolar modo in prossimità nei punti in cui essa viene attraversata trasversalmente |
| Az. 6 | Sviluppare sistema di schermatura visiva lungo i bordi dell'infrastruttura orientato a fornire coni visivi selezionati |
| Az. 7 | Installazione di barriere acustiche integrate con il sistema vegetazionale ed integrati con il paesaggio |

*Tabelle 69 Azioni progettuali: infrastruttura/territorio rurale e naturale, area progetto pilota 2*

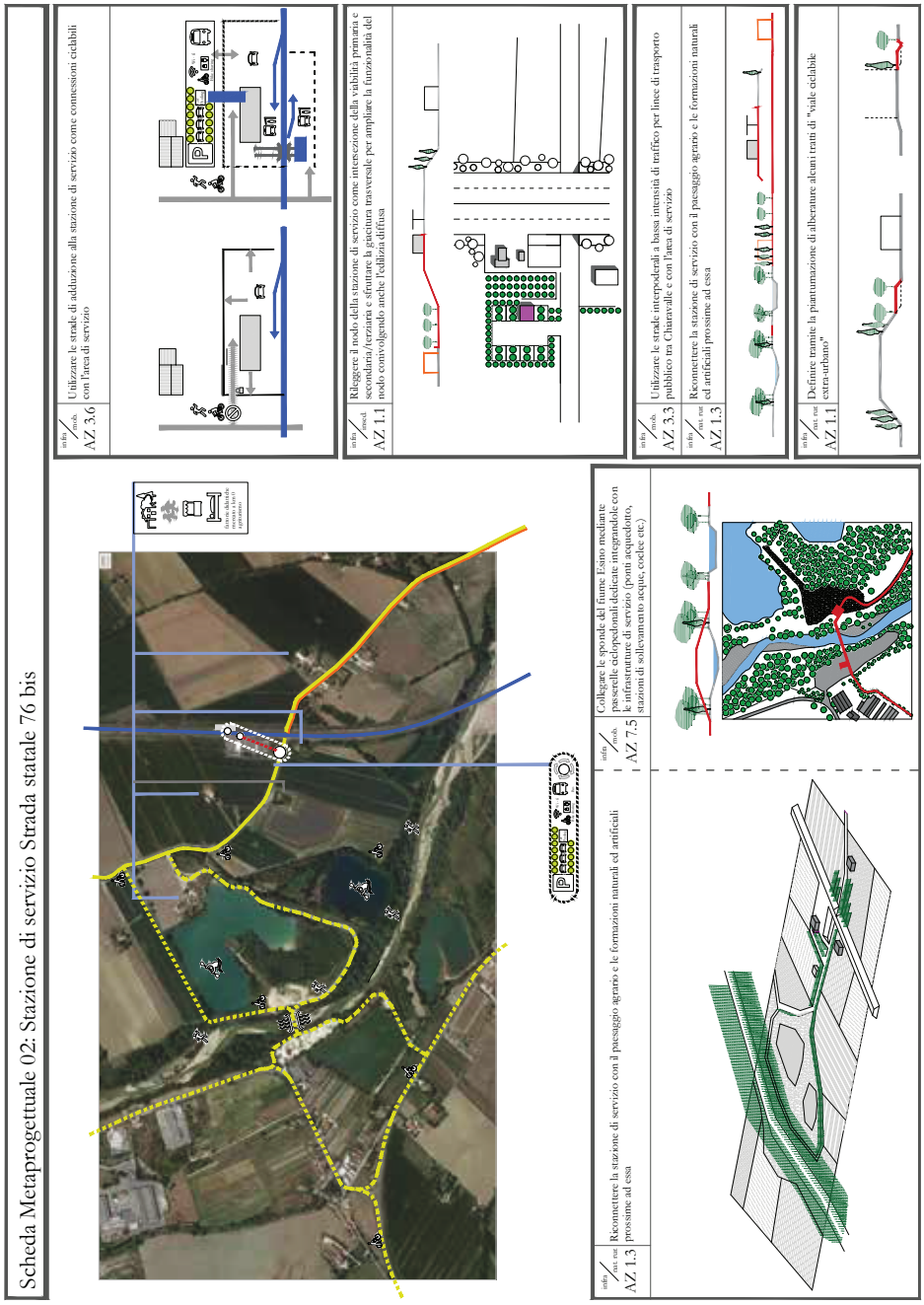



*Figura 81 Schema azione territoriale area progetto pilota 2*

## Area progetto pilota 03: Area ex Sadam



*Figura 82 Individuazione area pilota 3*

L'area progetto pilota 03 coinvolge in primo luogo l'area ora dismessa dello stabilimento dello zuccherificio ex-Sadam. Lo stabilimento è stato fino a pochi decenni fa una delle principali realtà produttive relative alla trasformazione di prodotti agricoli di tutto il territorio, la sua presenza aveva creato un esteso apparato agricolo dedicato alla coltivazione della barbabietola da zucchero che coinvolgeva ampia parte del territorio della Vallesina.

A causa di logiche sovralocali lo stabilimento è stato chiuso ed è stato imposto lo smantellamento completo dell'apparato relativo alla trasformazione e raffinazione dello zucchero. L'area ad oggi rimane dunque praticamente sgombera se non per alcune strutture di servizio e direzionali che sono ancora in funzione.

Attualmente l'area è oggetto di un piano di ri-funzionalizzazione messo in campo dal gruppo Maccaferri, proprietario dell'area, per poter dare nuovo impulso a quest'area. Tra le ipotesi vagliate ci sono quelle di creare al suo interno un comparto dedicato alla ricerca e all'innovazione

connesso con la ricerca universitaria.

Dal punto di vista della nostra ricerca l'area si trova in una posizione interessante dal punto di vista logistico, in particolare l'area è delimitata su un lato dal tratto della strada Clementina che da Jesi conduce a Chiaravalle che a sua volta la separa anche dall'area industriale del Comune di Monsano; dall'altra è delimitata dalla ferrovia romana la quale presenta anche una stazione di scalo merci all'interno dell'area. L'area è molto estesa e attualmente è quasi del tutto inutilizzata se non per poche aziende allocate nei capannoni e nelle strutture per uffici sopravvissute. Attualmente al suo interno rimangono solamente il reticolo della viabilità interna ed i basamenti dei silos e dei macchinari dello zuccherificio.

L'area presenta delle ampie aree parcheggio tuttora utilizzate ed accessibili dall'esterno oltre a numerosi accessi su tutto il perimetro esterno.

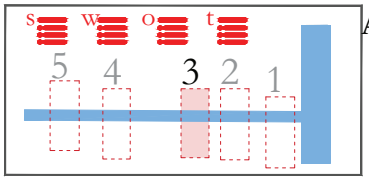
Una appendice dell'area si protende oltre la ferrovia, essa è costituita da alcune vasche in terra una volta di supporto all'attività dello zuccherificio; questa specifica parte dell'area ha una connotazione spiccatamente naturale in quanto le vasche in terra a causa del loro inutilizzo sono diventate un'area naturale cinta da una fitta vegetazione che la isola dal territorio circostante.

Oltre la ferrovia romana e le vasche l'area confina con appezzamenti di campi coltivati e a seguire con il rilevato della strada statale 76 e lo svincolo di Monsano che viene collegato tramite una strada trasversale all'area Sadam e alla Clementina. Nello svincolo di Monsano sotto il cavalcavia sono presenti delle aree parcheggio che attualmente vengono utilizzate come un parcheggio scambiatore inconsapevole.

Oltre il rilevato della superstrada, che ha la caratteristica di essere molto piantumato nelle sue aree di rispetto troviamo il depuratore comunale. L'area del depuratore risulta essere molto in-

teressante dal punto di vista ambientale perché costituita da una formazione molto estesa di vasche di fitodepurazione e decantazione che hanno assunto dei connotati molto sviluppati sotto il profilo vegetazionale e di qualità ambientale. Oltre il depuratore troviamo il fiume Esino e la sua vegetazione ripariale e oltrepassando il fiume è presente lo stabilimento di una cava dismessa.

L'area è inoltre molto vicina alla riserva naturale dell'Oasi di ripa Binaca una ZPS e oasi protetta dal WWF che seguendo il corso dell'Esino si protende fino all'inizio dell'area industriale di Jesi. L'area Sadam risulta facilmente raggiungibile anche tramite il mezzo ciclabile in quanto risulta molto vicina alla dorsale ciclabile dell'Esino che in quel punto si allontana da fiume per avvicinarsi ad essa.




**Analisi s.w.o.t. area progetto pilota 03: Area ex Sadam**

| Punti di forza |
|---|
| Area attraversata sul perimetro dai flussi del centro di Monsano e di Jesi |
| Area posizionata in posizione baricentrica rispetto alla Vallesina ed è vicina ad importanti infrastrutture per il trasporto: porto aeroporto, autostrada e superstrada |
| Vicinanza alla zono industriale ZIPA di Jesi |
| Idonea all'allocazione di numerose funzioni sia pubbliche che private |
| Area attraversata sul perimetro dai flussi del centro di Monsano e di Jesi |
| Presenza di una stazione merci ferroviaria dismessa |
| Confina con infrastrutture ecologiche di rilievo ed area ZPS della riserva di Ripa Bianca |
| Condizioni a contorno molto eterogenee: presenza di area industriale, area depuratore e territorio agrario. |
| Presenza di ampie superfici di parcheggio |
| Ubicazione logisticamente strategica all'uscita della SS76 |
| Le formazioni ripariali presenti in prossimità del fiume Musone risultano particolarmente importanti grazie al loro ruolo di corridoio ecologico e di funzione tampone. Tali funzioni dovranno essere tenute in considerazione in sede di definizione degli interventi connessi con la realizzazione del parco fluviale |
| Il paesaggio agrario presenta in molte aree una struttura abbastanza complessa ed integra |

*Tabella 70 Analisi s.w.o.t. progettuali, area progetto pilota 3, punti di forza*

| Criticità |
|---|
| Accesso all'area esclusivamente con il mezzo privato |
| Area in cui potrebbe essere necessaria una bonifica |
| Area attualmente in stato di degrado |
| Presenza di numerose arterie infrastrutturali che interrompono l'area e la valle trasversalmente (SS76 Via Clementina, la Ferrovia, il fiume Esino) |
| Ambiti ripariali degradati per: riduzione della biodiversità flogistica; riduzione della diversità biocenotica; costituzione di cenosi scarsamente strutturate; presenza di specie alloctone ed invasive; frammentazione della continuità ecologica |

| Criticità |
|---|
| Impoverimento della diversità colturale e del patrimonio botanico-vegetazionale del tradizionale paesaggio agrario |
| Urbanizzazioni recenti che spesso consumano le risorse paesaggistiche senza riprodurle |

*Tabella 71 Analisi s.w.o.t. progettuali, area progetto pilota 3, criticità*

| Opportunità |
|---|
| Possibile rilancio funzionale dell'area come parco tecnologico |
| Riconnessione del parco tecnologico con le infrastrutture della mobilità dolce |
| Riconversione della vecchia stazione merci in stazione passeggeri |
| Possibilità di accogliere un grande parco parcheggio di interscambio a livello intercomunale con dotazioni idonee per la sosta e il lavoro |
| Sviluppare un idonea piattaforma fisica per il *car-pooling* |
| Possibilità di ristabilire un rapporto con la zona industriale di Jesi |
| Collegamento con il servizio di trasporto pubblico |
| Riconnessione del parco tecnologico con la ferrovia |
| Riconnessione con la zona naturalistica e con il depuratore |
| Valorizzazione delle potenzialità delle fasce fluviali quale connessione ecologica multifunzionale tra zone urbanizzate e tra zone rurali o naturaliformi |
| Collegamento con i percorsi della mobilità lenta della dorsale ciclabile dell'Esino |

*Tabella 72 Analisi s.w.o.t. progettuali, area progetto pilota 3, opportunità*

| Minacce |
|---|
| Area resterà dismessa a causa della scarsa capacità di attrazione di investimenti |
| Aumento delle pressioni ambientali a seguito del completamento ed ampliamento della zona produttiva |
| La carenza di percorsi ciclabili genera forti problematiche dal punto di vista della sostenibilità sociale ed ambientale |

*Tabella 73 Analisi s.w.o.t. progettuali, area progetto pilota 3, minacce*



**Obiettivi progettuali area progetto pilota 03: Area ex Sadam**

| INFRASTRUTTURA / INSEDIAMENTO | |
|---|---|
| **Ob. Prog. 1** | **Integrare le nuove progettazioni territoriali con la struttura del paesaggio agrario in cui sono immerse (siepi, fossi, canali, filari alberati, etc.)** |
| **Ob. Prog. 2** | **Enfatizzare il concetto di trasversalità interpretando l'area come snodo tra condizione trasversale e longitudinale** |

*Tabella 74 Obiettivi progettuali: infrastruttura/insediamento, area progetto pilota 3*

| INFRASTRUTTURA / TERRITORIO NATURALE E RURALE | |
|---|---|
| **Ob. Prog. 1** | **Aumentare la permeabilità dei suoli attualmente impermeabili per via della modalità di pavimentazione** |
| **Ob. Prog. 2** | **Risemantizzare le barriere generate dalle infrastrutture tramite definizione di soglie di attraversamento tra ambiti rurali e industriali e tra ambiti urbani ed industriali** |
| **Ob. Prog. 3** | **Incentivare processi di riconnessione ecologia in presenza di barriere infrastrutturali ed ibridare il verde urbano con il verde ripariale del lungo fiume** |
| **Ob. Prog. 4** | **Sviluppare nuove relazioni tra le fasce della continuità naturalistica e le aree verdi presenti all'interno dell'area Sadam** |

*Tabella 75 Obiettivi progettuali: infrastruttura/territorio rurale e naturale, area progetto pilota 3*



**Quadro d'insieme obiettivi ed azioni area progetto pilota 03: Area ex Sadam**

**Azioni_Infrastruttura - mobilità - funzione**

| **Ob. Terr.1** | **Ottimizzare la fruizione, da parte degli utenti, delle funzioni amministrative comunali fondamentali e di quelle di area vasta** |
|---|---|
| Az. 1 | Riallocare all'interno dell'area ex Zuccherificio Sadam una pluralità di funzioni che possano alleggerire dal congestionamento i centri attrattori |
| Az. 2 | Allocazione nell'area oggetto di riqualificazione di alcune funzioni di area vasta relative al settore della ricerca e dell' innovazione legata anche al mondo della ricerca universitaria |

| **Ob. Terr.2** | **Potenziare e rigenerare le relazioni locali tra i centri storici di crinale e le espansioni di fondo valle al fine migliorarne l'appetibilità, contrastarne lo spopolamento, l'invecchiamento e la ghettizzazione, sfruttando modelli di mobilità che ne consentano una fruizione più continua** |
|---|---|
| | nessun azione rilevata in relazione a questo obiettivo in questa area di studio |

| **Ob. Terr.3** | **Sviluppare una maggiore connessione all'interno dell'area metropolitana tramite forme di trasporto intermodale di natura sia pubblica che privata** |
|---|---|
| Az. 1 | Estendere il trasporto pubblico urbano del Comune di Jesi all'interno dell'area oggetto di riqualificazione |
| Az. 2 | Sviluppare nei parcheggi scambiatori idonee stazioni per il car*pooling* per interconnettere i flussi di Jesi, Chiaravalle verso Ancona e Fabriano |
| Az. 3 | Possibilità di riconversione e riutilizzo della stazione di scalo merci dell'ex zuccherificio come nuova fermata del trasporto ferroviario |
| Az. 4 | Sviluppare servizi di trasporto a chiamata privati a chiamata tra il centro di Chiaravalle e Jesi e l'area Ex Sadam |
| Az. 5 | Sviluppare un modello di interscambio bici auto tra l'area ed il centro urbano di Chiaravalle e Jesi |
| Az. 6 | Sviluppare una strategia di distribuzione dei flussi interna all'area di progetto basata sulla loro suddivisione in ciclabili, pedonali e motorizzati |

| Ob. Terr.4 | Migliorare la qualità del tempo degli spostamenti e delle attese dell'interscambio rivalutandone anche la componente socializzante |
|---|---|
| Az. 1 | Sviluppare aree per la sosta ombreggiate da filari di alberi |
| Az. 2 | Istallazione rete Wi-fi all'interno delle aree di parcheggio |

| Ob. Terr.5 | Sviluppare il capitale turistico dell'area Vallesina valorizzando il paesaggio le valenze storico architettoniche della città diffusa e dei centri minori |
|---|---|
| Az. 1 | Inserire stazioni per il bike sharing e per la ricarica delle auto elettriche |
| Az. 2 | Realizzazione di connessione ciclabile e pedonale con i percorsi ciclabili del territorio in particolare con la dorsale ciclabile dell'Esino |

| Ob. Terr.6 | Possibilità di introdurre nel territorio nuove sinergie economiche legate alla produzione agricola locale e relazionarle alle infrastrutture per la mobilità |
|---|---|
| Az. 1 | Organizzare mercati a km zero strutturati nelle aree parcheggio attualmente sgombre |

| Ob. Terr.7 | Sviluppare un territorio a misura di bicicletta da parte di cittadini e turisti |
|---|---|
| Az. 1 | Sviluppare un coordinamento tra sistema di connessione ciclabile ed i centri di Monsano, Jesi e Chiaravalle |
| Az. 2 | Riutilizzo delle strade a bassissima densità della viabilità interpoderale come percorsi della mobilità lenta |
| Az. 3 | Incrementare la piantumazione di vegetazione ad alto fusto con un alto grado di ombreggiamento nelle connessioni ciclabili che collegano al centro di Chiaravalle e Jesi |
| Az. 4 | Introdurre all'interno dell'area sistemi di parcheggio custoditi per bicicletta e stazioni di ricarica per biciclette a pedalata assistita |

*Tabelle 76 Azioni progettuali: cittadino-territorio/ mobilità-funzione, area progetto pilota 3*

**Azioni_Infrastruttura - sistemi insediativi**

| **Ob. Prog. 1** | **Integrare le nuove progettazioni territoriali con la struttura del paesaggio agrario in cui sono immerse (siepi, fossi, canali, filari alberati, etc.)** |
|---|---|
| Az. 1 | Integrare le nuove progettazioni dell'area con i segni caratterizzanti il paesaggio agrario (siepi, canali, fossi e filari alberati) |
| Az. 2 | Per la realizzazione di ampliamenti dell'area orientare le scelte progettuali al mantenimento della permeabilità dei suoli e al rispristino del suolo agricolo |

| **Ob. Prog. 2** | **Enfatizzare il concetto di trasversalità interpretando l'area come snodo tra condizione trasversale e longitudinale** |
|---|---|
| Az. 1 | Rileggere il nodo dell'area Ex-Sadam come snodo di intersezione tra le infrastrutture della viabilità primaria e secondaria/terziaria. Utilizzare le ampie aree presenti come aree di supporto ad una funzione allargata della strada Provinciale Clementina e della Strada statale 76 |

*Tabelle 77 Azioni progettuali: infrastruttura/insediamento, area progetto pilota 3*

**Azioni_Infrastruttura - territorio rurale e naturale**

| Ob. Prog. 1 | Aumentare la permeabilità dei suoli attualmente impermeabili per via della modalità di pavimentazione |
|---|---|
| Az. 1 | Sfruttare per la realizzazione dei nuovi interventi degli spazi già impermeabilizzati dallo zuccherificio smantellato |
| Az. 2 | Introdurre il paesaggio agrario all'interno dell'area Ex-Sadam come parco agricolo |

| Ob. Prog. 2 | Risemantizzare le barriere generate dalle infrastrutture tramite definizione di soglie di attraversamento tra ambiti rurali e industriali e tra ambiti urbani ed industriali |
|---|---|
| Az. 1 | Limitare l'effetto barriera del rilevato della SS 76 con piantumazioni ortogonali alla sua giacitura |
| Az. 2 | Riqualificare tramite opere di rimboschimento ortogonali alla barriera infrastrutturale gli ingressi ai sottopassi della superstrada al fine di mediarne l'effetto barriera |

| Ob. Prog. 3 | Incentivare processi di riconnessione ecologia in presenza di barriere infrastrutturali ed ibridare il verde urbano con il verde ripariale del lungo fiume |
|---|---|
| Az. 1 | Ripristinare dove interrotta la continuità ecologica ai bordi della superstrada utilizzando essenze arboree locali |

| Ob. Prog. 4 | Sviluppare nuove relazioni tra le fasce della continuità naturalistica e le aree verdi presenti all'interno dell'area Sadam |
|---|---|
| Az. 1 | Riconnettere tramite un infrastruttura verde la riserva di Ripa Bianca con le aree naturalistiche presenti all'interno dell'area Ex-Sadam |

*Tabelle 78 Azioni progettuali: infrastruttura/ territorio rurale e naturale, area progetto pilota 3*

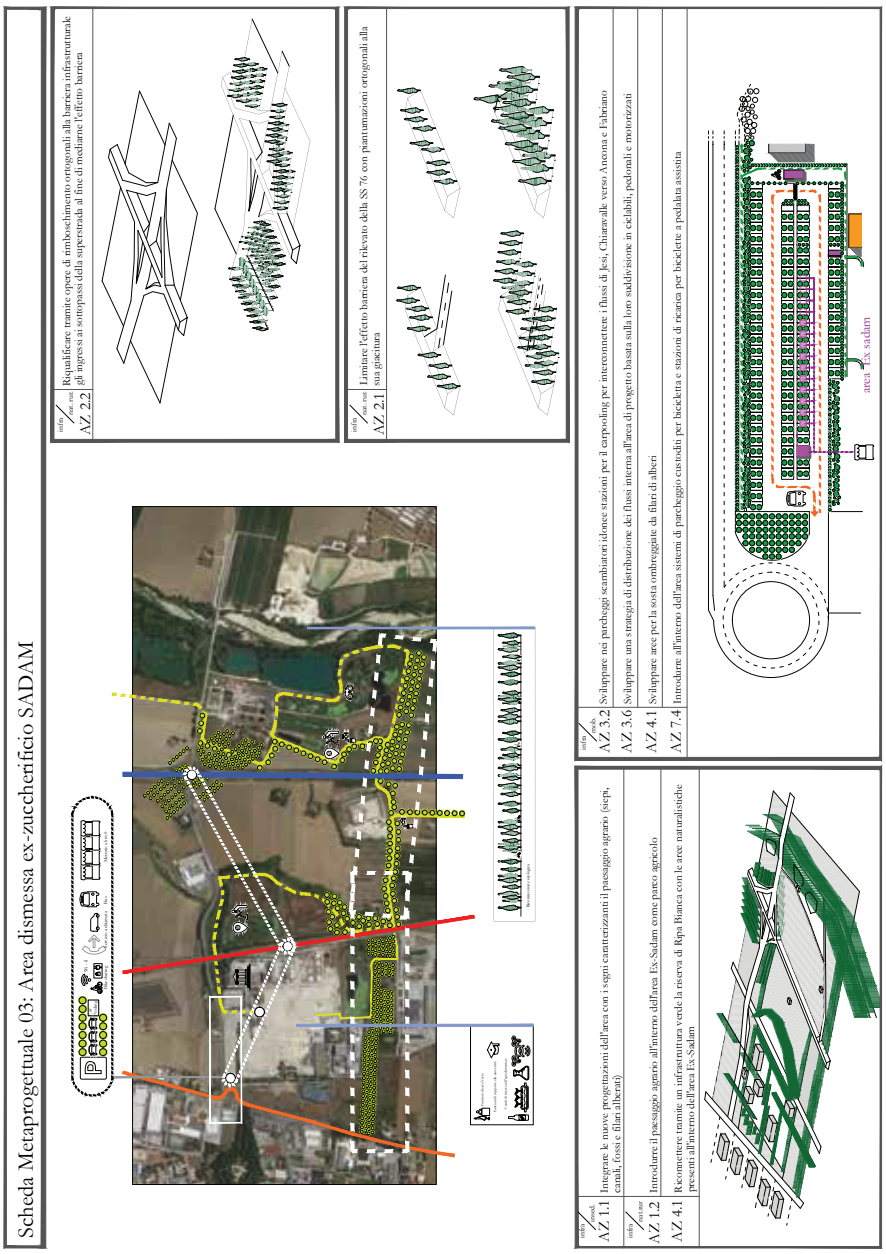



*Figura 83 Scheda metaprogettuale*

## Area progetto pilota 04: Area ZIPA Jesi



*Figura 84 Individuazione area pilota 4*

La Vallesina è una delle vallate più industrializzare della Provincia di Ancona e anche a livello reginale presenta un importante ruolo dal punto di vista economico. Le aree industriali nel territorio della Vallesina inizialmente nate a ridosso se non all'interno dei centri urbani nelle vicinanze di canali o corsi d'acqua si sono via via localizzate a margini urbani in posizioni logisticamente più favorevoli alla movimentazione delle merci. Con la costruzione della Strada statale 76 il territorio nel territorio della Vallesina sono nate in corrispondenza di praticamente tutti gli svincoli una miriade di aree produttive, l'area Zipa, all'interno di questo arcipelago di zone produttive sorte nella valle risulta essere la più estesa.

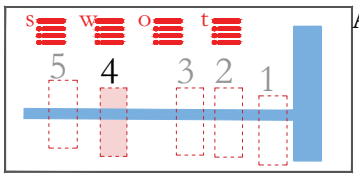
Tale area si estende, seguendo il corso dell'Esino a valle della città di Jesi e si configura come una "zattera" fortemente impermeabilizzata che per fasi successive ha aumentato sempre di più la sua consistenza all'interno dello spazio delimitato dalla ferrovia romana e dalla Clementina ed è costituita da una fitta rete di capannoni di medie grandi dimensioni, e di poche realtà industriali di grandi dimensioni.

L'area industriale di Jesi è organizzata con un asse centrale principale ed una fitta rete non sempre regolare di strade secondarie che danno l'accesso a tutte i capannoni.

Al suo interno sono presenti oltre a funzioni relative all'industria e la produzione anche servizi quotidiani per il cittadino, supermercati, uffici pubblici, centri commerciali e negozi specializzati che la fanno essere un luogo della città di Jesi e della Vallesina vissuto tutto il giorno da una miriade di persone.

L'area è ben collegata con la strada statale 76 in quanto compresa tra lo svincolo di Jesi centro e Jesi Est. Nel lato dell'area industriale confinante con la ferrovia sono presenti diverse stazioni di scalo merci in corrispondenza degli stabilimenti produttivi di più grande importanza e legati soprattutto alla produzione delle macchine agricole.

La ferrovia romana segna un limite netto con il territorio rurale, al di là di essa a seguire è presente il rilevato della superstrada e poi ancora un porzione terreno agricolo e infine giungiamo alla riserva di Ripa Bianca Oasi protetta dal WWF che si estende fino al versante che delimita l'invaso della valle.




**Analisi s.w.o.t area progetto pilota 04: Area ZIPA Jesi**

| Punti di forza |
|---|
| L'area ZIPA confina con la riserva ZPS di ripa bianca |
| L'area ZIPA confina con la dorsale ciclabile dell'Esino |
| Presenza di una stazione scalo merci dismessa della ferrovia |
| Presenza di alcuni servizi di base per la cittadinanza (supermercati, grande distribuzione) |
| Presenza di centri commerciali e grandi magazzini che rendono, per determinate funzioni, l'area accessibile in differenti temporalità |
| Immersa in un paesaggio agrario che mantiene ancora una sua matrice caratteristica |
| Presenza di un importante patrimonio ecologico fluviale |

*Tabella 79 Analisi s.w.o.t. progettuali, area progetto pilota 4, punti di forza*

| Criticità |
|---|
| L'accesso all'area industriale è possibile esclusivamente con l'ausilio del mezzo privato |
| Scarsa strutturazione del servizio di trasporto pubblico |
| All'interno dell'area industriale sono carenti percorsi in sicurezza per la mobilità ciclabile |
| L'area presenta una sconnessione dei percorsi pedonali |
| Segnaletica poco chiara all'interno dell'area industriale |
| Presenza di una gerarchia primaria dal punto di vista infrastrutturale ma assenza di gerarchie ulteriori |
| Condizione piuttosto carente e degradata per quanto attiene la percorribilità pedonale e ciclabile e l'interferenza con il percorso dei mezzi pesanti |
| Senso di disorientamento non appena ci si allontana dall'arteria principale |
| Area Z.I.P.A. non dotata di un adeguato sistema di mobilità pubblica |
| Scarsa strutturazione degli spazi destinati a parcheggio pubblico e carenza di marciapiedi |
| Connessione con la ciclabile dell'Esino poco sviluppata |
| Presenza di barriere infrastrutturali (ferrovia e SS76) |
| Margine dell'area industriale scarsamente relazionato con il territorio rurale circostante |
| Presenza di degrado nelle aree residue tra le infrastrutture |
| Scarsa attenzione al mantenimento della continuità naturalistica |

| Criticità |
|---|
| Ambiti ripariali degradati per: riduzione della biodiversità flogistica; riduzione della diversità biocenotica; costituzione di cenosi scarsamente strutturate; presenza di specie alloctone ed invasive; frammentazione della continuità ecologica |
| Impoverimento della diversità colturale e del patrimonio botanico-vegetazionale del tradizionale paesaggio agrario |
| Basso ricorso delle imprese agricole alle attività multifunzionali |
| Caratteristiche architettoniche degli interventi non sempre coerenti con i valori paesaggistico-ambientali presenti |
| La presenza nel fondovalle di numerosi fasci infrastrutturali che scandiscono il fondovalle longitudinalmente creano, per via dei loro rilevati e aree di rispetto, delle barriere nel territorio |
| La presenza di infrastrutture in rilevato longitudinale creano difficoltà di attraversamento per la scarsità di sottopassi |

*Tabella 80 Analisi s.w.o.t. progettuali, area progetto pilota 4, criticità*

| Opportunità |
|---|
| Possibilità di introdurre forme di mobilità per determinate funzioni alla popolazione |
| Possibilità di riconnessione dei servizi primari (supermercati uffici pubblici) con i sistemi del trasporto pubblico e della mobilità lenta |
| Possibilità di organizzare forme di trasporto condiviso per utenti dell'area industriale |
| Rendere l'area industriale più fruibile dal trasporto pubblico a livello sovracomunale |
| Prevedere programmi di utilizzo dell'area industriale differenziati per temporalità |
| Inserire nella Z.I.P.A. funzioni che assicurino sostenibilità ambientale, qualità sociale e competitività economica |
| Sviluppare una maggiore interazione delle infrastrutture ecologiche trasversali con i sistemi della mobilità dolce |
| Possibilità di riconversione della stazione merci in stazione passeggeri per i lavoratori dell'area industriale |
| Presenza di numerose superfici impermeabilizzate da riconvertire |
| Possibilità di stabilire un rapporto di carattere produttivo-economico tramite una filiera agro alimentare |
| Migliorare l'inserimento paesistico dell'area, prevedendo la dotazione di spazi ed opere per la mitigazione del relativo impatto |
| Salvaguardia, risanamento e diffusione di elementi vegetali puntiformi, lineari o a piccoli gruppi caratterizzanti il paesaggio agrario |

| Opportunità |
| --- |
| Privilegiare il riutilizzo o il completamento di aree produttive esistenti o dismesse o comunque di aree già urbanizzate rispetto alle nuove edificazioni |
| Rendere l'area industriale più integrata con il paesaggio agrario in cui si inserisce |
| Aumentare la qualità degli spazi aperti (aree verdi, strade, parcheggi e aree di pertinenza dei lotti) |
| Valorizzazione delle potenzialità delle fasce fluviali quale connessione ecologica multifunzionale tra zone urbanizzate e tra zone rurali o naturaliformi |

*Tabella 81 Analisi s.w.o.t. progettuali, area progetto pilota 4, opportunità*

| Minacce |
| --- |
| Difficoltà di collegamento nelle aree più marginali e decentrate |
| Aumento delle pressioni ambientali a seguito del completamento ed ampliamento della zona produttiva |
| Prosecuzione della tendenza al consumo di suolo |
| Perdita delle zone umide e di ulteriore suolo agricolo |
| Peggioramento della qualità dell'aria e delle falde acquifere |
| Rischio di impermeabilizzazione del terreno nelle nuove lottizzazioni |

*Tabella 82 Analisi s.w.o.t. progettuali, area progetto pilota 4, minacce*

**Obiettivi progettuali area progetto pilota 04: Area ZIPA Jesi**

| INFRASTRUTTURA / INSEDIAMENTO | |
|---|---|
| **Ob. Prog. 1** | **Risemantizzare gli ambiti di soglia tra centro urbano e centro industriale** |
| **Ob. Prog. 2** | **Risemantizzare le barriere generate dalle infrastrutture tramite definizione di soglie di attraversamento tra ambiti rurali e industriali e tra ambiti urbani ed industriali** |
| **Ob. Prog. 3** | **Sviluppare strategie per il riutilizzo delle aree di suolo già consumate e dismesse** |

*Tabella 83 Obiettivi progettuali: infrastruttura/insediamento, area progetto pilota 4*

| INFRASTRUTTURA / TERRITORIO NATURALE E RURALE | |
|---|---|
| **Ob. Prog. 1** | **Creare un sistema del verde integrato tra verde pubblico e verde privato continuo all'interno dell'area industriale e connesso con l'insediamento urbano di Jesi** |
| **Ob. Prog. 2** | **Risemantizzare gli ambiti di soglia tra centro industriale e paesaggio naturale e rurale** |
| **Ob. Prog. 3** | **Integrare le nuove progettazioni territoriali con la struttura del paesaggio agrario in cui sono immerse (siepi, fossi, canali, filari alberati, etc.)** |
| **Ob. Prog. 4** | **Risemantizzare le barriere generate dalle infrastrutture tramite definizione di soglie di attraversamento tra ambiti rurali e industriali e tra ambiti urbani ed industriali** |
| **Ob. Prog. 5** | **Sviluppare una maggiore interazione tra le infrastrutture ecologiche trasversali e longitudinali ed i sistemi della mobilità dolce** |

*Tabella 84 Obiettivi progettuali: infrastruttura/territorio rurale e naturale, area progetto pilota 4*



**Quadro d'insieme obiettivi ed azioni area progetto pilota 04: Area ZIPA Jesi**

**Azioni_Infrastruttura - mobilità - funzione**

| **Ob. Terr. 1** | **Ottimizzare la fruizione, da parte degli utenti, delle funzioni amministrative comunali fondamentali e di quelle di area vasta** |
|---|---|
| Az. 1 | Riallocare all'interno dei contenitori vuoti interni all'area industriale ZIPA alcune funzioni relative all'area vasta |
| Az. 2 | Segnalare tramite un adeguato sistema di segnaletica uniformato le attività dell'area industriale |
| Az. 3 | Inserire all'interno della Zipa uffici accentrati dell'area vasta della Provincia di Ancona |

| **Ob. Terr. 2** | **Potenziare e rigenerare le relazioni locali tra i centri storici di crinale e le espansioni di fondo valle al fine migliorarne l'appetibilità, contrastarne lo spopolamento, l'invecchiamento e la ghettizzazione, sfruttando modelli di mobilità che ne consentano una fruizione più continua** |
|---|---|
| | nessun azione rilevata in relazione a questo obiettivo in questa area di studio |

| **Ob. Terr. 3** | **Sviluppare una maggiore connessione all'interno dell'area metropolitana tramite forme di trasporto intermodale di natura sia pubblica che privata** |
|---|---|
| Az. 1 | Sviluppare una rete di trasporto pubblico capillare all'interno dell'area industriale |
| Az. 2 | Riutilizzare le stazioni di scalo merci come nuove fermate ferroviarie |
| Az. 3 | Sviluppare nei parcheggi scambiatori sui parcheggi dell'area con idonee stazioni per il car*pooling* per mettere a sistema i flussi di Jesi, Chiaravalle verso Ancona e Fabriano |
| Az. 4 | Sviluppare servizi di mobilità privata condivisi da più imprese a servizio di lavoratori per gli sposamenti casa-lavoro |
| Az. 5 | Sviluppare servizi di trasporto a chiamata delle strutture di servizio al lavoratore dell'area industriale (mensa, asilo, supermercati etc.) |
| Az. 6 | Sviluppare un interscambio coordinato tra la stazione di arrivo dei mezzi extraurbani e il trasporto pubblico locale di Jesi |

| Ob. Terr. 3 | Sviluppare una maggiore connessione all'interno dell'area metropolitana tramite forme di trasporto intermodale di natura sia pubblica che privata |
|---|---|
| Az. 7 | Dotare le fermate del trasporto pubblico e gli i parcheggi dell'area industriale di parcheggi per biciclette custoditi |
| Az. 8 | Sviluppare una strategia di distribuzione dei flussi interna all'area di progetto basata sulla loro suddivisione in ciclabili, pedonali e motorizzati |

| Ob. Terr. 4 | Migliorare la qualità del tempo degli spostamenti e delle attese dell'interscambio rivalutandone anche la componente socializzante |
|---|---|
| Az. 1 | Sviluppare aree per la sosta ombreggiate da filari di alberi |
| Az. 2 | Istallazione rete Wi-fi all'interno delle aree di parcheggio |
| Az. 3 | Sfruttare l'area di servizio come fermata del trasporto pubblico sovralocale |

| Ob. Terr. 5 | Sviluppare il capitale turistico dell'area Vallesina valorizzando il paesaggio le valenze storico architettoniche della città diffusa e dei centri minori |
|---|---|
| Az. 1 | Inserire stazioni per il bike sharing e per la ricarica delle auto elettriche |
| Az. 2 | Promuovere itinerari ciclabili e pedonali sui percorsi ciclabili del territorio |

| Ob. Terr. 6 | Possibilità di introdurre nel territorio nuove sinergie economiche legate alla produzione agricola locale e relazionarle alle infrastrutture per la mobilità |
|---|---|
| Az. 4 | Incentivare accordi tra enti e roprietari dei lotti aziendali per la condivisione spazi da adibire a percorsi ciclabili ed il recupero dei margini dell'area industriale |
| Az. 5 | Utilizzare i bordi dell'infrastruttura per la pratica degli orti sociali |

| Ob. Terr. 7 | Sviluppare un territorio a misura di bicicletta da parte di cittadini e turisti |
|---|---|
| Az. 1 | Introdurre all'interno dell'area sistemi di parcheggio custoditi per bicicletta e stazioni di ricarica per biciclette a pedalata assistita |
| Az. 2 | Rimodulare la sezione delle carreggiate e dei parcheggi lungo strada al fine di ospitare piste ciclabili all'interno dell'area industriale e nei viali urbani principali |
| Az. 3 | Connettere tramite piste ciclabili  i centri di Monsano, Jesi e Chiaravalle |

| Ob. Terr. 7 | Sviluppare un territorio a misura di bicicletta da parte di cittadini e turisti |
|---|---|
| Az. 4 | Sviluppare collegamenti ciclabili connessi con le fermate del trasporto pubblico locale |
| Az. 5 | Introdurre all'interno dell'area industriale sistemi di parcheggio custoditi per bicicletta e stazioni di ricarica per biciclette a pedalata assistita |
| Az. 6 | Ripristinare la continuità dei marciapiedi e creare isole pedonali idonee all'attraversamento dei viali principali |
| Az. 7 | Riconnettere/Connettere la rete dei percorsi pedonali e ciclabili con il centro insediativo di Jesi |

*Tabelle 85 Azioni progettuali: cittadino-territorio/mobilità-funzione, area progetto pilota 4*

**Azioni_Infrastruttura - sistemi insediativi**

| Ob. Prog. 1 | Risemantizzare gli ambiti di soglia tra centro urbano e centro industriale |
|---|---|
| Az. 1 | Rifunzionalizzare l'area di soglia costituita dalla zona campo boario inserendo nuove funzioni di supporto all'area industriale e riqualificando la stazione pubblica di portavalle |
| Az. 2 | Sviluppare una segnaletica delle funzioni industriali più chiara ed uniformata |

| Ob. Prog. 2 | Sviluppare strategie per il riutilizzo delle aree di suolo già consumate e dismesse |
|---|---|
| Az. 1 | Restituire permeabilità alle porzioni dei piazzali non utilizzati ripristinandoli a zone di verdi |
| Az. 2 | Per la realizzazione di ampliamenti dell'area orientare le scelte progettuali al mantenimento della permeabilità dei suoli e al rispristino del suolo agricolo |

*Tabelle 86 Azioni progettuali: infrastruttura/insediamento, area progetto pilota 4*

**Azioni Infrastruttura - territorio rurale e naturale**

| **Ob. Prog. 1** | **Creare un sistema del verde integrato tra verde pubblico e verde privato continuo all'interno dell'area industriale e connesso con l'insediamento urbano di Jesi** |
|---|---|
| Az. 1 | Ricostruire un sistema del verde connettendo tutti i residui sia pubblici che privati delle aree non impermeabili dell'Area industriale |
| Az. 2 | Collegare il verde ripariale della riserva di ripa bianca con i corridoi ecologici presenti all'interno dell'area industriale |

| **Ob. Prog. 2** | **Risemantizzare gli ambiti di soglia tra centro industriale e paesaggio naturale e rurale** |
|---|---|
| Az. 1 | Bordare i sotto-passi delle infrastrutture della viabilità primaria con le alberature |

| **Ob. Prog. 3** | **Risemantizzare le barriere generate dalle infrastrutture tramite definizione di soglie di attraversamento tra ambiti rurali e industriali e tra ambiti urbani ed industriali** |
|---|---|
| Az. 1 | Creare piantumazioni ad alto potere ombreggiante lungo i bordi delle strade interpoderali al fine di rendere più confortevole il percorso in bicicletta |
| Az. 2 | Ridisegnare tramite opere di rimboschimento gli ingressi ai sottopassi della superstrada al fine di mediarne l'effetto barriera |
| Az. 3 | Incrementare la piantumazione di vegetazione ad alto fusto con un alto grado di ombreggiamento nelle connessioni ciclabili che collegano al centro di Chiaravalle e Jesi |
| Az. 4 | Sviluppare sistemi di alberature trasversali alla ferrovia in grado di interrompere l'effetto barriera del suo rilevato |
| Az. 5 | Ripristinare le alberature lungo le strade interpoderali a bassa densità di traffico |
| Az. 6 | Densificare con alberature i corridoi ecologici verdi trasversali che scandiscono l'area industriale |

| **Ob. Prog. 4** | **Integrare le nuove progettazioni territoriali con la struttura del paesaggio agrario in cui sono immerse (siepi, fossi, canali, filari alberati, etc.)** |
|---|---|
| Az. 1 | Integrare le nuove progettazioni dell'area con i segni caratterizzanti il paesaggio agrario (siepi, canali, fossi e filari alberati) |
| Az. 2 | Infiltrare all'interno dell'area industriale viali alberati connessi con il sistema del verde ripariale del fiume |

| **Ob. Prog. 5** | **Sviluppare una maggiore interazione tra le infrastrutture ecologiche trasversali e longitudinali ed i sistemi della mobilità dolce** |
|---|---|
| Az. 1 | Sviluppare opere di piantumazione che possano risemantizzare i punti di accesso all'area industriale dal margine del fiume e della ferrovia |
| Az. 2 | Sviluppare opere di piantumazione che possano risemantizzare i punti di accesso all'area industriale dal limite con la strada nazionale Clementina |
| Az. 3 | Sviluppare opere di rimboschimento che possano reinterpretare il carattere di barriera dell'infrastruttura ferroviaria |

*Tabelle 87 Azioni progettuali: infrastruttura/territorio rurale e naturale, area progetto pilota 4*

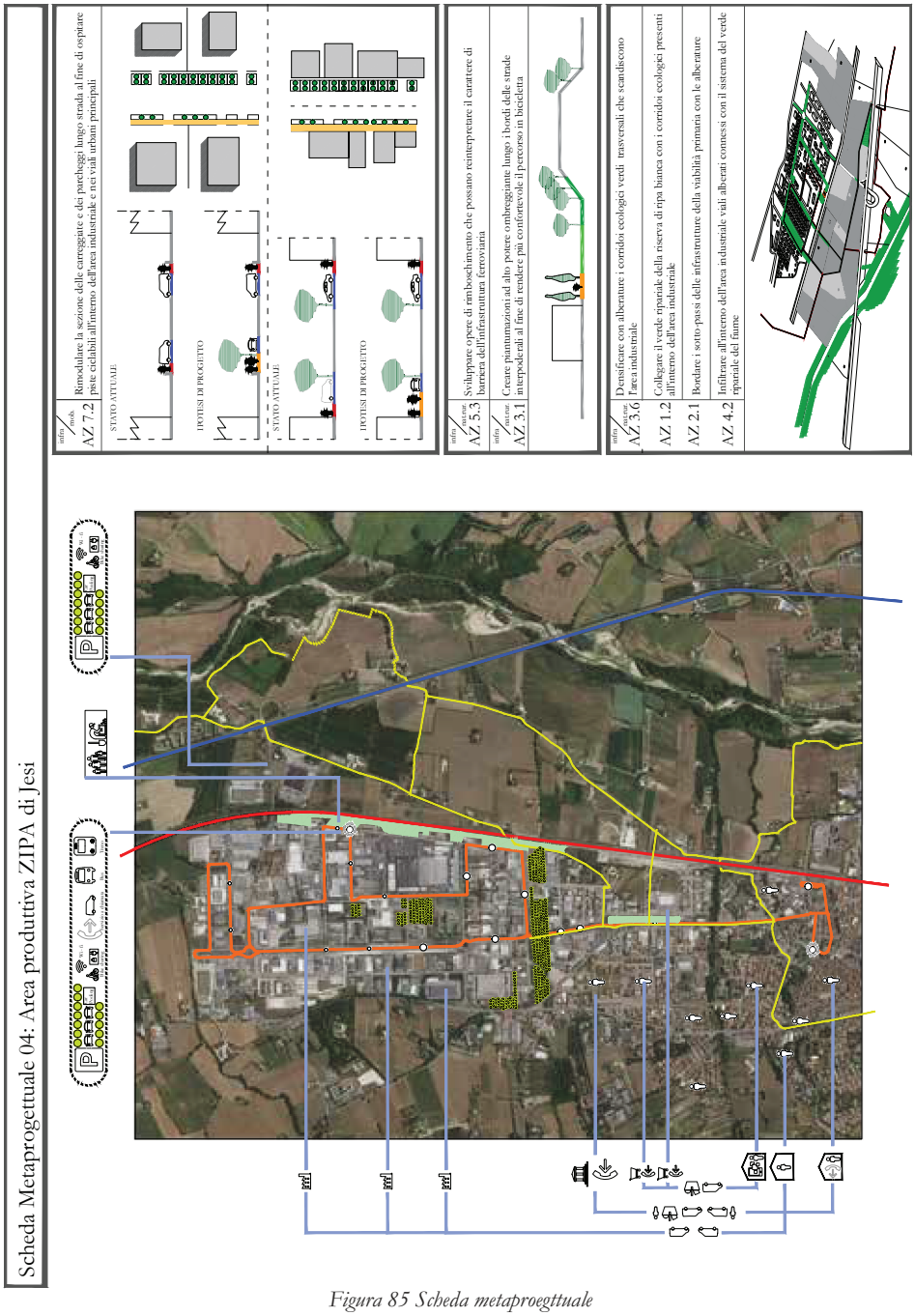



*Figura 85 Scheda metaproegttuale*

## Area progetto pilota 05: Area Maiolati Spontini



*Figura 86 Individuazione area progetto pilota 5*

L'ultima area che andremo ad indagare è quella relativa alla configurazione urbana – infrastrutturale del centro minore di Maiolati Spontini. Tale area si colloca in una porzione della Valle dell'Esino dove i crinali opposti si avvicinano generando un ambito vallivo via via più stretto fino ad arrivare al limite nei pressi di Serra San Quirico. In questa parte di territorio la presenza dei crinali è molto più prossima ai sistemi insediativi che nelle aree precedenti in cui si aveva un ambito vallivo molto ampio.

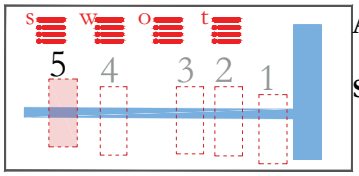
La presenza di un fondovalle molto più stretto a creato delle condizioni insediative e infrastrutturali molto più intricate. In quanto in questa parte di territorio ferrovia superstrada Via Clementina si inseguono si avvicinano e corrono molto più vicine rispetto alle altre aree. Questa congestione infrastrutturale si confronta poi con un insediamento lineare che ha quasi saturato il fondovalle. Il sistema insediativo di fondovalle in questa parte di territorio assume a tratti la connotazione della città lineare in quanto le espansioni residenziali strette tra le basi dei due versanti hanno continuato ad espandersi longitudinalmente lungo l'arteria di comunicazione principale,

la Via Clementina e le sue parallele, fino ad esaurire lo spazio tra unità amministrative contigue e generando una inconsapevole fusione dell'edificato. Le espansioni residenziali giunte a ridosso del versante nord e fermatesi contro di esso per l'eccessiva pendenza ora tendono ad allocarsi il margine urbano al di la della Clementina verso le infrastrutture ferroviarie e la superstrada.

Il centro di Maiolati Spontini ha una configurazione abbastanza ricorrente del centro minore della Marchigiano, in quanto presenta un centro storico di crinale quello appunto di Maiolati Spontini e una espansione di fondovalle Moie, che col tempo si è saldata con le altre espansioni di fondovalle dei centri di crinale di Castelbellino e Castelplanio. Il rapporto tra centro storico ed espansione di fondovalle è molto impoverito in quanto nel centro di crinale sono presenti solo le funzioni amministrative del Comune e poche altre attività di servizio alla cittadinanza e non risulta in grande crescita demografica. L'espansione di fondovalle ha invece subito negli ultimi 50 anni una fortissima espansione del costruito fino a veder saturare la porzione longitudinale tra la ferrovia ed il versante Nord della valle dell'Esino. Le successive espansioni residenziali sono quindi tutte principalmente concentrate sul margine sud della vallata quelle più prossime ai fasci infrastrutturali.

In particolare si stanno configurando espansioni residenziali molto prossime alla ferrovia romana che stanno sempre più erodendo quel cuscinetto di territorio rurale che separava il margine urbano dai vari rilevati delle vie di comunicazione.

In questa parte della valle i fasci infrastrutturali cambiano sequenza infatti in questo punto è il fiume ad essere intercluso tra la ferrovia e il rilevato della superstrada. Questo tipo di partizione longitudinale ha generato un corridoio non intaccato dalle espansioni edilizie e che presenta ancora dei connotati tipici del territorio rurale, con ancora riconoscibili alcuni tratti della struttura del paesaggio agrario, fatto di canali fossi e da una maglia molto fitta di appezzamenti di terra.




**Analisi s.w.o.t. area progetto pilota 05: Area Maiolati Spontini**

| Punti di forza |
|---|
| Vicinanza alla dorsale della pista ciclabile del fiume Esino |
| Vicinanza dello svincolo della superstrada S.S. 76 |
| Ben collegata con percorsi pedonali al centro urbano di Moie |
| Area molto panoramica sui castelli di Monte Roberto e Castelbellino e Maiolati Spontini |
| Vicinanza al parco fluviale dell'Esino |
| Presenza di un tracciato pedonale per raggiungere la stazione di Montecarotto |
| Le formazioni ripariali presenti in prossimità del fiume Esino risultano particolarmente importanti grazie al loro ruolo di corridoio ecologico e di funzione tampone. |
| Presenza di un importante patrimonio ecologico fluviale |

*Tabella 88 Analisi s.w.o.t. progettuali, area progetto pilota 5, punti di forza*

| Criticità |
|---|
| Centri di fondovalle fortemente divisi da barriere infrastrutturali e morfologiche |
| Accesso al fiume limitato dalle barriere infrastrutturali |
| Margine urbano verso paesaggio agrario e collinare si presenta come il retro di un edificazione compatta attestata lungo la strada provinciale |
| Attraversamento ciclabile del fiume pericoloso a causa del traffico veicolare |
| Area di espansione in contatto visivo con le aste infrastrutturali della S.S. 76 che in determinati punti possono apparire degradate |
| Impoverimento della diversità colturale e del patrimonio botanico-vegetazionale del tradizionale paesaggio agrario |
| Banalizzazione del paesaggio vegetale per intensività dell'urbanizzazione, degli usi agricoli e per degrado delle formazioni ripariali |
| Espansioni recenti di tipo incrementale hanno difficoltà di integrazione con la struttura urbana storica e i caratteri morfologici del territorio |
| La presenza nel fondovalle di numerosi fasci infrastrutturali che scandiscono il fondovalle longitudinalmente creano, per via dei loro rilevati e aree di rispetto, delle barriere nel territorio |

| Criticità |
|---|
| La presenza di infrastrutture in rilevato longitudinale creano difficoltà di attraversamento per la scarsità di sottopassi |
| Pericolo allagamenti dei nuovi sottopassi della ferrovia posti nelle aree limitrofe al fiume |
| Urbanizzazioni recenti che spesso consumano le risorse paesaggistiche senza riprodurle |

*Tabella 89 Analisi s.w.o.t. progettuali, area progetto pilota 5, criticità*

| Opportunità |
|---|
| Ristabilire un collegamento pedonale e ciclabile alla dorsale ciclabile dell'Esino |
| Possibilità di creare collegamenti stagionali mobili per la riconnessione trasversale delle sponde |
| Riutilizzo e adattamento dei ponti relative alle reti acquedotti per integrarli con quelli del flusso di passeggeri |
| Salvaguardia, risanamento e diffusione di elementi vegetali puntiformi, lineari o a piccoli gruppi caratterizzanti il paesaggio agrario |
| Presenza di coni visuali liberi e di alcune aree di diretta relazione tra le parti storiche degli insediamenti e il territorio agricolo |
| Nuovi interventi infrastrutturali in prossimità dello svincolo della S.S.76 |
| Nuovi interventi infrastrutturali di deviazione del tracciato ferroviario |
| Possibilità di integrare le condotte dei servizi con gli attraversamenti ciclopedonali |
| Il posizionamento e la tipologia degli edifici devono tenere in considerazione l'orografia del luogo in modo da evitare sbancamenti e rinterri |
| Coerente definizione dei margini degli insediamenti, sia con interventi mirati di completamento, sia con la realizzazione di aree verdi con funzione di mitigazione e compensazione |

*Tabella 90 Analisi s.w.o.t. progettuali, area progetto pilota 5, opportunità*

| Minacce |
|---|
| Continuo di un edificazione residenziale che non si rapporta con il margine urbano ed il paesaggio rurale e naturale |
| La carenza di percorsi ciclabili genera forti problematiche dal punto di vista della sostenibilità sociale ed ambientale |
| Rischio di impermeabilizzazione del terreno nelle nuove lottizzazioni |
| Rischio che i nuovi insediamenti diano luogo a micro-unità satelliti, autoreferenziali ed isolate rispetto alle relazioni che riguardano il sistema insediativo e territoriale nel suo complesso |
| Diffusione dei processi di urbanizzazione di tipo periurbano con perdita del rapporto figura/sfondo |

| Minacce |
| --- |
| Ulteriore espansione degli insediamenti non coerente con i valori paesaggistico-ambientali presenti |

*Tabella 91 Analisi s.w.o.t. progettuali, area progetto pilota 5, minacce*



**Obiettivi progettuali area progetto pilota 05: Area Maiolati Spontini**

| INFRASTRUTTURA / INSEDIAMENTO | |
| --- | --- |
| **Ob. Prog. 1** | **Risemantizzare le barriere generate dalle infrastrutture tramite la definizione di soglie di attraversamento tra ambiti rurali e industriali e tra ambiti urbani ed industriali** |
| **Ob. Prog. 2** | **Sviluppare nuove relazioni funzionali tra nuove aree servizi e le infrastrutture esistenti** |

*Tabella 92 Obiettivi progettuali: infrastruttura/insediamento, area progetto pilota 5*

| INFRASTRUTTURA / TERRITORIO NATURALE E RURALE | |
| --- | --- |
| **Ob. Prog. 1** | **Integrare le nuove progettazioni territoriali con la struttura del paesaggio agrario in cui sono immerse (siepi, fossi, canali, filari alberati, etc.)** |
| **Ob. Prog. 2** | **Incentivare processi di riconnessione ecologia in presenza di barriere infrastrutturali ed ibridare il verde urbano con il verde ripariale del lungo fiume** |
| **Ob. Prog. 3** | **Invertire il concetto di margine dell'insediamento urbano con quello di bordo verso il paesaggio rurale** |

*Tabella 93 Obiettivi progettuali: infrastruttura/territorio rurale e naturale, area progetto pilota 5*

**Quadro d'insieme obiettivi ed azioni aa progetto pilota 05: Area Maiolati Spontini**

**Azioni_Infrastruttura - mobilità - funzione**

| | |
|---|---|
| **Ob. Terr. 1** | **Ottimizzare la fruizione, da parte degli utenti, delle funzioni amministrative comunali fondamentali e di quelle di area vasta** |
| Az 1 | Sviluppare sistemi di trasporto a chiamata tra il centro di maiolati spontini e le strutture sanitarie, amministrative, sanitari e del commercio |
| Az 2 | Riallocare all'interno del centro di crinale di Maiolati spontini un determinata sezione degli uffici di amministrazione del territorio dell'area vasta (es. gestione rifiuti) |

| | |
|---|---|
| **Ob. Terr. 2** | **Potenziare e rigenerare le relazioni locali tra i centri storici di crinale e le espansioni di fondo valle al fine migliorarne l'appetibilità, contrastarne lo spopolamento, l'invecchiamento e la ghettizzazione, sfruttando modelli di mobilità che ne consentano una fruizione più continua** |
| Az 1 | Collegare tramite percorsi pedonali i nuovi insediamenti residenziali e le fermate del trasporto pubblico urbano ed extraurbano |
| Az 2 | Collegare tramite un servizio di trasporto pubblico a chiamata, di supporto a quello ordinario, il centro di crinale di Maiolati Spontini e i nodi infrastrutturali ed urbani del fondovalle |

| | |
|---|---|
| **Ob. Terr. 3** | **Sviluppare una maggiore connessione all'interno dell'area metropolitana tramite forme di trasporto intermodale di natura sia pubblica che privata** |
| Az 1 | Realizzare/riconnettere i percorsi pedonali e ciclabili urbani con la stazione ferroviaria di Montecarotto |
| Az 2 | Integrare una piattaforma di *car-pooling* per i flussi locali con le fermate del trasporto pubblico extra- urbano |
| Az 3 | Creare parcheggi scambiatori in prossimità dello svincolo della superstrada |
| Az 4 | Creare idonee aree di parcheggio per auto in prossimità della stazione ferroviaria |
| Az 5 | Nei nuovi interventi edilizi prevedere la possibilità di accesso tramite pista ciclabile o pedonale |

| Ob. Terr. 4 | Migliorare la qualità del tempo degli spostamenti e delle attese dell'interscambio rivalutandone anche la componente socializzante |
|---|---|
| Az. 1 | Sviluppare aree per la sosta ombreggiate da coperture o alberature |
| Az. 2 | Istallazione rete Wi-fi all'interno delle aree di parcheggio |
| Az. 3 | Riutilizzare vani ai piani terra degli edifici affacciati su strade provinciali come nuove fermate attrezzate del trasporto pubblico locale |

| Ob. Terr. 5 | Sviluppare il capitale turistico dell'area Vallesina valorizzando il paesaggio le valenze storico architettoniche della città diffusa e dei centri minori |
|---|---|
| Az. 1 | Inserire stazioni per il bike sharing e per la ricarica delle auto elettriche all'interno dei nuovi insediamenti residenziali |
| Az. 2 | Realizzazione di connessioni ciclabili e pedonali tra il cenro di Moie ed i percorsi ciclabili del territorio in particolare con la dorsale ciclabile dell'Esino |

| Ob. Terr. 6 | Possibilità di introdurre nel territorio nuove sinergie economiche legate alla produzione agricola locale e relazionarle alle infrastrutture per la mobilità |
|---|---|
| Az. 1 | Sviluppare attività di vendita di prodotti agricoli lungo i tratti della pista ciclabile prossimi al centro urbano |
| Az. 2 | Sviluppare accordi con i proprietari dei fondi per la condivisione spazi da adibire a percorsi ciclabili |

| Ob. Terr. 7 | Sviluppare un territorio a misura di bicicletta da parte di cittadini e turisti |
|---|---|
| Az. 1 | Riutilizzo delle strade a bassissima densità della viabilità interpoderale come percorsi della mobilità lenta |
| Az. 2 | Introdurre all'interno dell'area sistemi di parcheggio custoditi per bicicletta e stazioni di ricarica per biciclette a pedalata assistita |
| Az. 3 | Sviluppare collegamenti ciclabili connessi con le stazioni del trasporto pubblico locale |
| Az. 4 | Sviluppare itinerari ciclabili per il tempo libero e connetterli con altre attività ludiche e sportive (campi sportivi, percorsi natura, maneggi, piscina etc.) |
| Az. 5 | Collegare le sponde del fiume Esino mediante passerelle ciclopedonali dedicate integrandole con le infrastrutture di servizio (ponti acquedotto, stazioni di sollevamento acque, coclee etc.) |

| Ob. Terr. 7 | Sviluppare un territorio a misura di bicicletta da parte di cittadini e turisti |
|---|---|
| Az. 6 | Creare idonei nodi di svincolo delle piste ciclabili limitandone l'intersezione con gli altri flussi |

*Tabelle 94 Aazioni progettuali: cittadino-territorio/mobilità-funzione, area progetto pilota 5*

**Azioni Infrastruttura - sistemi insediativi**

| Ob. Prog. 1 | Risemantizzare le barriere generate dalle infrastrutture tramite definizione di soglie di attraversamento tra ambiti rurali e industriali e tra ambiti urbani ed industriali |
|---|---|
| Az. 1 | Creare piantumazioni ad alto potere ombreggiante lungo i bordi delle strade interpoderali al fine di rendere riconoscibile e più ombreggiato il percorso in bicicletta |
| Az. 2 | Riqualificare tramite opere di rimboschimento gli ingressi ai sottopassi della superstrada al fine di mediarne l'effetto barriera |
| Az. 3 | Sviluppare sistemi di alberature trasversali alla ferrovia in grado di interrompere l'effetto barriera |
| Az. 4 | Schermare le barriere del rilevato della super strada tramite piantumazioni schermanti che possano far da cornice al paesaggio collinare |
| Az. 5 | Rapportare il nuovo edificato al margine urbano riprendendone il ritmo rendendolo il nuovo bordo di relazione con i fasci infrastrutturali ed il paesaggio agrario |

| Ob. Prog. 2 | Sviluppare nuove relazioni funzionali tra nuove aree servizi e le infrastrutture esistenti |
|---|---|
| Az. 1 | Inserire all'interno delle nuove espansioni residenziali spazi di servizio collettivi all'insediamento (lavanderia, nido, etc.) |

*Tabelle 95 Azioni progettuali: infrastruttura/insediamento, area progetto pilota 5*

**Azioni_Infrastruttura - territorio rurale e naturale**

| Ob. Prog. 1 | Integrare le nuove progettazioni territoriali con la struttura del paesaggio agrario in cui sono immerse (siepi, fossi, canali, filari alberati, etc.) |
|---|---|
| Az. 1 | Integrare le nuove progettazioni dell'area con i segni caratterizzanti il paesaggio agrario reinterpretando i segni del paesaggio agrario storico |

| **Ob. Prog. 2** | **Incentivare processi di riconnessione ecologia in presenza di barriere infrastrutturali ed ibridare il verde urbano con il verde ripariale del lungo fiume** |
|---|---|
| Az. 1 | Ripristinare dove interrotta la continuità ecologica ai bordi della superstrada utilizzando essenze arboree locali |

| **Ob. Prog. 3** | **Invertire il concetto di margine dell'insediamento urbano con quello di bordo verso il paesaggio rurale** |
|---|---|
| Az. 1 | Sviluppare opere di rimboschimento che possano reinterpretare il carattere di barriera dell'infrastruttura ferroviaria |
| Az. 2 | Sviluppare opere di piantumazione che possano risemantizzare i punti di accesso all'area residenziale dal margine del fiume e della ferrovia |

*Tabelle 96 Azioni progettuali: infrastruttura/territorio rurale e naturale, area progetto pilota 5*

*Meta progetto*

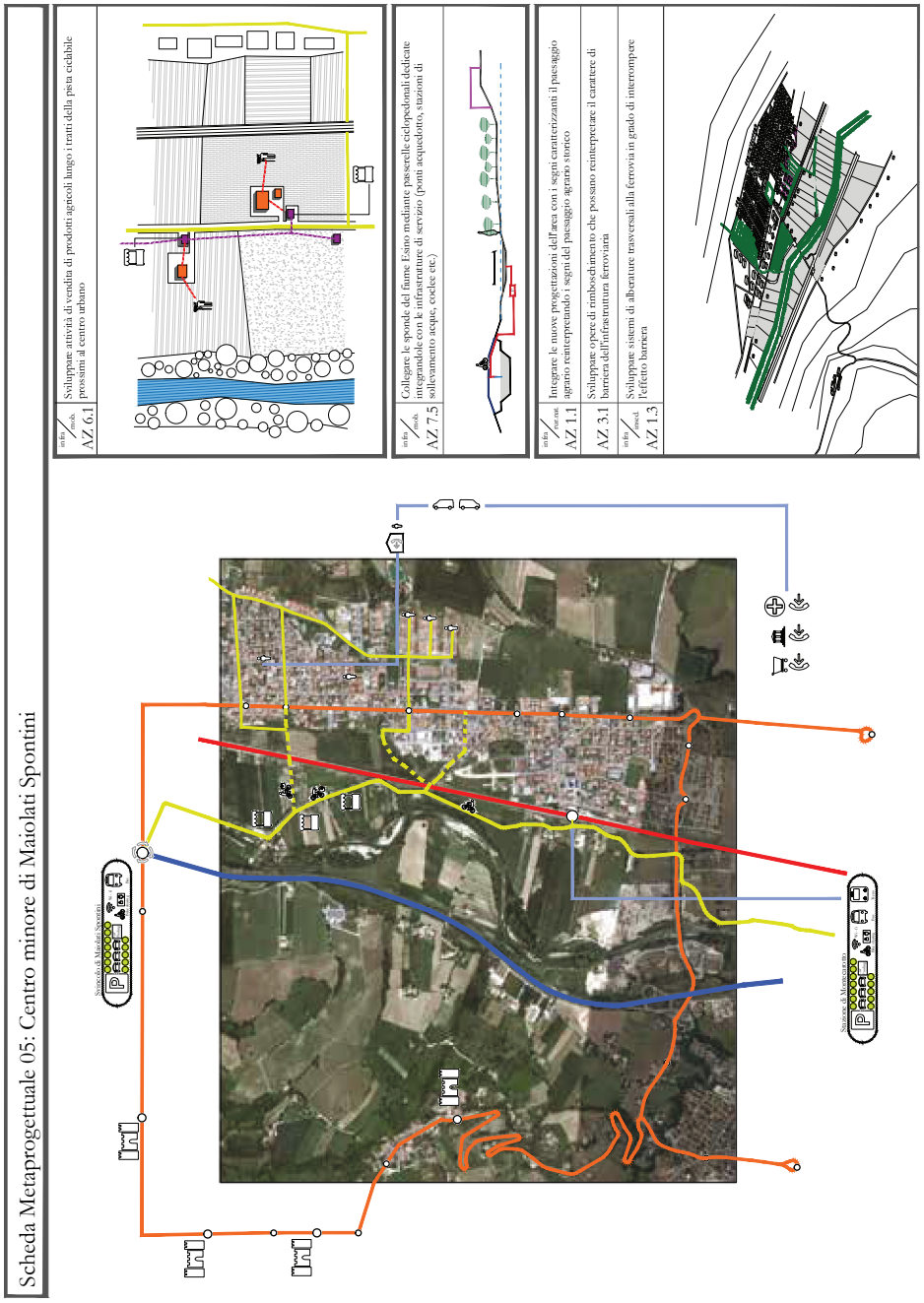



*Figura 87 Scheda metaprogettuale*

# Conclusioni

Il lavoro di ricerca avviato si apre ad un duplice livello di considerazioni conclusive, ciascuno appartenente a diverse fasi di un unico processo. Alcune considerazioni riguardano la contestualizzazione del tema di approfondimento all'interno delle tematiche della *smart-land* riferite allo sviluppo di una possibile piattaforma dalla quale far sviluppare relazioni e contaminazioni tra vari ambiti della *smart-land* sviluppata nell'ottica della costruzione multi-tematica di una visione territoriale complessiva.

La trasversalità nella ricerca è intesa come parola chiave su un duplice livello di significato: se da una parte incarna lo spirito della ricerca complessiva, che vorrebbe mettere in relazione i vari ambiti tematici della *smart city*, dall'altra rappresenta il paradigma di una rilettura territoriale, intesa come modalità di indagine che interseca e mette in cortocircuito il territorio della Vallesina e il sistema nervoso della città diffusa.

Accanto alla trasversalità che introduce in questa duplice interpretazione e declinazione, l'ibridazione si contrappone al mono-tematicità e mono-settorialità dei processi di costruzione del territorio e del sapere scientifico. La tesi mette in campo un processo circolare in cui nella ricorsività dell'esperienza analitica e progettuale possa configurarsi un circolo virtuoso che permette al sistema territorio di rideterminarsi, ricalibrarsi e plasmarsi stadio dopo stadio.

Un secondo ordine di considerazione si concentra sul tema di ricerca specifico della mobilità smart, il quale, articolato in scale diverse, tramite un processo sviluppato per fasi, ha ipotizzato e verificato nuovi scenari di inter-connessione del territorio della Vallesina. Tali scenari sono stati sviluppati al fine di migliorarne l'attrattività, puntando sul miglioramento della sua fruibilità ed accessibilità, agendo trasversalmente sulla rilettura di alcuni suoi meccanismi sia *hard-ware* che

*soft-ware*.

Il percorso di ricerca approfondito suggerisce delle specifiche riflessioni nell'ambito della mobilità sostenibile e le applica sul territorio della città diffusa e policentrica. Il processo testato sulla tematica della *smart-mobility* ha portato alla definizione di un percorso di analisi e di meta-progetto, il primo orientato a far emergere, evidenziare ed isolare i caratteri qualitativi e quantitativi relativi al territorio fisico, ai sistemi insediativi ed alle relazioni funzionali che intercorrono al suo interno, nonché l'intima connessione di questi ultimi con il tema della mobilità secondo la predisposizione di nuovi scenari meta-progettuali scaturiti dalla definizione di obiettivi ed azioni progettuali. Tali analisi, nella logica dell'esperienza di ricerca, potranno avvalersi di ulteriori contributi legati ad eventi partecipati con i portatori di interessi e con i cittadini.

Le analisi e le ipotesi progettuali generate in termini di obiettivi ed azioni sono state condotte in maniera inter-scalare. In una prima fase è stata definita un'area territoriale sovralocale individuata nella Vallesina, la quale è stata scelta in base a criteri di ricorrenza come "ambito tipo" nel territorio marchigiano. Su quest'area è stata sviluppata una prospettiva di indagine e progettuale incentrata sullo specifico rapporto utente-territorio/mobilità-funzione che rappresenta a nostro giudizio il quadrinomio che mette insieme gli aspetti cardine della tematica mobilità ed è stata ipotizzata una strategia territoriale sovralocale. Successivamente tramite l'individuazione di aree progetto pilota si è sperimentata e declinata la strategia territoriale in porzioni di territorio specifiche, più ristrette e aventi caratteri di rilevanza in riferimento alla strategia territoriale. In questa fase della ricerca, più ravvicinata al territorio, sono state introdotte altre prospettive di indagine miranti a fornire un quadro analitico riguardo aspetti legati al rapporto dell'infrastruttura con il territorio naturale con quello rurale e dei sistemi insediativi che rappresentano le realtà su cui la

strategia territoriale e l'agire progettuale deve confrontarsi.

Nello studio del sistema territoriale Vallesina si è dunque ipotizzato un duplice percorso di analisi territoriale rivolto all'utente secondo due prospettive complementari che generano la mobilità. La prima prospettiva analizza le origini degli spostamenti, ovvero i luoghi dove le persone abitano e dall'altra le funzioni dello stesso intese come elementi che innescano le relazioni che intercorrono nel territorio suddetto. In particolare nel territorio della Vallesina si sono interrogati una serie di risultati analitici derivanti dall'analisi della demografia dei centri minori e maggiori, delle dinamiche demografiche che hanno portato all'espansione di determinati centri e dello spopolamento di altri. Questi dati sono poi stati confrontati con il relativo consumo di suolo nelle stesse aree. Sono stati analizzati i flussi all'interno del territorio determinando alcune proporzioni in gioco e stabilendo alcune dinamiche e gerarchie tra i centri minori e i centri maggiori della Vallesina. Sono state passate in rassegna le funzioni territoriali e le loro attuali modalità di relazione con gli utenti. Da questi primi risultati sono emerse queste considerazioni: se da una parte l'ottimizzazione della mobilità del territorio può partire dal riassetto di alcune funzioni pubbliche territoriali, dall'altra ci si trova di fronte alla necessità di riequilibrare un territorio policentrico che presenta alcuni centri minori in forte regresso demografico e funzionale poveri di servizi diversi da quelli strettamente necessari alla residenza. Quindi se da una parte può essere presa in considerazione l'ipotesi di concentrare - tendenza già da tempo in atto - le principali funzioni di area vasta nei centri maggiori e di riorganizzare un sistema di mobilità calibrato su di essi, dall'altra una redistribuzione delle funzioni su un territorio allargato potrebbe permettere un riequilibrio territoriale tra questi centri. Nella prospettiva di governo del territorio a scala metropolitana questo secondo tipo di impostazione potrebbe coincidere con la nascita di aree specializzate generate da una riorganizzazione delle funzioni di gestione territoriale all'interno

dei centri minori.

Dalle analisi specifiche sul pendolarismo lavorativo e scolastico viene confermato che il sistema della mobilità si concentra esclusivamente sull'utilizzo del mezzo privato e attualmente non fornisce alternative valide ad esso in termini di trasporto pubblico. Questo per diverse motivazioni riscontrate nella ricerca: la frequenze delle tratte dei vari servizi, i tempi di interscambio, una strategia multimodale poco integrata tra i vari servizi unita alla compresenza di numerosi operatori che agiscono nella gestione del servizio di trasporto pubblico e che nonostante gli sforzi di aggregazione non forniscono ancora un servizio integrato tra i vari vettori.

Dal momento che i fondi di finanziamento regionali per il trasporto pubblico stanno diminuendo anno dopo anno, al fine di non rendere completamente inefficiente il servizio potrebbe essere valutata la possibilità di riconfigurare ed e ottimizzare il modello di mobilità pubblica integrandolo anche con altre modalità di trasporto condiviso.

Una delle ipotesi messe in campo è quella di riaggiornare il ruolo dell' infrastruttura ferroviaria che potrebbe nei tratti in cui è presente il doppio binario ospitare una sistema di metropolitana di superficie che colleghi mediante le stazioni esistenti, la riconversione di alcuni scali merci e la riprogettazione di alcuni scali i vari centri di fondovalle presenti nel territorio; allo stesso modo l'infrastruttura della superstrada potrebbe diventare un'arteria per il trasporto pubblico ad alta velocità tra i centri principali insediati nella Vallesina che potrebbero intercettare i flussi degli svincoli tramite centri scambiatori.

La deviazione della maggior parte dei flussi longitudinali su ferro potrebbe conferire una maggiore funzionalità del trasporto pubblico locale ortogonale all'asse vallivo e permetterebbe di rafforzare la rete di trasporto trasversale tra centri minori di crinale e quelli di fondovalle aumen-

tando la frequenza delle corse.

Questo modello di trasporto porta con se i geni dell'intermodalità, e quindi l'attesa dell'interscambio diventa un aspetto da gestire strutturando questo tempo come tempo urbano e gestito. Questo significa strutturare delle fermate e dei nodi di interscambio del trasporto pubblico che consentano una *mixitè* di attività che possano arricchire il tempo atteso per l'interscambio.

Queste modalità di trasporto proprio per la natura del territorio della città diffusa (caratterizzato a sua volta da una forte presenza dell'edilizia diffusa) andrebbero comunque accompagnati da sistemi di mobilità alternativa che possano sopperire agli spostamenti di medio breve di stanza. Questa necessità potrebbe essere sopperita da apposite piattaforme di *car-pooling* a livello locale che dovrebbero essere strutturate all'interno del trasporto pubblico locale sviluppando un apposito sistema di segnaletica.

Un'altra prospettiva di indagine interessante per la mobilità, in un'ottica di territorio diffuso, è paradossalmente quella relativa a strategie che limitino determinati tipi di spostamento non ottimizzato. Le modalità di trasporto a chiamata o consegna a domicilio ad esempio tra funzioni commerciali e zone residenziali, porterebbero sicuri benefici anche a nuovi modelli di business incentrati su trasporti brevi e sulla produzione locale a km. Il tema della mobilità dolce acquista un ruolo determinante nelle relazioni soprattutto longitudinali e se al momento non si esplicano delle rilevanti relazioni a livello sovralocale è a causa, a nostro giudizio, della scarsissima sensibilità a livello tanto pubblico quanto privato nei confronti del trasporto sostenibile. Ciò si manifesta in primo nell'assenza di un circuito ciclabile continuo che garantisca una percorribilità sicura tra i vari centri del fondo valle e in secondo luogo nella poca abitudine dei cittadini di utilizzare il mezzo ciclabile. A tal fine potrebbero essere studiati *ad oc* dei contratti di manutenzione della pi-

sta ciclabile per via dei proprietari dei fondi e risulterebbe di focale importanza l'organizzazione di eventi di promozione di questo tipo di mobilità aumentando le zone a traffico limitato e le giornate con l'interdizione dei mezzi inquinanti. La diffusione della bicicletta a pedalata assistita come mezzo per la copertura di distanze maggiori senza dispendio eccessivo di energie e tempo per lo spostamento.

Nella seconda fase della ricerca si è indagato come il progetto della *smart-mobility* applicato sul territorio possa generare una serie di meccanismi di relazione tra infrastruttura ed il territorio allargato.

Se da un parte il modello di mobilità si basa su tipi di gestione del servizio, quindi in qualche modo su fattori *soft-ware* relativi ai rapporti tra fornitori ed utenti, dall'altra questi modelli sono strettamente legati anche alle infrastrutture fisiche, di cui la Vallesina è estremamente ricca in termini di quantità e varietà.

Risulta quindi importante al fine di poter implementare nuovi modelli di mobilità agire anche sui meccanismi di interrelazione tra queste infrastrutture reinventandone le modalità interrelazione. Si è passati quindi in questa seconda fase di indagine ad esaminare il sistema *hardware* composto dalle infrastrutture fisiche, dai sistemi insediativi, dal territorio rurale e naturale.

Lo sforzo di introdurre delle prospettive di indagine che coinvolgessero i sistemi insediativi il territorio naturale e rurale è stata impostata per introdurre nel tavolo della progettazione una serie di riflessioni che tentassero di relazionare l'infrastruttura con il territorio fisico al fine di garantire una risposta progettuale non esclusivamente funzionalista ed orientata alla mobilità.

Parte importante della ricerca si è confrontata con lo studio della riconfigurazione della modalità di accesso alle infrastrutture della mobilità primaria che si configurano come segni che attraversa-

no il territorio e non intessono sostanziali relazioni con esso. La ricerca ha portato ad ipotizzare soluzioni progettuali atte a ridurre il loro carattere di impermeabilità e ha tentato di donare nuove relazioni in termini di modalità di accesso con il territorio. In particolare, sfruttando la trasversalità ed una sezione allargata di territorio, sono stati introdotti elementi di sosta strutturata e che consentano il passaggio da uno stadio di velocità all'altra pur rimanendo all'interno della loro area di influenza. In questa parte della ricerca sono stati identificate le stazioni di servizio e gli svincoli come nodi di interfaccia tra la viabilità veloce e il territorio della mobilità lenta e secondaria.

Queste relazioni che attualmente sono puramente visive e legate all'alta velocità della percorrenza potrebbero essere in un certo senso rallentate con l'introduzione di funzioni allargate incrementando la qualità del nodo ed arricchendo il territorio di nuove relazioni. In questa direzione nascono le ipotesi di riqualificare le case coloniche nei pressi delle aree di servizio come servizi per la promozione dei prodotti locali o come musei diffusi o la possibilità di tessere itinerari tematici sul territorio a partire dalle stazioni di servizio e di rivalutare il concetto della sosta dell'interscambio come tempo urbano, produttivo, ristorativo o divertente.

Indagando il tema del rapporto tra l'infrastruttura e il territorio naturale e rurale acquisiscono sicura importanza i tema della riforestazione urbana che agisce sulla piantumazione di aree limitrofe ad alcuni svincoli, sulla ricostruzione di quinte alberate ai bordi della viabilità primaria, del ricostituire la continuità naturalistica lungo i sentieri ciclabili, dello sfruttare l'ombra delle piante come ombreggiatura per i percorsi ciclabili e del riavviare processi di pratica di orti urbani nelle aree di margine delle infrastrutture.

Le aree limitrofe agli svincoli della strada statale 76 potrebbero essere percepite non più come parcheggi scambiatori involontari ma come veri e propri centri di raccolta e distribuzione di flussi che dalla mobilità secondari si trasferiscono tramite mezzi del trasporto pubblico veloce lungo la mobilità primaria verso i centri principali.

Le aree di servizio potrebbero diventare piattaforme di promozione del territorio da parte dei turisti promuovendosi come punti di partenza per la scoperta del patrimonio rurale e diffuso, oppure come stazioni per *car-pooling* per la lunga distanza che permettano una comunicazione con i caselli vicini.

La ricerca si interroga anche sul futuro – magari ancora non troppo vicino - di questi spazi oggi monofunzionali che, almeno a dire delle prospettive europee, sembra segnato dalla drastica riduzione dei mezzi a combustibile fossile verso a nuove forme di alimentazione alternative, magari elettriche o comunque svincolate dalle stazioni di servizio stesse. In questa prospettiva la ricerca tenta di rendere più complessa la loro anima e la loro ubicazione strategica.

I nodi della viabilità secondaria e terziaria potrebbero diventare parte del sistema produttivo rurale innescando sui propri bordi un sistema organizzato di centri di vendita a kilometro zero che permettano ai produttori locali di commerciare, promuovere i loro prodotti in strutture attestate lungo i bordi delle strade a bassa intensità di traffico.

Queste ipotesi avanzate purtroppo si scontrano ad oggi con un quadro decisionale che è dominio di vario rango territoriale. Nella fase di strutturazione di un progetto territoriale risulta difficile far prevalere una visione o strategia complessiva condivisa rispetto a parziali iniziative portate dai vari portatori di interesse. Il quadro normativo italiano risulta ancora molto indietro riguardo l'inquadramento dei nuovi modelli di mobilità.

La ricerca, concentrandosi su un territorio specifico, ha voluto far emergere come la mobilità e le infrastrutture siano state le chiavi di formazione, incremento e recessione dei sistemi insediativi ed abbiano generato, usando la metafora dei vasi comunicanti, l'espansione di centri minori grazie all'allargamento della rete veloce.

La creazione della viabilità primaria ha generato all'interno del territorio elevati incrementi demografici nei sistemi dei centri minori. Queste espansioni molto spesso avvenute rapidamente e in maniera poco controllata dagli strumenti regolatori ha fatto nascere un sistema insediativo totalmente incentrato sull'automobile. Il progetto di territorio a livello di ogni singolo Comune è stato sempre introverso e poche volte dialogante con i centri limitrofi. Le uniche connessioni esistenti tra i centri sono state le infrastrutture storiche e successivamente le grandi infrastrutture della viabilità primaria.

Lo sviluppo di una visione cosi sviluppata porta con se la necessità di un indispensabile dialogo tra i vari enti che gestiscono il patrimonio delle infrastrutture, coloro che gestiscono i servizi di trasporto pubblico, gli enti locali e sovralocali. È evidente che un nuovo modo di utilizzare l'infrastruttura porta con se un ridisegno delle regole del gioco e sono quindi necessari dei correttivi a fronte di una situazione normativa del codice della strada e della normativa di settore tarata su un modello tradizionale di uso dell'infrastruttura.

La ricerca meta-progettuale prefigura scenario di riaggiornamento e rimodulazione delle infrastrutture esistenti piuttosto che la creazione di nuovi tracciati e introduce soprattutto lo sviluppo di nuove relazioni tra i manufatti delle infrastrutture, come la pluri-modalità di accesso alle stazioni di servizio e la creazione di aree di servizio allargate al territorio su cui sono inserite. Tali considerazioni si scontrano come già detto con un regime vincolistico governato da numerosi

enti e competenze di vario rango sia orizzontale che verticale il quale attualmente risulta una delle maggiori criticità.

Da alcuni anni le grandi espansioni urbane nel nostro territorio sembrano essersi arginate ed i centri minori si sono consolidati nella loro dimensione insediativa. Dall'altra parte sembra prendere sempre più campo un modello di governo del territorio in cui una gestione di area vasta sembra prevalere sempre di più su quelle locali, in questo contesto risulta indispensabile a nostro giudizio proporre una visione di territorio più smart e più appetibile che punti sulla mobilità come *driver* principale attraverso il quale ottimizzare le sue funzioni, promuovere il suo valore sia turistico che potenziale economico, progettare nuove parti urbane e riaggiornare quelle consolidate.

Soprattutto nel contesto dei centri minori la rilettura del modello di mobilità potrebbe sicuramente favorire l'appetibilità dei centri di crinale che attualmente risultano in fase di abbandono a favore del fondovalle e la modalità di fruizione degli altri che invece stanno subendo un forte fenomeno di espansione il più delle volte come Comuni satelliti dei centri attrattori.

Questo aspetto favorirà sicuramente l'inclusione anche delle fasce più deboli di popolazione e ridurrà fenomeni di emarginazione dei centri storici.

Tale visione dei cambiamenti futuri del territorio dovrà a nostro giudizio diventare parte di un sistema che coinvolga tutti gli ambiti della *smart-city* contemporanea puntando su una condivisione ed una contaminazione degli obiettivi territoriali cosi da governare e pianificare tutte le eventuali ed auspicabili interrelazioni tematiche e generare così una progettazione integrata.

La ricerca qui condotta apre possibili spunti di riflessione nel campo del dibattito sulle piccole opere infrastrutturali, puntando più che sull'inserimento di nuove opere infrastrutturali all'po-

tenziamento e ammodernamento delle infrastrutture della mobilità secondaria e quelle inerenti la mobilità dolce[132] e i loro rapporti con gli assi infrastrutturali primari donandogli significati e funzioni più allargate. La legislazioni italiana ed europea stanno diventando sempre più attente alle prospettive di innovamento dei modelli di mobilità. Tramite opportune misure stanno gettando dei presupposti per la nascita di progetti territoriali di area vasta, sovracomunale nel caso dell'area oggetto di studio. In tale prospettiva la nuova legge di stabilità, il decreto art-bonus, introducono importanti misure soprattutto in riferimento all'implementazione del cicloturismo come volano di accrescimento economico del territorio. Lasciando il lavoro di ricerca con sguardo verso questo orizzonte, si prospettano molteplici possibilità di ulteriore approfondimento.

132 Decreto Legge 31/05/2014 n. 83 *Disposizioni urgenti per la tutela del patrimonio culturale, lo sviluppo della cultura e il rilancio del turismo*, (Decreto ArtBonus)

# Bibliografia

## Libri e saggi:


AA.VV., *In.fra Piemonte. Sette luoghi in trasformazione*, Torino, Otto Editore, 2002

AA.VV., *In.fra Forme insediative e infrastrutture. Atlante*, Torino, Marsilio Editore, 2002

AA.VV., *In.fra Forme insediative e infrastrutture. Esperienze*, Venezia, Marsilio Editore, 2002

AA.VV., *In.fra Forme insediative e infrastrutture. Manuale*, Torino, Marsilio Editore, 2002

AA.VV., SECCHI B. (a cura di), *On Mobility infrastrutture per la mobilità e costruzione del territorio*, Torino, Marsilio Editore, 2010

AA.VV., *Il parco fluviale dell'Esino come parco urbano della città diffusa*, Falconara Marittima, Agostinelli Grafiche Editore, 2002

AA.VV., *Libro Car Sharing analisi economica e organizzativa del settore*, Milano, Franco Angeli Editore, 2007

AA.VV., *Mapping Smart Cities in the EU*, European Parliament, 2014

AGNOLETTO M., GUERZONI M. (a cura di), *La campagna necessaria. Un'agenda d'intervento dopo l'esplosione urbana*, Roma, Quodlibet Editore, 2012

AMBROSINI G., *Paesaggi a molte velocità. Infrastrutture e progetto del territorio in Piemonte*, Milano, Meltemi Editore, 2004

ANSELMO A., *Edgar Morin dal riduzionismo alla complessità*, Messina, Armando siciliano Editore, 2000

ASCOLI U., *Tempi e orari nell'uso dei servizi del territorio*, Ancona, 1999

CALAFATI A., *Economia della città dispersa*, Ancona, Economia Italiana, 2003

ANTONIO G. CALAFATI E FRANCESCA M., *Città in nuce nelle Marche. Coalescenza territoriale e sviluppo economico*, Milano, Franco Angeli Editore, 2008

AYMONINO A., MOSCO V. P., *Spazi pubblici contemporanei. Architettura a volume zero*, Milano, Skira Editore, 2006

AUGÉ M., *Nonluoghi: introduzione ad una antropologia della surmodernità*, Milano, Eléuthera Editore, 2003

BARBIERI P., *Metropoli piccole*, Roma, Meltemi Editore, 2003

BEIERLE H., *Bicycle tourism as a rural economic development vehicle*, Oregon, 2011

BERTUCCIO L., CAFARELLI E., ROSSETTI M., *La mobilità sostenibile in Italia. Ediz. italiana e inglese*, Roma, Maggioli Editore, 2014

BOERI S., LANZANI A., MARINI E., *Il territorio che cambia. Ambienti, paesaggi e immagini della regione milanese*, Milano, Editrice Abitare Segesta S.p.a., 1993

CALVINO I., *Le città invisibili*, Torino, Einaudi Editore, 1972

CELESTE G., *Edgar Morin, cultura e natura nella complessità*, Sonara, Il prato Editore, 2009

CLÉMENT G., *Manifesto del terzo paesaggio*, Macerata, Quodlibet Editore, 2005

CLEMENTI A., P*aesaggio e infrastrutture: i principi di INFRASCAPE*, in Presentazione per A.p.e.: laboratorio dell'ambiente e del paesaggio, 2007

CLEMENTI A., DEMATTEIS G., PALERMO P.C. (a cura di), *Le forme del territorio italiano*, in vol.1° e 2°, Bari, Laterza Editore, 1993

CLEMENTI A., PAVIA R., *Territori e spazi delle infrastrutture*, Ancona, Transeuropa / Interspazi Editore, 1998

COSTANZO M., CORRADI M. , MOLTENI M. (a cura di), *Vedute Rivista d'indagini e riflessioni sull'architettura e sulla città contemporanea*, Roma, Quodlibet Editore, 2011

CURTI F., DIAPPI L. (a cura di), *Gerarchie e reti di città: tendenze politiche*, Milano, Franco Angeli Editore, 1990

DAVICO L., MELA A., *Cause e caratteri della diffusione urbana in Italia settentrionale*, in Detragiache A. (a cura di), *Dalla città diffusa alla città diramata*, Milano, Franco Angeli Editore, 2003

DAL POZZOLO L., *La forma della città diffusa: condizioni per un progett*o, in BERTUGLIA C. S., STANGHELLINI A., STARICCO L. (A CURA DI), *La diffusione urbana. Tendenze attuali, scenari futuri*, Milano, Franco Angeli Editore, 2003

DE CASTRO M., *Mobilità sostenibile. Approcci, metodi e strumenti di governance*, Pavia, Altravista Editore, 2010

DEMATTEIS G., *Grandi opere e contesti territoriali locali: un problema di interconnesione complessa*, in CLEMENTI A. (a cura di), *Infrastrutture e piani urbanistici*, Roma, Palombi Editore, 1996

DEMATTEIS G., *Nodi e reti nello sviluppo locale*, in Magnaghi A. (a cura di), Il territorio dell'abitare, Milano, Franco Angeli Editore, 1990

DEMATTEIS G., *Il sistema urbano*, in FUÀ G., (a cura di) *Orientamenti per la politica del territorio*, Bologna, Il Mulino Editore, 1991

DEMATTEIS G., *Sistemi locali nucleari e sistemi a rete. Un contributo geografico all'interpretazione delle dinamiche urbane*, in BERTUGLIA C.S., LA BELLA A. (a cura di), *I sistemi urbani*, in La Bella A. (a cura di), *Le teorie, il sistema e le reti*, Milano, Franco Angeli Editore, 1991

DEMATTEIS G., *Modelli urbani a rete*, in CURTI F., DIAPPI L. (a cura di), *Gerarchie e reti di città: tendenze e politiche*, Milano, Franco Angeli Editore, 1992

DEMATTEIS G., GOVERNA F. (a cura di), *Contesti locali e grandi infrastrutture. Politiche e progetti in Italia e in Europa*, Milano, Franco Angeli Editore, 2001

DEMATTEIS G., GOVERNA F., (a cura di), *Contesti locali e grandi infrastrutture*, Milano, Franco Angeli Editore, 2001

DEMATTEIS G., LANZANI A., *Per una rete di sistemi locali*, in AA.VV., *Per un piano territoriale strategico della Lombardia anni 2000*, allegato n.1, Milano, Irer Editore, 2001

DETRAGIACHE A., *Dalla città diffusa alla città diramata*, in Detragiache A. (a cura di), *Dalla città diffusa alla città diramata*, Milano, Franco Angeli Editore, 2003

Di Giovanni A., Spazi comuni. Progetto urbanistico e vita in pubblico nella città contemporanea, Roma, Carocci Editore, 2010

DI PIERRE DONADIEU (Autore), M. MININNI (a cura di), M. L'ERARIO (Traduttore), *Campagne urbane. Una nuova proposta di paesaggio della città*, Roma, Donzelli Editore, 2013

DUPUY G., *Automobile e città*, Milano, Il Saggiatore Editore, 1997

EMANUEL C., *L'organizzazione reticolare intra metropolitana: alcuni elementi per l'analisi ed il progetto*, CURTI F. DIAPPI L., *Gerarchie e reti di città: tendenze e politiche*, Milano, Franco Angeli Editore, 1992

FABIAN L., PELLEGRINI P. (a cura di), *On mobility 2 Riconcettualizzazioni della mobilità nella città diffusa*, Torino, Marsilio Editore, 2012

FERLENGA A. (a cura di), BIRAGHI M. (a cura di), ALBRECHT B. (a cura di), *L'architettura del mondo. Infrastrutture, mobilità, nuovi paesaggi*, Bologna, Compositori Editore, 2012

FISTOLA R., *Gestione innovativa della mobilità urbana: car sharing e ICT, Trimestrale del Laboratorio Territorio Mobilità e Ambiente*, Napoli, TeMALab Vol 0, 2007

GASPARRINI C., *Passeggeri e viaggiatori. Paesaggi e progetti delle nuove infrastrutture in Europa*, Milano, Meltemi Editore, 2003

GEUZE A., *Nuovi parchi per nuove città*, Lotus n. 88, Milano, Editoriale Lotus, 1996

GILBERTO G., *Storia dell'industria jesina e movimento economico connesso*, Castelferretti, SAGRAF, 1984

GOTTMANN J., *La centralità globale: la città nella rete mondiale*, in GOTTMANN J., MUSCARÀ C. (a cura di), Bari, La città prossima ventura Editore, 1991

GREGOTTI V., *Il territorio dell'architettura*, Milano, Feltrinelli Editore, 1966

FRAMPTON K., *Storia dell'architettura moderna*, Zanichelli, Zanichelli Editore, 1892

INDOVINA F., *La città diffusa*, Venezia, DAEST-IUAV, 1990

INDOVINA F., *Dalla città diffusa all'arcipelago metropolitano*, Milano, Franco Angeli Editore, 2009

LASSUS B., *Dentro l'architettura*, Milano, Bollati Boringhieri Editore, 1991

LYNCH K., *L'immagine della città*, Venezia, Marsilio Editore, 1982

MARINONI G., *Infrastrutture nel progetto urbano*, Milano, Franco Angeli Editore, 2006

MARTÌ ARIS C., *Le variazioni dell'identità. Il tipo in architettura*, Milano, Clup di CittàStudi Editore, Giugno 2005

MAZZONI C., S*tazioni: architetture 1990-2010*, Milano, Federico Motta Editore, 2001

MORETTI A. (a cura di), *Le strade. Un progetto a molte dimensioni*, Milano, Franco Angeli Editore, 1996

MORETTI A. (a cura di), *Il paradigma del policentrismo. Conoscenza e trasformazione del territorio lombardo*, Milano, Franco Angeli Editore, 1998

MORIN E., *Il metodo*, Feltrinelli Editore, 1992

MORIN E., *Il metodo*, ordine disordine organizzazione, Milano, Feltrinelli Editore, 1989

MORIN E., *I sette saperi necessari all'educazione del futuro*, Milano, Raffaello cortina Editore, 2001

MORIN E. (traduzione di Serra A.), *La conoscenza della conoscenza*, Milano, Feltrinelli Editore, 1989

NICOLIN P. (a cura di), *Infrastrutture e paesaggi contemporanei*, Padova, il Poligrafo Editore, 2002

NICOLIN P., REPISHTI F., *Dizionario dei nuovi paesaggisti*, Milano, Skira Editore, 2003

PAVIA R., BELOGI M.C., *I processi storici di trasformazione del sistema insediativo: Dall'800 ad oggi*,

Ancona, 199?

PAVIA R., *Marche, figure e luoghi della trasformazione*, Roma, Fratelli Palombi Editore, 2000

PERABONI C., *Reti ecologiche e infrastrutture verdi*, Roma, Maggioli Editore, 2011

PINNA S., *L'analisi reticolare. Nella geografia dei trasporti e delle telecomunicazioni*, Milano, Franco Angeli Editore, 2000

PUGNALONI F., BONVINI P., CASAGRANDE SERRETTI G., GIOVANELLI M., TORRICINI P., *Tutela e valorizzazione dei sistemi locali minori: una proposta di metodo*, in PUGNALONI, F. (a cura di), *Percorsi adriatici di progetto nel paesaggio degli insediamenti minori*, in prin 2009-2013, *Architettura come patrimonio: strumenti innovativi per la tutela e la valorizzazione dei sistemi insediativi*, Ancona, Il lavoro editoriale Editore, 2009

PUGNALONI, F. (a cura di), *Percorsi adriatici di progetto nel paesaggio degli insediamenti minori*, in prin 2009-2013, *Architettura come patrimonio: strumenti innovativi per la tutela e la valorizzazione dei sistemi insediativi*, Ancona, Il lavoro editoriale Editore, 2009

PURINI F., *Comporre l'architettura*, Bari, Laterza Editore, 2000

QUATTROCCHI P. (a cura di), *Edgar Morin, Scienza con coscienza*, Milano, Franco Angeli Editore, 1987

ROSSI A., *L'architettura della città*, Milano, Clup di CittàStudi Editore, 1983

SECCHI B., *Il vuoto, un problema urbano: l'occasione dei vuoti*, Casabella n. 503, Milano, Electa Editore, Giugno 1984

SECCHI B., *Prima lezione di urbanistica*, Roma-Bari, Laterza Editore, 2000

STANFORD A. (a cura di), *On Streets*, Cambridge MA, Mit Pr Editore, 1986

STATI GENERALI DELLA BICICLETTA, *Libro Rosso della Ciclabilità e della Mobilità nuova*, 2012,

TORRICINI P., *Sistemi insediativi ed espansione contemporanea. Dai centri minori isola ai centri minori in rete*, in Pugnaloni, F. (a cura di), *Percorsi adriatici di progetto nel paesaggio degli insediamenti minori*, in Prin 2009-2013, *Architettura come patrimonio: strumenti innovativi per la tutela e la valorizzazione dei sistemi insediativi*, Ancona, Il lavoro editoriale Editore, 2009

TRILLO A., *Infra Luoghi*, Roma, Maggioli Editore, 2010

VENTURI R., SCOTT BROWN D., IZENOUR S., *Imparando da Las Vegas*, Venezia, Cluva Editore, 1985

VICARI HADDOCK S., *Questioni urbane. Caratteri e problemi della città contemporanea*, Bologna, Il mulino Editore, 2013

## Articoli tratti da riviste, periodici e atti di convegni

AA.VV., *Amsterdam*, in «Area» n. 60, Gennaio - Febbraio 2002

AA.VV., *An approach for greenway suitability analysis*, in «Landscape and Urban Planning», n. 42, pp. 91-105, 1998

AA.VV., *Architetture e infrastrutture in Umbria*, in «Casabella» n. 758, Milano, Electa Editore

AA.VV., *Bonifica 2.0: an Integrated Territorial System of Sustainable Mobility and Micro Smart Grids*, in «Industrial Electronics» (ISIE), 2014 IEEE 23rd International Symposium, Istanbul, 2014

AA.VV., *Città globali/planning, disturbi, architettura-infrastrutture*, in «Lotus International» n. 110, Milano, Lotus Editore, 1999

AA.VV., *Cycling and the built environment, a US perspective*, in «Transportation Research», Part D, n. 10, pp. 245-261

AA.VV., *Dispersione e città contemporanea. Percorsi, linguaggi e interpretazioni*, in «Territorio», n. 14, 2000

AA.VV., *European Development Opportunities for Rural Areas Applied Research 2013/1/2 Final Report Parts A, B and C* , Bruxelles, 2011

AA.VV., *Identità urbane e infrastrutture tecniche*, in «Lotus», n. 59, Milano, Electa Editore, 1988

AA.VV., *Infrascape landstructure*, in «Area», n.79, Marzo- Aprile, 2005

AA.VV., *Infrastrutture e paesaggio urbano*, in «L'industria delle costruzioni. Rivista tecnica dell'Ance», n. 367, , Roma, Edilstampa Editore, 2002

AA.VV., *Mobility Crowdsourcing: Toward Zero-Effort carpooling on Individual Smartphone*, in «Hindawi Publishing Corporation International Journal of Distributed Sensor Networks», 2013

AA.VV., *Multipurpose greenway planning for changing cities. A framework integrating priorities and a least-cost path model*, in «Landscape and Urban Planning», n. 103, pp. 1- 14, 2011

AA.VV., *Osservatorio sulle politiche della mobilità urbana sostenibile*, Isfort, 2009

AA.VV., *Progetto '80 - proiezioni territoriali*, in «Urbanistica», n.57, Milano, Inu edizioni, Marzo 1971

AA.VV., *Problemi, politiche, ricerche*, in «Urbanistica», n.115, Milano, Inu edizioni Editore, Dicembre

2000

AA.VV., *Route choice of cyclists in Zurich*, in «Transportation Research», Part A, n. 44, pp. 754-765, 2010,

AA.VV., *Sulla strada*, in «Casabella» 553-554, Milano, Electa Editore, Gennaio-Febbraio 1989

AA.VV., *The bikeshare: planning guide*, New York, 2013

AA.VV., *Urban sprawl scatterplots for Urban Morphological Zones data*, in «Ecological Indicators», n. 36, pp. 15- 323, 2014

AA.VV., *Urban sprawl scatterplots for Urban Morphological Zones data*, in «Ecological Indicators», n. 36, pp. 315-323, 2014

AA.VV., *Visualizing forest landscapes using public data sources*, in «Landscape and Urban Planning», n. 75, pp. 111-124, 2006

AA.VV., *Vehicle Sharing Services Optimization Based on Multi-Agent Approach*, in *Preprints of the 18th. IFAC World Congress*, Milano, 2011

AA.VV., S*tudio di fattibilità della metropolitana leggera di superficie riferita al territorio dello Schema Metropolitano dell'area Senese per le tratte: Siena - Monteroni d'Arbia e Siena - Asciano*, 2006

A.A.VV., *Città europee sostenibili*, Bruxelles, 1996

AA.VV., *Indicatori Comuni Europei Verso un Profilo di Sostenibilità Locale*, Milano, Edizioni Ambiente Editore, 2003

APPLEYARD D., LYNCH K., MYER J.R., *The view from the road*, in «Lotus Navigator» (Il paesaggio delle freeway), n. 7, Milano, Editoriale Lotus, 2003

ARDIGO L. P., SAIBENE F., MINETTI A. E., *The optimal locomotion on gradients: walking, running or cycling?*, in «Eur J Appl Physiol», n. 90, pp. 365-371, 2003

ARENDT R., *Linked landscapes: creating greenway corridors through conservation subdivision design strategies in the northeastern and central United States*, in «Landscape and Urban Planning», n. 68, pp. 241-269, 2004

ASTLE R., SIMMONS G., *The potential for carpooling as a more sustainable transport option*, in *ATRF 2010: 33rd Australasian Transport Research Forum*, Canberra, 2010

BISCHOFF A., *Greenways as vehicles for expression*, in «Landscape and Urban Planning», n. 33, 1995, pp. 317-325,

BOERI S., *Le tre anime di Milano*, in «Domus», n. 859, Milano, Domus Editore, 2003

BOERI S., LANZANI A., *Gli orizzonti della città diffusa*, in «Casabella» n. 588, Milano, Electa Editore, Marzo 1992

BOERI S., LANZANI A., *Gli orizzonti della città diffusa*, in «Casabella», n. 588, Milano, Electa Editore, 1992

BOERI S., LANZANI A., MARINI E., *Le tre città della regione milanese*, in «Casabella», n. 607, Milano, Electa Editore, Dicembre 1993

BOERI S., LANZANI A., MARINI E., *Nuovi spazi senza nome*, in «Casabella», n. 597-598, Milano, Electa Editore, Gennaio-Febbraio 1993

BROACH J., DILL J, GLIEBE J., *Where do cyclists ride? A route choice model developed with revealed preference GPS data*, in «Transportation Research», Part A, n. 46, 2012, pp. 1730-1740

BROADWAY S., *Bicycle tourism and rural community development: an asset based approach,Mastero of scince thesis: Department of Landscape Architecture/Regional Community Planning College of Architectur*e, in «Planning and Design», KANSAS STATE UNIVERSITY Manhattan, Kansas, 2012

CACCIARI M., *La città della mente*, in Casabella n. 523, Milano, Electa Editore, 1986

CALAFATI A., *Città e aree metropolitane in Italia*, in «GSSI Urban studies», 2014

CAMPOS VENUTI G., *Il trasporto su ferro per trasformare la città: Roma a confronto con le metropoli europee*, in «Urbanistica», n. 112, Roma, Inu edizioni, Giugno 1999

CEPOLINA E., FARINA A., *A methodology for planning a new urban car sharing system with fully automated personal vehicles*, in «Eur. Transp. Res. Rev.», 2014, n. 6, pp. 191-204

CORDA G., *Il territorio come palinsesto*, in «Casabella», n. 516, Milano, Electa Editore, Settembre 1985

CORDA G., *Intermodalità nella città e nel territorio*, in «Paesaggio urbano», n. 3-4, Rimini, Maggioli Editore, 1992

DAMIEN M., *Adelaide's greenway: River Torrens Linear Park*, in «Landscape and Urban Planning », n. 68, 2004, pp. 223-240

D'AMICO P., DI MARTINO F., SESSA S., I*ndicatori per la mobilità sostenibile: la Provincia di Napoli*, in «Trimestrale del Laboratorio Territorio Mobilità e Ambiente. TeMALab», Vol 4, n. 2, Napoli, 2011, pp. 19-28

FÁBOS J.G., *Greenway planning in the United States: its origins and recent case studies*, in «Landscape and Urban Planning», n. 68, 2004, pp. 321-342

FEDERICO A., BARBABELLA A., *Studio sugli indicatori di valutazione delle politiche per la mobilità*

*urbana sostenibile*, Roma, 2006

FELIPE AROS-VERA F., MARIANOV V., MITCHELL J.E., *p-Hub approach for the optimal park-and-ride facility location problem*, in «European Journal of Operational Research», n. 226, 2013, pp. 277-285

FOUGÈRES A., *A Push Service For Carpooling* , in *Green Computing and Communications (GreenCom)*, IEEE International Conference, Besancon, 2012

FUKUDA D., SHIGERU MORICHI S., *Incorporating aggregate behavior in an individual's discrete choice: An application to analyzing illegal bicycle parking behavior*, in «Transportation Research», Part A, n. 41, 2007, pp. 313-325

GALDERISI A., *Mobilità Urbana Sostenibile: strategie in atto e nuove sfide per le città europee*, in «TeMA-Lab. Trimestrale del Laboratorio Territorio Mobilità e ambiente», Vol 4, n. 2, 2011, pp. 81-88

GOBSTER P., *Perception and use of a metropolitan recreation*, in «Landscape and Urban Planning», n. 33, 1995, pp. 401-413

GOBSTER P., M. WESTPHAL L., *The human dimensions of urban greenways: planning for recreation and related experiences*, in «Landscape and Urban Planning», n. 68, 2004, pp. 147-165

GREGOTTI V., *Modificazione*, in «Casabella», n. 498-499, Milano, Electa Editore, Gennaio-Febbraio 1984

GREGOTTI V., *L'architettura della strada*, in «Casabella» n. 537, Milano, Electa Editore, Luglio-Agosto 1987

GREGOTTI V., *Progetto di paesaggio*, in «Casabella», n. 575-576, Milano, Electa Editore, Gennaio-Febbraio 1991

GREGOTTI ASSOCIATI STUDIO, *Torino: piano, struttura, progetto*, in «Casabella», n. 592, Milano, Electa Editore, Luglio-Agosto 1992

GUCCIONE M., GORI M., BAJO N., (a cura di), CAPUTO A. (con la collaborazione di), *Tutela della connettività ecologica del territorio e infrastrutture lineari*, in Rapporto Tecnico Ispra, 2008

HAGELIN C., DATZ A., *A Return on Investment Analysis of Bikes-on-Bus Programs*, in National Center for Transit Research Center for Urban Transportation Research University of South Florida, 2005

HYUN-KIL J., TAE-WON A., *Application of natural forest structures to riparian greenways*, in «Paddy Water Environ» n. 12, 2014, pp. 99-111

ICITY RATE, *La classifica delle città intelligenti italiane*, 2012

ISTITUTO ITALIANO RICERCA E FORMAZIONE PER I TRASPORTI, *Rapporto congiunturale di fine anno 2011 la domanda di mobilità degli italiani*, 2011

KIAT W. TAN, *A greenway network for Singapore*, in «Landscape and Urban Planning» n. 76, 2006, pp. 45-66

KORMOSNÉ KOCH K., *Bicycle tourism in Hungary*, in »Applied Studies in Agribusiness and Commerce» - ABSTRACT

LA ROCCA R.A., *Politiche della sosta nelle città turistiche*, in «TeMALab» Vol. 2 Trimestrale del Laboratorio Territorio Mobilità e Ambiente, n.1, 2009, pp. 39-48

MARTENS K., *Promoting bike-and-ride: The Dutch experience*, in «Transportation Research», Part A n. 41, 2007, pp. 326-338

MARTENS K., *The bicycle as a feedering mode: experiences from three European countries*, in «Transportation Research», Part D, Vol. 9, 2004, pp. 281-294

MAZZONI C., *Intermodalità in Francia*, in «Trasporti & Cultura» n. 8, Udine, Campanotto Editore, Gennaio-Aprile, 2004

MERRINA A., SPARAVIGNA A., WOLF R.A., *The intermodal networks: a survey on intermodalism*, 2004

MILGRAM S., *The small world problem*, in «Psychology Today», vol. 1, n. 1, 1967, pp. 61-67

MÖLLER T., *Cycling Inspiration book*, San Luis Obispo, 2007

MONESTIROLI A., *La città immaginata*, in PPC n. 17 *Le scale del progetto urbano*, in «Rivista del Dipartimento di Architettura e Urbanistica della Facoltà di Architettura di Pescara», Pescara, Sala Editore, 1999

MORETTI A., *I nodi della rete*, in «Urbanistica quaderni» n.12, Roma, Inu edizioni Editore, 2002

MORETTI A., PUCCI P., *I tracciati viari come collegamenti, struttura, forma del territorio: il caso delle radiali del milanese*, in «Urbanistica», n. 115, Dicembre 2000

NICOLIN P. (a cura di), *Il paesaggio delle Freeway*, in «Lotus Navigator» n. 7, Milano, Editoriale Lotus, Gennaio 2003

NICOLIN P. (a cura di), *Fare l'ambiente*, in «Lotus Navigator», n. 5, Milano, Editoriale Lotus, Maggio 2002

NICOLIN P. (a cura di), *Velocità controllate*, in «Lotus Navigator» n. 8, Milano, Editoriale Lotus, Giugno 2003

REPLOGLE M., *Integrating pedestrian and bicycle factors into regional transportation planning models: summary of the state-of-the art and suggested steps forward*, in «Environmental Defense Fund 1875 Connecticut Ave.» NW Washington DC, 2009

RIETVELD P., *The accessibility of railway stations: the role of the bicycle in The Netherlands*, in «Transportation Research», Part D, Vol. 5, 2000, pp. 71-75

RISPONI C.C., *Spazio pubblico per la città: problemi della mobilità pedonale*, Istituto di architettura e urbanistica, Napoli, 1970

ROB H.G. JONGMANA, MART KÜLVIK B, IB KRISTIANSEN C, *European ecological networks and greenways*, in Landscape and Urban Planning n. 68, 2004, pp. 305-319

SCHNEIDER R.J., *Understanding Sustainable Transportation Choices: Shifting Routine Automobile Travel to Walking and Bicycling*, in «University of California Transportation Center UCTC Dissertation», 2011

SCHÖNFELDER S., *Where do you want to go today? - More observations on daily mobility*, in «STRC 03 Conference», Session Mobility, 2003

SCHÖNFELDER S., *Some notes on space, location and travel behavior*, in «Conference paper STRC Session Planning», 2001

SHERGOLDA I., PARKHURSTA G., MUSSELWHITEA C., *Rural car dependence: An emerging barrier to community activity for older people*, in «Universities Transport Studies Group conference special edition», 2011

SHERGOLDA I., PARKHURSTA G., MUSSELWHITEA C., *Rural car dependence: An emerging barrier to community activity for older people*, in «Transportation Planning and Technology», n. 35, 2012, pp. 69-85

SECCHI B., *La periferia*, in «Casabella» n. 583, Milano, Electa Editore, Ottobre 1991

SMETS M., *Il nuovo paesaggio delle infrastrutture in Europa*, in «Lotus», n. 110, Milano, Editoriale Lotus, 2001

TURNER T., *Greenway planning in Britain: recent work and future plans*, in «Landscape and Urban Planning», n. 76, 2006, pp. 240-251

VENETO STRADE S.P.A., *Speciale: Veneto in bici*, in «Passaggi a nord-est», 2004

YUNG-HSIANG C., KUO-CHU L., *Evaluating bicycle-transit users' perceptions of intermodal Inconvenience*, in «Transportation Research», Part A, n.46, 2012, pp. 1690-1706

ZAMBRINI G., *Dopo l'automobile*, in «Casabella» n. 553-554, Milano, Electa Editore, 1989

ZAPATKA C., *I parkways americani. Origine ed evoluzione della strada-parco*, in «Lotus international», n. 56, Milano, Lotus Editore, 1987

ZITO P., SALERNO S., *Potential demand and cost-benefit analysis of electric cars*, in «Trasporti Europei », n. 27, 2004, pp. 1-14

ZITO P., SALERNO S., *Potential demand and cost-benefit analysis of electric cars*, in «Trasporti Europei », n. 27, 2004, pp. 1-14

ZITO P., SALVO G., *Toward an urban transport sustainability index: an European comparison*, in «Eur. Transp. Res. Rev.», n.3, 2011, pp. 179-195

ZITO P., SALVO G., *Toward an urban transport sustainability index: an European comparison*, in «Eur. Transp. Res. Rev.», n. 3, 2011, pp. 179-195

## Linee guida, trattati e normative:

AA.VV., *Carte delle città europee per uno sviluppo durevole e sostenibile* (La Carta di Aalborg), 1994

AA.VV., *Linee guida per le aree ecologicamente attrezzate della Regione Marche*, Ancona, 2005,

AA.VV., *Criteri e requisiti innovativi per la progettazione e gestione delle aree produttive*, in Sviluppo Marche S.p.A, in collaborazione con Environment Park S.p.A., Agosto 2004

AA.VV., *Lo sviluppo futuro della politica comune dei trasporti*, Bruxelles, Commissione delle Comunità Europee, 1992

AA.VV., *Libro bianco. La politica europea dei trasporti fino al 2010: il momento delle scelte*, Bruxelles, Commissione delle Comunità Europee, 2001

COMMISSIONE EUROPEA, *Horizon 2020 Work Programme 2014 - 2015 Smart, green and integrated transport*, Regione Emilia Romagna, Approvazione atto di indirizzo e di coordinamento tecnico in merito alla realizzazione in Emilia-Romagna di aree ecologicamente attrezzate (L.R. 20/2000, artt. 16 e A-14). (Proposta della Giunta regionale in data 7 maggio 2007, n. 631),Assemblea legislativa della Regione Emilia-Romagna, 73^ seduta della VIII Legislatura

REGIONE LOMBARDIA, *Deliberazione Giunta Regionale della Lombardia n. 6/41318 del 05/02/1999* Sportello unico per leimprese - Prime indicazioni per la costituzione e l'avvio delle strutture comunali di cui all'art. 24 delD.Lgs. 112/98 ed al DPR 447/98

REGIONE TOSCANA, *Legge Regionale della Toscana n. 61 del 22/12/2003 Norme in materia di autorizzazione ambientale. Modifiche alla L.R. n. 79 del 03/11/1998 (Norme per l'applicazione della valutazione di impatto ambientale). Aree produttive ecologicamente attrezzate. Modifiche alla L.R. n.87 del*

*01/12/1998(Attribuzione agli enti locali e disciplina generale delle funzioni e dei compiti amministrativi in materia di artigianato, industria, fiere e mercati, commercio, turismo, sport, internazionalizzazione delle imprese e camere di commercio, industria, artigianato e agricoltura, conferiti alla Regione dal D.Lgs. n.112/98)*

AA.VV., *Linee guida sulla progettazione di aree produttive paesaggisticamente ed ecologicamente attrezzate*, in piano paesaggistico territoriale regionale Regione Puglia, loscenario strategico, allegato 4,

AA.VV., *Piano di azione per l'energia sostenibile*, Comune di Jesi, 2011,

AA.VV., *Componente Paesaggio, Rete ecologica e Rete verde di ricomposizione paesaggistica*, Piano territoriale di coordinamento Provinciale della provincia di Lecco,

AA.VV., *Fauna selvatica ed infrastrutture lineari: Indicazioni per la progettazione di misure di mitigazione degli impatti delle infrastrutture lineari di trasporto sulla fauna selvatica*, Rivoli (TO),

AA.VV., *Piano regionale del trasporto pubblico locale: relazione di sintesi, Provincia di Ancona*

AA.VV., *Piano territoriale di coordinamento Provinciale della Provincia di Ancon*a

AA.VV. *Comune di Genova Direzione Mobilità, Piano urbano della mobilità genovese: documento finale*, 2010

BOSETTI S., UCCELLI I., *Piano generale del traffico urbano*, Comune di Parma, 2011

LONGO A. (a cura di), *Dossier 11*, in piano idea Jesi Enviroment park Scenario di sviluppo per la vallesina e sostenibilità ambinetale: il progetto della nuova Zipa

PROVINCIA DI BOLOGNA, *Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Bologna (approvato con DCP n. 19 del 30/03/2004);- Deliberazione Giunta Regionale della Liguria n. 1486 del 28/12/2000 Criteri, parametri e modalità sullearee industriali e sulle aree ecologicamente attrezzate di cui all'art. 10 della legge regionale n. 9 del24/03/1999*

PROVINCIA DI MILANO, *L'esperienza di Basiglio nel trasporto a chiamata: il callbus*

PROVINCIA DI MILANO, *Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Milano*, in DCP n. 15 del 14/10/2003

PROVINCIA DI PRATO, *Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Prato*, in DCP n. 116 del 03/12/2003

REGIONE MARCHE, *Programma di Sviluppo Rurale 2014 - 2020*, Ancona, Regione Marche, 2015

REGIONE MARCHE, AA.VV., *Piano tutela delle acque*, in Relazione di sintesi, 2008

REGIONE MARCHE, AA.VV., *Piano sviluppo rurale 2007 - 2013, Regione Marche*

REGIONE MARCHE, AA.VV., P*iano Regionale Infrastrutture, trasporto merci e logistica*, in estratto

del processo verbale della seduta del 3 Luglio 2012, n.84

REGIONE TOSCANA, *ALLEGATO 3 progetto di fruizione lenta del paesaggio regionale*, in piano paesaggistico Regione Toscana

SFORZA R., *Verso la rete ciclabile del Mediterraneo: il progetto CYRONMED*, in Trimestrale del Laboratorio Territorio Mobilità e Ambiente, TeMALab Vol 1, 3 73-88, 2008

AA.VV., *La gestione ambientale delle aree industriali, traduzione italiana del manuale UNEP*, in Dossier n. 4, Torino, 2000

AA.VV., *Buone pratiche per la gestione ambientale delle aree produttive ecologicamente attrezzate*, in dossier n. 14, Torino, 2005

AA.VV., *Aree Ecologicamente Attrezzate: manuale delle tecniche, esperienze e metodi sviluppati nell'ambito del progetto Interreg Ecoland*, 2006

AA.VV., *Linee guida per l'insediamento e la gestione di aree produttive sostenibili. L'esperienza del progetto life*, Viterbo, SIAM, Primaprint srl, 2004

AA.VV., *Ambiente, paesaggio e infrastrutture, manuale linee guida,Volume 2*, ISPRA - Settore Editoria, 2011

AA.VV., *Vademecum per la città intelligente*, Edizioni Forum PA,

AA.VV., *Piste ciclabili in ambito fluviale Manuale Tecnico*, Centro stampa Giunta Regione Toscana, 2008

AA.VV., *Posteggi per cicli Raccomandazioni per la pianificazione*, la realizzazione e l'esercizio: Manuale,Aiuto all'esecuzione traffico lento n. 7, Ustra, 2008

AA.VV., *Manuali e linee guida per la progettazione di strade*, in Urbanistica n. 127, Milano, Inu edizioni Editore, 2005

BOLLINI G., CORSARI L.,STACCHINI V., *Insediamenti industriali e sostenibilità. Linee guida per la realizzazione di Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate*, Alinea Editore, 2007

BORSARI L., STACCHINI V.(a cura di), *Insediamenti industriali e sostenibilità ambientale APEA - aree produttive ecologicamente attrezzate Linee guida*, Provincia di Bologna, 2006

CONSORZIO ATTIVITÀ PRODUTTIVE DI MODENA, *Linee guida per la progettazione e realizzazione delle aree produttive ecologicamente attrezzate del consorzio delle Attività Produttive di Modena*

D SYKES R., WICKLATZ T., *Creating Bicycle Transportation Networks: A Guidebook*, in Center of Study university of Minnesota Research Number 96 -14, 1996

ENVIROMENT PARK, *Linee guida definitive e sistema di valutazione per le apea nella Regione Marche*, 2009

ENVIRONMENT PARK, *Qualità edilizia, energetica ed ambientale degli edifici industriali*, in Dossier n. 16, Torino, 2005

G. BOLLINI, L.BORSARI, V. STACCHINI, (a cura di), *Insediamenti industriali e sostenibilità ambientale. Linee guida per la realizzazione di aree produttive ecologicamente attrezzate*, Alinea, 2006

INGERSOLL R., FUCCI B., SASSATELLI M. (a cura di), *AGRICivismo agricoltura urbana per la riqualificazione del paesaggio, linee guida e buone pratiche per l'agricoltura urbana*, Emilia Romagna, 2007

KAUFFMANN V., WÄLTI M., STÄHELI A., *Velostation, raccomandazioni per la pianificazione e l'esercizio Manuale*, Documentazione sul traffico lento n. 127, Pro-velo, Svizzera, 2013

M. CAVALLO, V. STACCHINI, (a cura di), *La qualificazione degli insediamenti industriali. Verso la costruzione di Aree produttive ecologicamente attrezzate*, CLUEB, 2007

SVILUPPO MARCHES.P.A., ENVIRONMENT PARK S.P.A. (in collaborazione con), *Criteri e requisiti innovativi per la progettazione e gestione delle aree produttive*

UFFICIO FEDERALE DELLE STRADE USTRA, *Aiuto all'esecuzione traffico lento n. 5*

ISTITUTO NAZIONALE DI STATISTICA, *Descrizione dei dati geografici e delle variabili censuarie per sezione di censimento* Anni 1991, 2001, 2011, 2014

## Sitografia

ARCHILOVERS, Progetti, http://www.archilovers.com/projects

ISTITUTO NAZIONALE DI STATISTICA, Basi territoriali e variabili censuarie: basi territoriali, http://www.istat.it/it/archivio/104317,

ISTITUTO NAZIONALE DI STATISTICA, Basi territoriali e variabili censuarie: confini amministrativi, http://www.istat.it/it/archivio/104317

ISTITUTO NAZIONALE DI STATISTICA, Matrice del pendolarismo 1991, 2001, 2011, http://www.istat.it/it/archivio/139381,

DIVISARE, Progetti, http://divisare.com/

*Momo Car-Sharing, More options for energy efficient mobility through Car-Sharing,* disponibile al sito: https://ec.europa.eu/energy/intelligent/projects/en/projects/momo-car-sharing

PROVINCIA DI ANCONA, Banca dati territoriali del SIT: Catasto gregoriano, piano territoriale di coordinamento e banca dati del consumo di suolo, http://sit.provincia.ancona.it/sit/

WEB GIS PRG VALLESINA, http://www.cis-gis.it/doc/montecarotto/condizioni_montecarotto_cartografia.htm

WEB GIS COMUNE DI JESI, http://www.comune.jesi.an.it/opencms/export/jesiit/sito-JesiItaliano/Contenuti/SchedeServizi/urbanistica/SIT/visualizza_asset.html_1246249062.html

SITO WEB REGIONE MARCHE, http://www.regione.marche.it/

SITO WEB REGIONE HORIZON 2020, https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/

SITO WEB COMMISSIONE EUROPEA 2020, http://ec.europa.eu/index_it.htm

SITO WEB PROVINCIA DI ANCONA, http://www.provincia.ancona.it/Engine/RAServePG.

*Momo Car-Sharing, More options for energy efficient mobility through Car-Sharing*