

Lo sviluppo territoriale nel Cantone Ticino

Studio di base per la realizzazione del Rapporto 2014



Osservatorio dello Sviluppo territoriale (OST-TI)

Febbraio 2015

Avvertenza

Questo documento presenta gli studi e gli approfondimenti per la realizzazione del secondo rapporto di monitoraggio dello sviluppo territoriale.

Gli indicatori sono stati realizzati sulla base di dati statistici pubblicati dell'Ufficio federale di statistica (UST) di Neuchâtel, dall'Ufficio di statistica (Ustat) di Bellinzona-Giubiasco e dai rilevamenti effettuati dai servizi competenti dell'Amministrazione cantonale.

Per alcuni indicatori e valutazioni in materia ambientale (ambito vivibilità) si è fatto capo all'Osservatorio ambientale della Svizzera italiana (OASI), curato dalla Sezione protezione dell'aria, dell'acqua e del suolo (SPAAS) e alla Statistica ticinese dell'ambiente e delle risorse naturali (STAR), edita congiuntamente dalla SPAAS e dall'Ustat.

La struttura del documento riprende quella del Piano direttore cantonale (PD), articolato in quattro ambiti tematici: Patrimonio, Rete Urbana, Mobilità e Vivibilità. Il capitolo 0 è una valutazione dell'idoneità del Modello territoriale (scheda R1 del PD e Obiettivi pianificatori 8 e 9), segnatamente per quanto riguarda i cambiamenti recenti in fatto di equilibri regionali e transfrontalieri.

Impressum

Autori: **Gian Paolo Torricelli**, **Simone Garlandini** e **Gabriele Mombelli**, Osservatorio dello sviluppo territoriale, Accademia di architettura – Università della Svizzera italiana, CH-6850 Mendrisio.

Immagine di copertina: Agglomerato di Bellinzona e Piano di Magadino (Foto: B. Pellandini, 2008).

© 2015. Università della Svizzera italiana

Indice

Avvertenza	2
Introduzione – L’essenziale in breve	6
I – Il modello territoriale: il divario tra Sotto e Sopraceneri si modifica; Bellinzona e Locarno, sempre più “residenziali”	6
II – Patrimonio: parziale recupero dello spazio agricolo ma paesaggi in trasformazione	6
III – Rete urbana: aumento demografico, basse densità, aumento delle abitazioni e dei costi per la costruzione.....	7
IV - La mobilità: un miglioramento dell’offerta del TP che deve essere perseguito.....	8
V – Vivibilità: carichi ambientali stabili; dei progressi da realizzare in materia energetica.....	8
Cap. 0 - Modello territoriale	10
0.1. Insediamento, flussi migratori e struttura della popolazione (2001-2012)	10
I – Saldi naturali e migratori: una forte crescita demografica grazie al saldo con l’estero.....	10
II - I flussi tra le regioni: saldi positivi per il Bellinzonese e (in parte) per il Locarnese	11
III – L’invecchiamento della popolazione: un aumento contenuto grazie all’immigrazione	12
0.2. Squilibri territoriali: permanenze e cambiamenti recenti del territorio cantonale.....	13
I – Crisi economica in Europa e attrattiva del territorio cantonale	13
II – Incremento e cambiamento del frontalierato	14
III – La distribuzione delle aziende e dei posti di lavoro	15
0.3. Insegnamenti per il modello territoriale.....	16
I – L’assetto urbano regionale: permanenza di due regioni distinte nel Sopraceneri (Locarno e Valli, Bellinzona e Valli) e agglomerati del Sottoceneri sempre più integrati	16
II – La crescita e la distribuzione delle attività: il Sottoceneri sempre più forte.....	17
III – Una più forte influenza dell’area metropolitana sul territorio cantonale	17
Cap. 1 - Patrimonio	18
1.1. L’uso del suolo e il paesaggio	18
I – Tendenza generale	18
II – Spazi di fondovalle e spazi di montagna: delle forti differenze	19
1.2. Le aree protette	21
1.3. L’agricoltura	22
1.4. Il bosco	24
1.5. I consumi idrici.....	25

I – Consumo idrico delle economie domestiche e del piccolo artigianato, 2003-2011.....	25
II – Consumo idrico massimo giornaliero, 2003-2011	26
Cap. 2 - Rete urbana.....	27
2.1. L'estensione degli insediamenti	27
I – Lo spazio urbanizzato	27
2.2. Le superfici edificabili a PR dei Comuni	29
I – Confronto intercantonale	29
2.3. Dimensionamento e riserve interne delle zone edificabili	30
I - Riserve interne della zona edificabile residenziale	30
II - Riserve interne della zona edificabile di attività	32
2.4. Popolazione, addetti, edifici e unità insediative fuori zona edificabile.....	35
2.5. Il verde urbano e l'impermeabilizzazione del suolo	36
I – Il verde urbano	36
II – L'impermeabilizzazione del suolo	38
2.6. La costruzione delle abitazioni e il mercato immobiliare.....	40
I – La costruzione di abitazioni 2001-2012.....	40
II - La tipologia del costruito: predominanza dall'abitazione unifamiliare	41
III - Gli investimenti nella costruzione di abitazioni: un indicatore del recente surriscaldamento immobiliare	42
IV - Il mercato immobiliare: nei centri e nelle zone turistiche prezzi e incrementi più elevati	46
2.7. Poli di sviluppo economico (PSE).....	48
I – Terreni liberi nel 2010 delle aree di attività.....	48
2.8. Politica dei GGT.....	50
I - Migrazione di commerci dai centri urbani verso le aree GGT	50
Cap. 3 - Mobilità	51
3.1. La mobilità quotidiana: tempi, distanze e motivazioni degli spostamenti	51
3.2. I trasporti individuali motorizzati (TIM).....	53
I – Tasso di motorizzazione	53
II – Gli incidenti e le vittime della circolazione	54
III – Il carico della rete stradale e i passaggi di veicoli pesanti nella galleria stradale del S. Gottardo	55
3.3. I trasporti pubblici.....	56
I – La qualità dell'allacciamento della zona edificabile al trasporto pubblico	56

II – Utenza TILO (Treni regionali Ticino Lombardia) e CTM (Comunità tariffale Ticino-Moesano).....	57
III – Potenziali di accessibilità verso il centro più vicino	59
3.4. La mobilità ciclabile e i percorsi pedonali	60
3.5. Il traffico aereo	61
Cap. 4 - Vivibilità	62
4.1. Carichi ambientali	62
I – Le concentrazioni di Ozono, polveri fini (PM10) e biossido di azoto	62
II – Il rumore dovuto al traffico	63
III – I siti inquinati.....	64
IV – L’inquinamento delle acque	65
4.2. Pericoli naturali.....	66
4.3. Rifiuti: raccolte separate comunali.....	67
4.4. Servizi di prossimità	68
Categorie merceologiche dei servizi di prossimità	69
4.5. Turismo	70
4.6. Energia	72
4.7. Telecomunicazioni.....	74

Introduzione – L'essenziale in breve

I – Il modello territoriale: il divario tra Sotto e Sopraceneri si modifica; Bellinzona e Locarno, sempre più “residenziali”

Dalla seconda metà degli anni Duemila, in Svizzera e in Ticino la situazione economica e demografica è influenzata da due eventi cruciali, il primo di ordine interno, l'entrata in vigore della libera circolazione delle persone tra la Svizzera e l'Unione Europea (UE), il secondo d'ordine internazionale, la crisi dei mercati finanziari correlata a quella del debito sovrano della zona Euro, segnatamente dopo il 2008. Una delle conseguenze nel Cantone Ticino è un'*accelerazione dei rapporti con Milano e con la Lombardia*, segnatamente attraverso una nuova ondata di insediamenti economici, in gran parte provenienti dall'Italia. Nel III trimestre del 2013 erano contabilizzati circa 184'400 addetti, con un incremento di circa 10'000 posti di lavoro rispetto al III trimestre 2008, per la maggior parte occupati da lavoratori frontalieri in nuove aziende ubicate soprattutto negli agglomerati del Sottoceneri (v. cap. 0.3).

Nello stesso tempo, grazie all'arrivo dall'estero di nuove forze di lavoro, *la crescita demografica accelera*: i nuovi arrivati si insediano prevalentemente nei centri e negli agglomerati del Sottoceneri, mentre prosegue lo spostamento di residenti dai centri verso le periferie e, in parte, dal Sottoceneri verso gli agglomerati di Bellinzona e Locarno (cap. 0.1).

Dal punto di vista dell'assetto territoriale, si osserva però la permanenza (e il rafforzamento) della struttura del territorio in tre grandi regioni:

- due regioni nel Sopraceneri: Bellinzonese + Tre Valli; Locarnese + Vallemaggia, i cui agglomerati tendono a diventare sempre più “residenziali”;
- una regione sempre più integrata nel Sottoceneri (Luganese e Mendrisiotto) dove si insediano maggiormente le attività e – nei centri – i nuovi arrivi dall'estero.

Ci si può quindi aspettare *un più forte aumento della domanda di mobilità quotidiana dal Sopraceneri verso le aree centrali e suburbane del Sottoceneri*. Questa crescente domanda di mobilità sarà sempre più difficile da soddisfare se la diffusione degli insediamenti (periurbanizzazione) dovesse continuare con gli stessi ritmi degli ultimi 10 anni (cap. 0.2).

II – Patrimonio: parziale recupero dello spazio agricolo ma paesaggi in trasformazione

L'evoluzione dell'*uso del suolo* nel Cantone Ticino – dalla metà degli anni '80 – mostra una progressiva espansione dell'insediamento nelle aree periferiche degli agglomerati, con una maggior pressione sul fondovalle come nella Valle del Vedeggio e sul Piano di Magadino, dove il fenomeno della periurbanizzazione trasforma gradualmente il paesaggio (cap. 1.1).

I dati dei Censimenti dell'agricoltura segnalano *l'arresto dell'erosione del territorio agricolo* (dopo le pesanti perdite degli anni '80 e '90), segnatamente dal 2005-2006, lasciando intravedere un miglioramento della situazione del settore (cap. 1.3).

Il *bosco* copre oltre il 50% della superficie del Cantone; sopra gli 800 m la sua estensione è dovuta soprattutto all'abbandono del territorio agricolo. Nelle aree di pianura e nei fondovalle urbanizzati, per contro, il bosco è minacciato dall'estensione dello spazio costruito (cap. 1.4).

I *consumi idrici* dei comuni sono in diminuzione, grazie all'avanzamento dei progetti del PCAI (Piano cantonale dell'approvvigionamento idrico), tuttavia sono ancora troppo importanti, soprattutto in ragione della vetustà di alcuni impianti (cap. 1.5).

III – Rete urbana: aumento demografico, basse densità, aumento delle abitazioni e dei costi per la costruzione

Le superfici edificabili sono rimaste pressoché stabili (11'520 ha), tuttavia l'intenso sviluppo edilizio degli ultimi anni ha eroso le riserve. Nella *zona residenziale* in termini di unità insediative (UI) si passa da una disponibilità teorica del 38% (2005-07) a una del 32% (2010-12), tuttavia le densità, pur aumentando, sono rimaste relativamente basse: ciò significa che vi sono margini importanti di densificazione (che il processo di aggregazione dei comuni dovrebbe favorire), ma che dovrà essere commisurata alle diverse situazioni locali. Per contro per la *zona di attività* si passa da una riserva teorica del 53% ad una del 41.5%, ma contemporaneamente i terreni liberi iniziano a scarseggiare, in particolare nel Sottoceneri. Infatti molte zone di attività, inizialmente pensate per attività artigianali e industriali, hanno conosciuto un'ondata di insediamenti di logistica, il cui consumo medio di suolo (addebi al mq) è quasi il triplo rispetto a quello dell'industria e dell'artigianato.

Benché le disponibilità di terreni per la costruzione siano ancora soddisfacenti, le maggiori riserve di zona edificabile non sono laddove ne avremmo più bisogno, nelle aree centrali, ma in generale nel Suburbano, nel Periurbano, nel Retroterra e nella Montagna, dove invece sarebbe opportuno contenere l'edificazione e dove a volte sono male o poco servite dal trasporto pubblico (cap. 2.1, 2.2, 2.3, 2.7).

Le costruzioni, la popolazione e i posti di lavoro *fuori dalla zona edificabile* appaiono stabili, rispetto al precedente rilevamento (cap. 2.4).

L'analisi degli *spazi verdi urbani* ha permesso di osservare un miglioramento, con una maggiore dotazione di spazi attrezzati per il tempo libero, in particolare nei centri urbani. Va osservato tuttavia che il 46% della *superficie* netta insediativa (che comprende la zona edificabile e le superfici del traffico) è *impermeabilizzata* (necessita di infrastrutture per l'evacuazione dell'acqua) (cap. 2.5).

Dal 2001 al 2010 nel Luganese si sono costruiti il 40% delle nuove abitazioni del Cantone, mentre la quota dell'incremento demografico è del 51.5%. Questo rapporto è rovesciato nel Locarnese, dove a fronte di un aumento delle abitazioni del 28.3% del totale cantonale, l'incremento della popolazione corrisponde soltanto al 14.5% del saldo cantonale. Segno di un'edilizia votata in gran parte e anche nelle zone centrali al mercato esterno delle residenze secondarie. Va osservato *l'incremento delle abitazioni realizzate*, da 1'760 in media annua nel periodo 2001-05 a circa 2'165 nel periodo 2006-10 e a 2'150 nel biennio 2011-12. Se l'aumento rispecchia l'accelerazione della crescita demografica (successiva al 2006), *l'incremento dei costi per la costruzione di abitazioni* appare ben superiore. Nel biennio 2011-12, infatti, rispetto alle medie annue del periodo 2003-05, la spesa complessiva è aumentata del 66% (32% rispetto alle medie annue 2006-10), mentre i costi medi per abitante hanno subito un incremento del 57% (29% rispetto al periodo 2006-10). L'incremento degli investimenti immobiliari è maggiore nei centri e nelle aree limitrofe, questo testimonia un cambiamento di tendenza rispetto al passato, tuttavia è anche nei centri e nelle zone turistiche che i valori delle abitazioni sono molto aumentati in particolare dopo il 2005, ciò è confermato pure dal rapporto sulla periurbanizzazione¹ (cap. 2.6).

Per quanto riguarda invece *la politica dei GGT* – grandi generatori di traffico – l'analisi è rimasta con le valutazioni effettuate qualche anno fa sulla base dei censimenti economici del 2001, 2005 e 2008 (in attesa di nuovi dati dall'UST), che segnala una migrazione, pur ancora contenuta, di negozi dai centri urbani alle aree dei centri commerciali (cap. 2.8).

¹ Cfr. UPD (Ufficio del piano direttore)/OST-TI (2014) *La Periurbanizzazione nel Canton Ticino 1980-2012*, Sezione dello Sviluppo territoriale, Bellinzona, Novembre 2014, 60 p. (www.ti.ch/ostti).

IV - La mobilità: un miglioramento dell'offerta del TP che deve essere perseguito

La struttura generale della mobilità quotidiana continua ad essere principalmente basata sul *trasporto individuale motorizzato* (TIM), quindi con *alti tassi di motorizzazione*, di *incidenti della circolazione* (pur in diminuzione), di *carichi ambientali dovuti al traffico di agglomerato*, il tutto corredato, come si è visto, da zone edificabili di bassa densità che non favoriscono lo sviluppo del trasporto pubblico.

Nel Sottoceneri i livelli di *congestione autostradale* sono aumentati, tra Lugano e Mendrisio sono fisiologici nelle ore di punta (cap. 3.1, 3.2).

L'*allacciamento della zona edificabile al trasporto pubblico* (TP) può essere considerato buono (o soddisfacente) soltanto nel Luganese (in particolare nell'Area centrale), mentre nelle altre regioni, come nel Bellinzonese e nel Mendrisiotto (nonché per le aree di attività, il cui allacciamento è spesso di qualità molto bassa) il servizio può essere migliorato. Per le Tre Valli, il cui servizio è ancora molto scarso, andrà considerato l'esercizio della linea di montagna del S. Gottardo, anche in un'ottica di trasporto regionale (cap. 3.3.).

Tuttavia negli ultimi anni è visibile e documentabile un cambiamento, principalmente dovuto all'*incremento dell'offerta di trasporto pubblico*. Su questo fronte notevoli passi avanti sono stati realizzati, sia nell'ambito dei servizi, con la creazione della comunità tariffale Ticino-Moesano (CTM), con la società TILO (trasporto ferroviario regionale Ticino Lombardia), sia, più di recente - sul piano delle infrastrutture - con la messa in cantiere della nuova linea ferroviaria Mendrisio-Varese (MEVA). Pur con le difficoltà legate alla frontiera, questi progressi lasciano sperare una mobilità quotidiana nel Cantone Ticino più sostenibile e più adatta ad una società metropolitana, sempre più funzionalmente legata alla grande Milano. (cap. 3.3)

Sul fronte della *mobilità ciclabile*, dopo alcune difficoltà con Comuni e privati per la realizzazione dei percorsi regionali, la nuova legge che attribuisce al Cantone la competenza per la loro realizzazione e l'attribuzione di un nuovo credito di 31 milioni (2012) dovrebbero permettere di continuare i lavori, in primo luogo negli agglomerati del Sottoceneri, ancora poco attrattivi per la viabilità ciclabile (cap. 3.4).

V – Vivibilità: carichi ambientali stabili; dei progressi da realizzare in materia energetica

I *carichi ambientali* – inquinamento dell'aria, rumore, inquinamento del suolo – appaiono stabili e sotto controllo (cap. 4.1).

Essendo il Cantone Ticino regione di montagna, il rischio di *pericoli naturali* riguarda il 19% della zona edificabile, il 12% della popolazione residente e il 19% dei posti di lavoro (cap. 4.2).

Il tasso di *riciclaggio dei rifiuti urbani* si attesta sul 47 % (2012), in miglioramento rispetto agli scorsi anni (cap. 4.3).

Per i *servizi di prossimità*, la situazione ha potuto essere monitorata soltanto sino al 2008, in assenza di nuovi dati dettagliati: sino a quel momento la situazione può essere considerata soddisfacente (cap. 4.4.).

Per il *turismo*, negli ultimi anni si osserva una stabilizzazione degli arrivi e un lieve incremento dei pernottamenti, con una situazione in lieve miglioramento, rispetto all'inizio degli anni Duemila (cap. 4.5).

Il *consumo energetico* medio pro-capite in Ticino è leggermente superiore alla media svizzera, tuttavia risulta ancora troppo elevato per quanto concerne l'elettricità e l'olio combustibile. Il problema riguarda anche la vetustà del parco edifici, che rispetto alla media Svizzera resta relativamente più vecchio, con standard energetici più bassi. Per di più il proseguimento della periurbanizzazione (spesso materializzata in abitazioni unifamiliari, a bassa densità con standard energetici minimi) grava su ulteriori costi

energetici dell'abitazione. Esistono quindi, da questo punto di vista, degli spazi di manovra per misure atte a incentivare il *risparmio energetico* e lo *sviluppo di energie rinnovabili* (cap. 4.6).

Schema riassuntivo

Modello territoriale	<ul style="list-style-type: none"> • Influenza crescente dell'area metropolitana di Milano / forte aumento del lavoro frontaliero e distaccato dall'estero; • Permanenza / rafforzamento della struttura del territorio in tre grandi regioni: <ul style="list-style-type: none"> - due regioni nel sopraceneri: Bellinzonese + Tre Valli, Locarnese + Vallemaggia, i cui agglomerati tendono a diventare sempre più "residenziali"; - una regione sempre più integrata nel sottoceneri (Luganese e Mendrisiotto) dove si sviluppano maggiormente le attività. • Squilibri più importanti con l'evolvere della situazione economica internazionale.
Patrimonio	<ul style="list-style-type: none"> • Aree protette da consolidare e paesaggi in trasformazione (periurbanizzazione); • Recupero e stabilizzazione dello spazio agricolo negli ultimi anni; • Bosco: lieve ulteriore estensione, tuttavia scarseggia negli agglomerati; • Consumi idrici in diminuzione con margini di miglioramento.
Rete urbana	<ul style="list-style-type: none"> • Densità residenziale relativamente bassa, con margini importanti di densificazione (Centro, Suburbano); • Stabilità della zona edificabile, consumo di riserve soprattutto nel fondovalle; • Spazi verdi e spazi pubblici in miglioramento nei Centri e nel Suburbano; • Dal 2005 forte aumento del costo delle abitazioni, soprattutto nei centri, dove si è anche intensificata la costruzione. Nei comparti turistici anche centrali è aumentata la quota degli alloggi adibiti a residenza secondaria; • Zona di attività e PSE: in alcune aree si è vicini alla saturazione; attenzione alle dinamiche di cluster / attenzione alle attività di logistica e al consumo eccessivo di suolo; • GGT: si osserva una migrazione dei negozi dai centri urbani ai GGT.
Mobilità	<ul style="list-style-type: none"> • Modalità e tempi di spostamento quotidiano relativamente stabili; • TIM: continuo incremento dei veicoli immatricolati, leggera diminuzione degli incidenti della circolazione e delle vittime della strada; • Congestione sistematica e in aumento delle infrastrutture stradali e autostradali (tratta AS Lugano-Mendrisio; strada cantonale Bellinzona-Locarno); • TP: Miglioramento in particolare grazie a TILO e CTM; problemi ancora per la rete dei bus nel Bellinzonese e nel Mendrisiotto; • Mobilità ciclabile: la realizzazione del programma di investimenti ha incontrato delle difficoltà; • Traffico aereo da Lugano-Agno stabile dal 2008: ca. 5'500 movimenti e 160'000 passeggeri/anno, numeri nettamente inferiori alle previsioni.
Vivibilità	<ul style="list-style-type: none"> • Carichi ambientali stabili o in diminuzione • Turismo: pernottamenti in miglioramento rispetto alle diminuzioni dell'inizio anni 2000; • Consumi energetici stabili, ma più elevati rispetto alla media svizzera per quanto concerne l'elettricità e l'olio combustibile; lo sviluppo delle fonti rinnovabili possiede importanti margini di miglioramento; • Con il rinnovo del parco edifici, aumenta l'efficienza energetica delle abitazioni, ma restano importanti margini di miglioramento.

Cap. 0 - Modello territoriale

Il Modello territoriale (MT) è il concetto del Piano direttore cantonale (PD09) per lo sviluppo urbano e regionale del Cantone Ticino; è l'immagine guida dell'organizzazione territoriale per i prossimi anni (si veda il documento di riferimento² e la Scheda R1³ del PD09). Per la verifica del MT sono stati realizzati diversi indicatori, sulla base dei dati statistici e delle informazioni fornite dai servizi dell'Amministrazione cantonale, in parte raccolti, strutturati e aggiornati in documenti tematici elaborati nel corso degli ultimi anni⁴.

0.1. Insedimento, flussi migratori e struttura della popolazione (2001-2012)

Ambito	Rete urbana
Obiettivi	8, 9 "Modello"
Tema	IR1/IR5 Popolazione residente e relativa struttura
Indicatori	Popolazione residente / Variazione e distribuzione negli Spazi funzionali / Struttura della popolazione per classi d'età

I – Saldi naturali e migratori: una forte crescita demografica grazie al saldo con l'estero

Nell'ultimo decennio (2001-2010), grazie ad una buona congiuntura, nel Cantone Ticino la popolazione è aumentata in maniera sostenuta; l'incremento è stato di 29'984 persone, di quasi un terzo superiore rispetto agli anni 1990. Tuttavia l'incremento naturale della popolazione è diminuito: il saldo naturale degli anni 1991-2000 era di 2'981 persone, nel periodo 2001-2010 era soltanto di 239 unità, mentre nel biennio 2011-12 era negativo (-107). Il saldo migratorio diventa l'unico determinante della crescita demografica, che accelera nella seconda parte del decennio e continua negli anni successivi.

Tabella 0.1. Saldi naturali e migratori negli spazi funzionali: 2001-2010

Spazi funzionali	Saldi naturali 2001-2010	Saldo migratorio				Incremento totale 2001-2010	Popolazione totale 2010
		Totale	Estero	Svizzera	Ticino		
Centro	-879	10'780	13'797	1'332	-4'349	9'901	129'278
Suburbano	1'044	9'107	5'720	1'008	2'379	10'151	102'174
Periurbano	985	6'322	2'739	568	3'015	7'307	58'686
Retroterra	-190	2'948	2'406	819	-277	2'758	34'622
Montagna	-721	588	1'038	318	-768	-133	15'186
Ticino	239	29'745	25'700	4'045	0	29'984	339'946

Fonte: Statistica dello stato della popolazione (ESPOP), UST, Neuchâtel e Movimenti della popolazione, USTAT, Bellinzona. Elaborazione: OST-TI.

² OST-TI (2006) *L'organizzazione territoriale in Ticino* - Valutazione e indirizzi per l'elaborazione del Modello di organizzazione territoriale, Bellinzona, 104 p. (accessibile dalla pagina: www.ti.ch/ostti)

³ Cfr. http://www4.ti.ch/fileadmin/DT/temi/piano_direttore/schede/schede_file/R01.pdf

⁴ Documenti di riferimento, consultabili su www.ti.ch/ostti (DT/SST) e su www.arc.usi.ch/ost (USI/Accademia di architettura) OST-TI (2012) *Attività economiche e uso del suolo nel Cantone Ticino 2000-2010*, Rapporto OST 2011, Mendrisio-Bellinzona; Torricelli G.P. (2013) *Modelli di insediamento tra Ticino e Lombardia 1900-2010. Un confronto con l'ausilio della mappa tematica*, Contributi tematici (diapositive).

OST-TI (2013) *Movimenti e saldi migratori nel Cantone Ticino, 1981-2010*, Contributo tematico, 18 p.

UPD/OST-TI (2014) *La periurbanizzazione nel Canton Ticino 1980-2012*, Rapporto OST 2012, Mendrisio-Bellinzona;

Torricelli G.P. (2013) *Modelli di insediamento tra Ticino e Lombardia 1900-2010. Un confronto con l'ausilio della mappa tematica*, Contributi tematici.

Tabella 0.2. Saldi naturali e migratori negli spazi funzionali: 2011-2012

Spazi funzionali	Saldi naturali 2011-2012	Saldo migratorio				Incremento totale 2011-2012	Popolazione totale 2012
		Totale	Estero	Svizzera	Ticino		
Centro	-168	2'639	4'092	-240	-1'213	3'528	129'993
Suburbano	84	1'922	1'436	-18	504	2'401	102'715
Periurbano	175	1'274	737	-82	619	1'562	59'339
Retroterra	-47	685	504	-28	209	718	34'691
Montagna	-151	-82	101	-64	-119	-154	14'914
Ticino	-107	6'438	6'870	-432	0	8'055	341'652

Fonte: Statistica dello stato della popolazione (ESPOP), UST, Neuchâtel e Movimenti della popolazione, USTAT, Bellinzona. Elaborazione: OST-TI.

- Tra il 2001 e il 2005 la popolazione aumenta di 11'491 persone; vi era un saldo migratorio positivo di 11'580 persone (di cui 8'725 – 75.3% – dall'estero);
- Tra il 2006 e il 2010 la popolazione aumenta di 18'493 unità; vi era un saldo migratorio positivo di 18'165 persone provenienti dall'esterno (di cui 16'975 – 93.4% – dall'estero);
- Tra il 2011 e il 2012 la popolazione aumenta ulteriormente di 8'000 persone; vi era un saldo migratorio estero di 6'870 persone, superiore al saldo migratorio totale (che era di 6'438 persone), ciò che significa che il saldo con gli altri Cantoni, in quest'ultimo periodo, è negativo (-432 persone).

II - I flussi tra le regioni: saldi positivi per il Bellinzonese e (in parte) per il Locarnese

Tabella 0.3. Flussi migratori interni e saldo nelle regioni, 2001-2012

DA \ A	Bellinzonese	Saldo	Tre Valli	Saldo	Locarn. e VM	Saldo	Luganese	Saldo	Mendrisiotto	Saldo	Partenze totali
Bellinzonese	16'656		2'146	-1'154	3'872	250	2'978	-343	574	-187	26'226
Tre Valli	3'300	1'154	6'264		779	146	1'165	95	259	-6	11'767
Locarnese	3'622	-250	633	-146	29'288		2'609	96	543	-48	36'695
Luganese	3'321	343	1'070	-95	2'513	-96	65'173		5'694	425	77'771
Mendrisiotto	761	187	265	6	591	48	5'269	-425	17'560		24'446
Arrivi totali	27'660		10'378		37'043		77'194		24'630		176'905
Saldo arrivi-partenze		1'434		-1'389		348		-577		184	0

Fonte: USTAT, Bellinzona. Elaborazione: OST-TI.

Tra il 2001 e il 2012 il Bellinzonese (in maniera più marcata), il Locarnese e il Mendrisiotto hanno saldi positivi (sono le regioni più attrattive): il Luganese nel corso degli anni 2000 vede il suo saldo interno diventare progressivamente negativo, mentre le Tre Valli sono la regione più repulsiva, dalla quale partono più residenti verso altre regioni, in particolare verso il Bellinzonese.

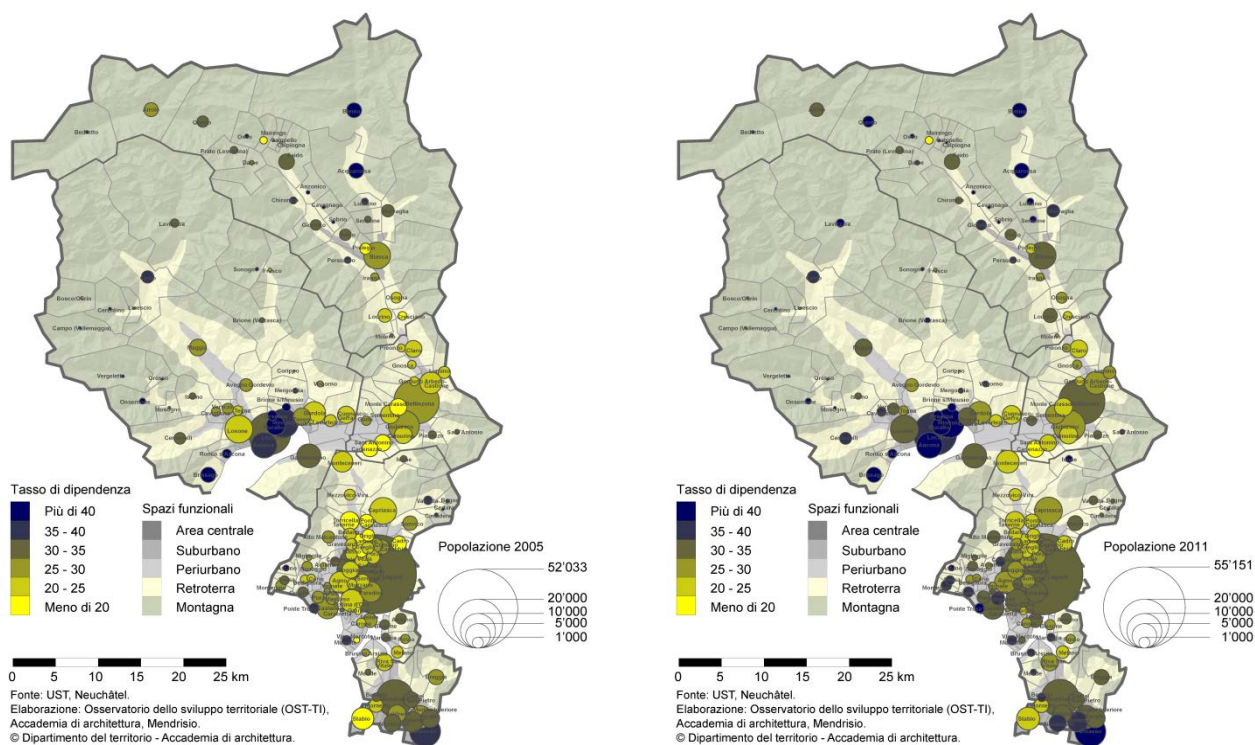
III – L’invecchiamento della popolazione: un aumento contenuto grazie all’immigrazione

Tabella 0.4. Tasso di vecchiaia, indice di invecchiamento e indice di dipendenza a inizio 2011

Spazi funzionali	Popolazione totale 2011	Popolazione da 0 a 15 anni	Popolazione con 65 anni o più	Tasso di invecchiam.	Indice di vecchiaia	Indice di dipendenza
Centro	27'927	17'639	128'148	21.8	158.3	33.8
Suburbano	20'451	15'653	101'231	20.2	130.7	31.4
Periurbano	10'840	9'538	58'424	18.6	113.7	28.5
Retroterra	5'385	3'574	34'442	15.6	150.7	21.1
Montagna	3'554	1'794	14'698	24.2	198.1	38.0
Ticino	68'157	48'198	336'943	20.2	141.4	30.9

Fonte: GIS insediamenti, SST, Bellinzona; USTAT, Bellinzona. Elaborazione: OST-TI.

Figura 0.1. Indice di dipendenza nel 2005 e nel 2011 (persone di 65 anni e più per 100 persone in età di lavorare, da 16 a 65 anni)



Il confronto mostra l’incremento del peso delle persone anziane sulla popolazione attiva tra il 2005 e il 2011, segnatamente nel Suburbano e nel Periurbano. Le aree del Locarnese, le Tre Valli e Chiasso risultano essere quelle con i maggiori tassi di dipendenza sia nel 2005 che nel 2011. Bellinzonese e Luganese mostrano invece tassi inferiori. C’è una contrapposizione tra le periferie urbane (relativamente “giovani”) e la montagna che mostra i valori più elevati dell’invecchiamento. L’apporto migratorio dall’estero ha rallentato sensibilmente l’incremento dei tassi di invecchiamento.

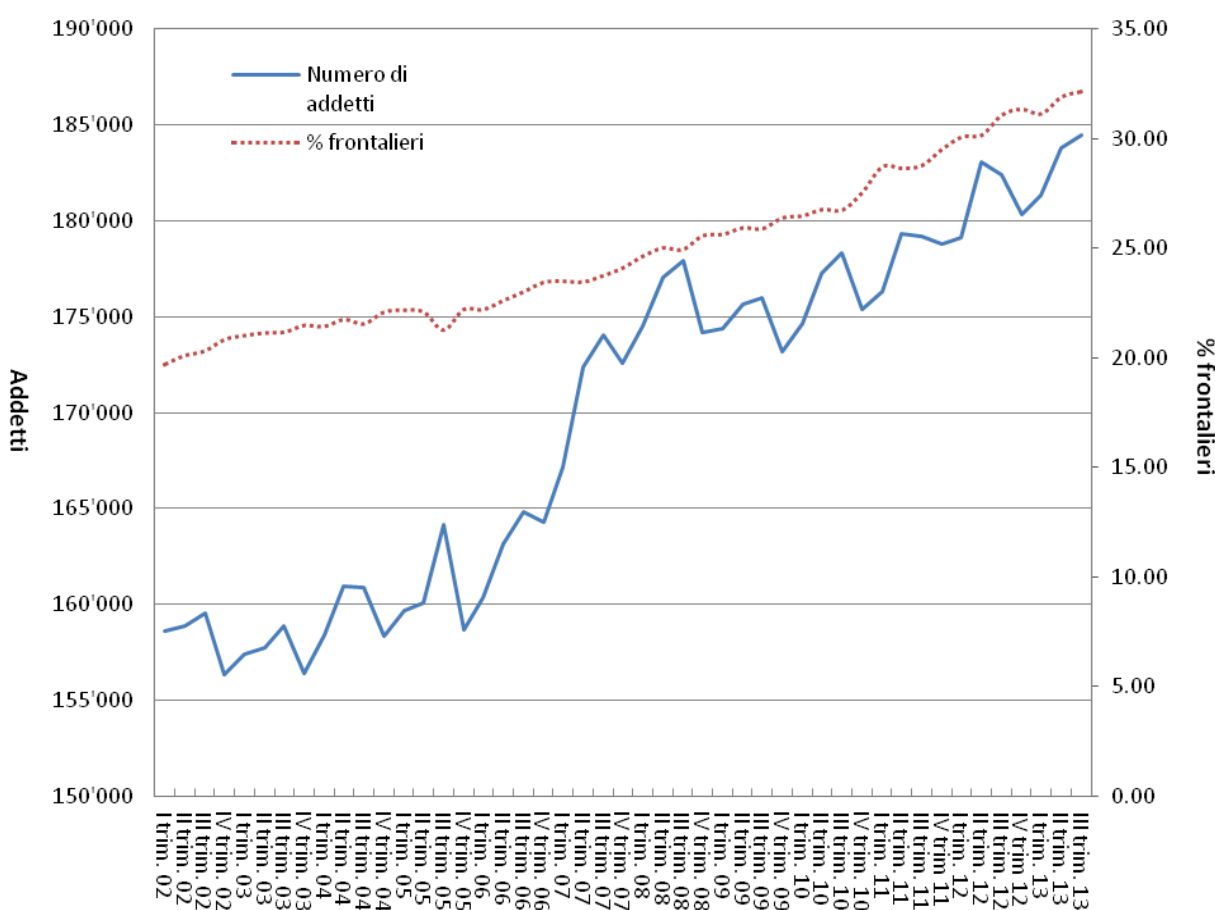
0.2. Squilibri territoriali: permanenze e cambiamenti recenti del territorio cantonale

Ambito	Rete urbana
Obiettivi	8, 9 "Modello"
Tema	IR2 Sviluppo economico / Attrattiva del mercato del lavoro cantonale
Indicatori	Addetti / Frontalieri per settori economici / Variazioni e distribuzione regionale

I – Crisi economica in Europa e attrattiva del territorio cantonale

Parallelamente ad una evoluzione demografica positiva si osserva un'accelerazione economica senza precedenti, dovuta in gran parte alla crescente influenza della metropoli milanese e questo comporta delle ripercussioni sugli equilibri del territorio cantonale.

Figura 0.2. Posti di lavoro in Ticino e % di lavoratori frontalieri: andamento trimestrale 2002 - 2013



Fonte: UST (STATIMP), Neuchâtel. Elaborazione: OST-TI.

Con l'entrata in vigore della libera circolazione delle persone, dal 2006, la Svizzera è diventata molto attrattiva in termini di localizzazione economica, ancor più con l'insorgere della crisi della zona Euro. Infatti anche dopo il 2008 si è osservato il proseguimento dell'incremento della creazione di nuove imprese, molte delle quali provenienti dai paesi confinanti. Per contro in Italia (nell'area padana) vi è stato un movimento inverso: chiusure di aziende e diminuzione massiccia dell'occupazione in periferia; aumento sensibile a Milano e in alcuni pochi altri centri.

II – Incremento e cambiamento del frontalierato

Questa situazione, per certi versi paradossale, ha determinato l'aumento continuo del numero dei lavoratori frontalieri, cresciuti a più di 59'000 verso fine 2013, corrispondenti al 32.15% del mercato del lavoro cantonale. Analogamente a quanto rilevato nel Rapporto 2008, si osserva non soltanto il proseguimento della crescita assoluta dei lavoratori frontalieri, ma anche il loro progressivo cambiamento in termini di attività esercitate.

Tabella 0.5. Numero e settori di attività dei lavoratori frontalieri nel IV trimestre 2002, 2007 e nel III trimestre 2013

	2002		2007		2013		Var0207	Var0713
	Ass.	%	Ass.	%	Ass.	%		
Totale	32'560	100.0%	41'595	100.0%	59'310	100.0%	27.7%	42.6%
Settore primario	276	0.8%	336	0.8%	579	1.0%	21.7%	72.2%
Settore secondario	17'696	54.3%	20'834	50.1%	25'569	43.1%	17.7%	22.7%
Industria in senso stretto	12'328	37.9%	14'353	34.5%	16'636	28.0%	16.4%	15.9%
Produzione e distr. energia	26	0.1%	43	0.1%	54	0.1%	65.4%	25.6%
Costruzioni	5'275	16.2%	6'356	15.3%	8'817	14.9%	20.5%	38.7%
Settore terziario	14'588	44.8%	20'425	49.1%	33'162	55.9%	40.0%	62.4%
Commercio e riparazioni	4'743	14.6%	6'642	16.0%	10'348	17.4%	40.1%	55.8%
Alberghi e ristoranti	1'821	5.6%	2'317	5.6%	3'475	5.9%	27.2%	50.0%
Trasporti e comunicazioni	1'391	4.3%	1'935	4.7%	3'428	5.8%	39.1%	77.2%
Banche e assicurazioni	320	1.0%	461	1.1%	709	1.2%	44.1%	53.8%
Servizi urbani centrali (*)	1'691	5.2%	3'123	7.5%	6'715	11.3%	84.7%	115.0%
Pubblica amministrazione	42	0.1%	49	0.1%	41	0.1%	16.7%	-16.3%
Istruzione	227	0.7%	489	1.2%	1'037	1.7%	115.4%	112.1%
Sanità e servizi sociali	1'895	5.8%	2'242	5.4%	3'141	5.3%	18.3%	40.1%
Servizi pubblici e personali	673	2.1%	1'324	3.2%	2'099	3.5%	96.7%	58.5%
Servizi domestici	1'786	5.5%	1'842	4.4%	2'169	3.7%	3.1%	17.7%
Addetti in totale (Ticino)	156'340	20.8%	172'588	24.1%	184'470	32.2%	10.4%	6.9%

Fonte: USTAT, Bellinzona. Elaborazione: OST-TI. (*) Immobiliari, consulenze tecniche e giuridiche, r&s, informatica, pubblicità, ric. di mercato.

Si osserva l'incremento dei lavoratori frontalieri, con una chiara accelerazione nel periodo più recente (2007-2013: + 42.6% contro un incremento complessivo dei posti di lavoro in Ticino del 6.9%); a fine 2013 essi esercitavano per oltre il 55% nel settore terziario (45% nel 2002 e 49% nel 2007). Se non vi sono diminuzioni nell'industria e nelle costruzioni (i frontalieri aumentano in misura ragguardevole, ma in proporzione inferiore al 40%), gli incrementi più importanti si osservano nel terziario (+62.4%), in particolare nei servizi centrali (consulenze tecniche, ricerca e sviluppo, informatica, immobiliari, ricerche di mercato, pubblicità, ecc.: + 115%), nelle banche-assicurazioni (+54%) e nell'Istruzione (+112%) dove tuttavia si parte da un effettivo relativamente ridotto (da 227 nel 2002, a 489 nel 2007, a 1'037 nel 2013).

III – La distribuzione delle aziende e dei posti di lavoro

Se osserviamo l'andamento dell'insediamento economico tra il 2001 e il 2008⁵, notiamo prima di tutto l'importanza degli agglomerati (97% dei nuovi posti di lavoro nel periodo in esame), segnatamente nell'area centrale (46.1% dei nuovi posti di lavoro) e nel Suburbano (43%), in gran parte nelle aree di attività. In secondo luogo, il Sottoceneri si riconferma la regione economicamente più performante: nel 2001 rappresentava il 63% dell'impiego cantonale, tuttavia tra il 2001 e il 2008 ha creato oltre l'80% del saldo dei posti di lavoro nel Cantone Ticino.

Figura 0.3. Addetti e Unità locali (aziende) nel 2008 e variazioni in % 2001-2008

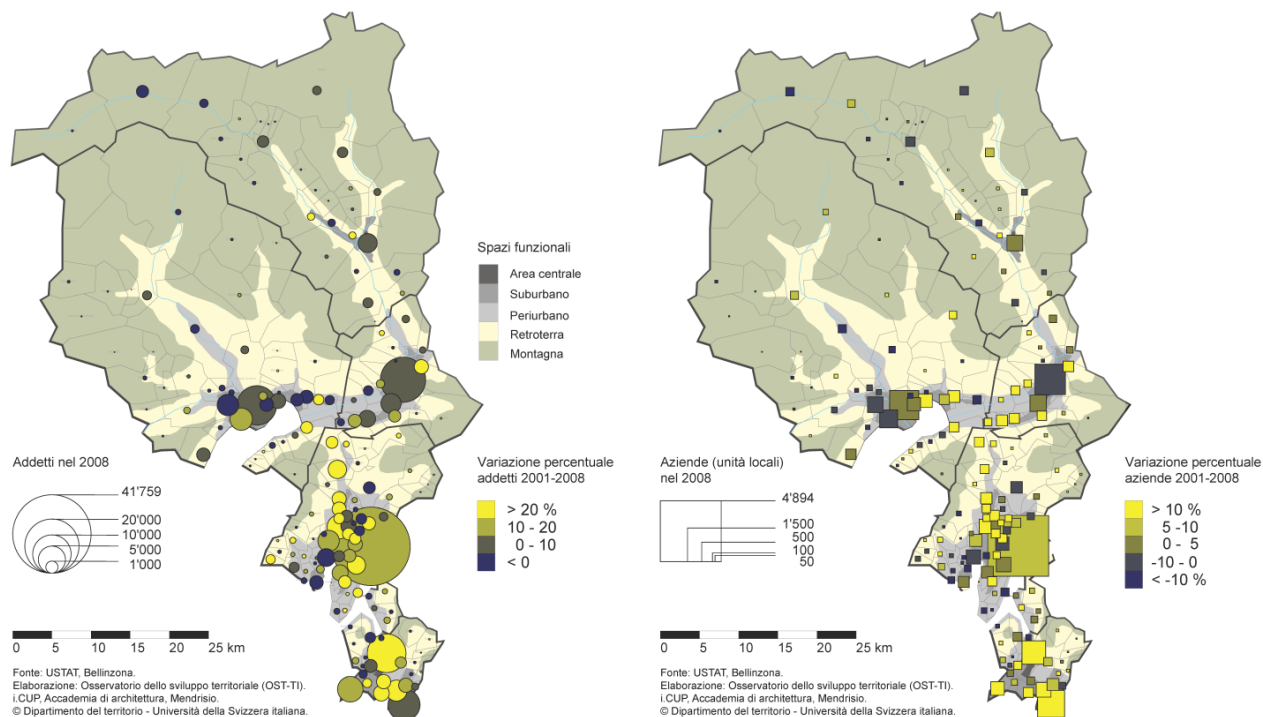


Tabella 0.6. Ticino, agglomerati urbani: addetti totali nel settore secondario e terziario e variazioni 2001-2005-2008

	Addetti in totale			Variazioni assolute			Variazioni in %		
	2001	2005	2008	01-05	05-08	01-08	01-05	05-08	01-08
Fuori aggl.	13'222	13'533	14'152	311	619	930	2.35	4.57	7.03
Bellinzona	21'690	22'871	24'182	1'181	1'311	2'492	5.44	5.73	11.49
Locarno	26'004	24'547	26'457	-1'457	1'910	453	-5.60	7.78	1.74
Lugano	70'814	73'334	79'524	2'520	6'190	8'710	3.56	8.44	12.30
Ch.-Mendr.	27'992	29'524	33'675	1'532	4'151	5'683	5.47	14.06	20.30
Ticino	159'722	163'809	177'990	4'087	14'181	18'268	2.56	8.66	11.44

Fonti: UST / USTAT. Elaborazione: OST-TI sulla base dei dati forniti per comune dei Censimenti federali delle aziende.

⁵ In attesa dei dati della nuova statistica dell'impiego STATEMP 2011 (UST, non ancora pubblicati), l'analisi per comune/regione è stata realizzata con le variazioni 2001-2008 (ultimo dato disponibile per la distribuzione delle aziende e dei posti di lavoro). Per maggiori informazioni, si veda OST-TI (2012) Attività economiche e uso del suolo nel Cantone Ticino, Rapporto 2011 (www.ti.ch/ostti).

0.3. Insegnamenti per il modello territoriale

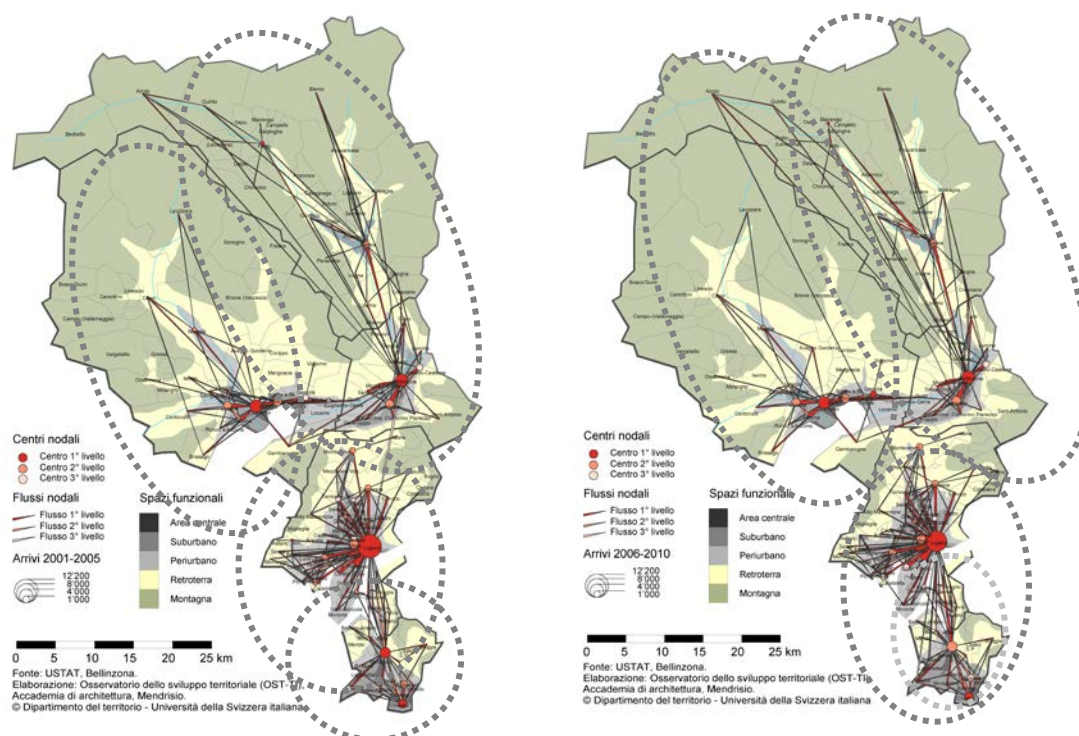
Ambito	Rete urbana
Obiettivo	9 "Modello"
Tema	IR3 Equilibri regionali e cantonali
Indicatori	Distribuzione della popolazione e dei posti di lavoro sul territorio cantonale / Migrazioni residenziali interne

I – L’assetto urbano regionale: permanenza di due regioni distinte nel Sopraceneri (Locarno e Valli, Bellinzona e Valli) e agglomerati del Sottoceneri sempre più integrati

L’aspetto marcante di questi ultimi anni è l’accelerazione della crescita demografica dovuta al sensibile incremento degli arrivi dall’estero, di cui oltre il 50% ha scelto di insediarsi nella regione del Luganese. Nello stesso tempo si osserva il proseguimento del processo di fuoriuscita della popolazione dai Centri per insediarsi nelle zone di corona (Suburbano e Periurbano).

I dati dei flussi migratori interni permettono di evincere le logiche dell’insediamento negli anni 2000 e quindi anche a dare alcune risposte in merito all’evoluzione del modello territoriale del PD (scheda R1). Si può ipotizzare che le dinamiche migratorie si attuano entro un raggio relativamente limitato e probabilmente la maggior parte dei movimenti residenziali avvengono all’interno di ogni singola regione o agglomerato. Essi dovrebbero quindi disegnare l’estensione delle aree sotto l’influenza dei diversi centri. Possiamo verificare l’ipotesi considerando le *reti nodali di attrazione*⁶ (F.O.4).

Figura 0.4. Reti nodali dei flussi migratori intercomunali 2001-2005 / 2006-2010



⁶ Metodo: per ogni comune si calcola il numero totale di movimenti residenziali in entrata (dimensione nodale), si determina poi il flusso massimo in uscita: se esso è diretto su un comune la cui dimensione nodale è superiore a quella del comune di origine, allora il flusso viene aggiunto alla rete nodale; se invece il flusso maggiore viene indirizzato verso un comune di importanza inferiore, il flusso non viene rappresentato e il comune è detto punto terminale o centro nodale.

Nel Sopraceneri appaiono due reti di migrazioni residenziali relativamente distinte. Bellinzona è il centro di una regione che comprende le Tre Valli (Biasca si conferma polo secondario dipendente dalla capitale), mentre Locarno è il centro della sua regione che coinvolge anche le aree delle Valli Maggia e Verzasca. Questa situazione appare relativamente stabile nei due periodi 2001-2005/2005-2010.

Per contro nel Sottoceneri, se nel primo periodo i tre principali poli urbani (Lugano, Mendrisio e Chiasso) sono centri di reti nodali, nel secondo si può notare che Mendrisio diventa satellite di Lugano. Questo andamento mostra come gli agglomerati di Lugano e Chiasso-Mendrisio continuino la propria integrazione funzionale, non soltanto dal punto di vista delle relazioni della mobilità quotidiana ma anche da quello delle migrazioni residenziali.

II – La crescita e la distribuzione delle attività: il Sottoceneri sempre più forte

- Prosegue e si accresce lo spostamento a sud del Cantone (Luganese e Mendrisiotto) della creazione di imprese e posti di lavoro. I comuni dell'agglomerato di Lugano appaiono complessivamente rafforzati, tuttavia è il Mendrisiotto a beneficiare della più forte crescita percentuale (sia di addetti che di aziende), con tassi di incremento relativamente importanti anche nel periodo 2001-2005;
- L'agglomerato di Locarno conosce invece una crescita dell'attività nettamente al di sotto della media cantonale; negativa tra il 2001 e il 2005 (-1'526 addetti ETP e -76 aziende);
- Si osserva la tenuta dell'agglomerato di Bellinzona, tuttavia con tassi di crescita decisamente inferiori a quelli degli agglomerati del Sottoceneri;
- La Regione Tre Valli (l'area non urbana più importante con 1'240 aziende e 8'500 addetti nel 2008) conosce variazioni relativamente modeste ma positive in entrambi i periodi.

III – Una più forte influenza dell'area metropolitana sul territorio cantonale

In conclusione non possiamo che ribadire quanto espresso nel primo rapporto sullo sviluppo territoriale (2008), ovvero una crescente influenza dell'area metropolitana lombarda sul territorio cantonale, in particolare nel Sottoceneri. I legami economico-funzionali tra Ticino e Lombardia sembrano farsi ancor più stretti nella seconda metà degli anni 2000, per l'effetto congiunto della libera circolazione delle persone e del rincaro del Franco svizzero a seguito della crisi finanziaria e del debito sovrano, che ha fatto piombare molti paesi della Zona euro (tra cui l'Italia) nella recessione. Gli esiti della crisi, tuttora in corso, hanno dato adito in Ticino a risultati paradossali: una crescita senza precedenti dei posti di lavoro e dell'assunzione ugualmente senza precedenti di lavoratori frontalieri e distaccati, in gran parte concentrati negli agglomerati urbani del Sottoceneri. Considerato che tra pochi anni (2018-19) vi saranno migliori connessioni ferroviarie tra Locarno, Bellinzona e Lugano, vi è da prevedere l'incremento della funzione residenziale degli agglomerati di Bellinzona e Locarno, la cui prima conseguenza sarà l'ulteriore crescita della mobilità quotidiana tra i poli urbani del Cantone.

Cap. 1 - Patrimonio

1.1. L'uso del suolo e il paesaggio

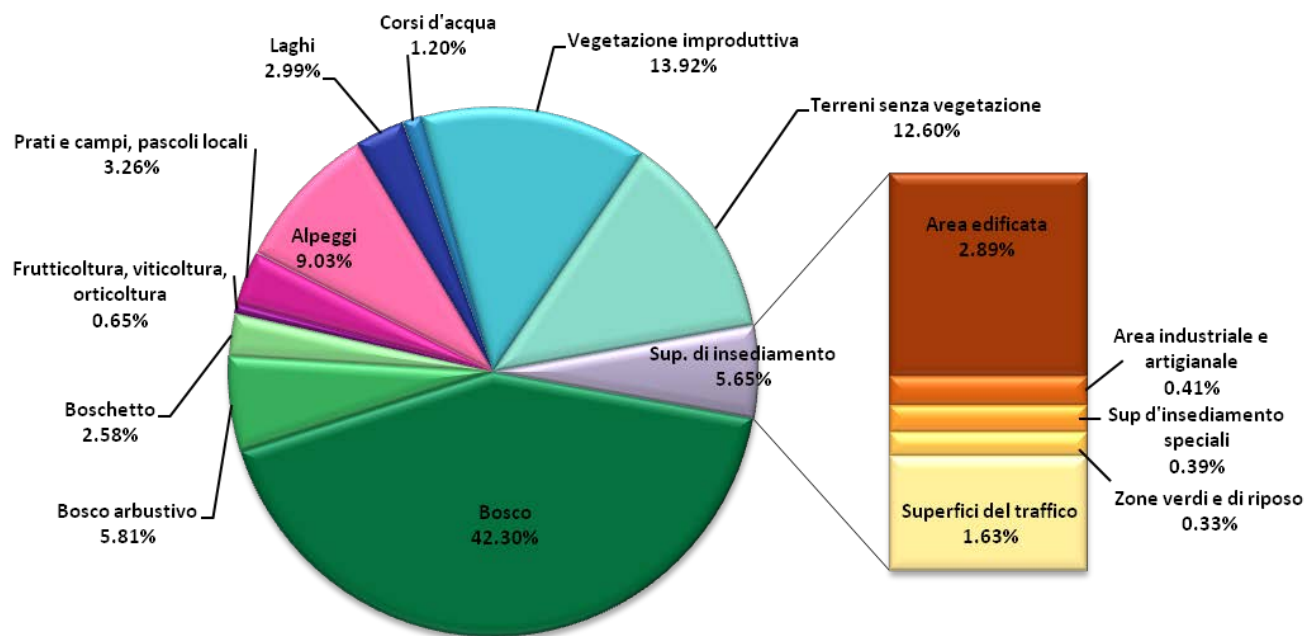
Ambito	Patrimonio
Obiettivi	1 "Paesaggio"
Tema	Uso del suolo
Indicatori	Superfici di copertura del suolo

I – Tendenza generale

Il Cantone Ticino, come regione di montagna e area di transizione, possiede un paesaggio diversificato, dalla montagna ai laghi, dalle Alpi alla Pianura padana, che oltre ad essere il contesto di una notevole diversità biologica, costituisce una attrattiva turistica e culturale di elevata qualità.

Le superfici boschive e le aree destinate all'insediamento sono quelle che maggiormente si sono estese durante gli ultimi 20-25 anni: le prime sono aumentate al di sopra dei 600 m/sm; le seconde prevalentemente nei fondovalle. Al contrario, il territorio agricolo è quello che ha subito la perdita in ettari più rilevante. Interessante è comunque il fatto che queste tendenze sembrano progressivamente attenuarsi e orientarsi verso un'evoluzione più stabile nel tempo. Non si può per contro dire la stessa cosa in riferimento al trend delle superfici improduttive, dove si segnala un continuo e crescente scioglimento dei ghiacciai con la conseguente colonizzazione della vegetazione.

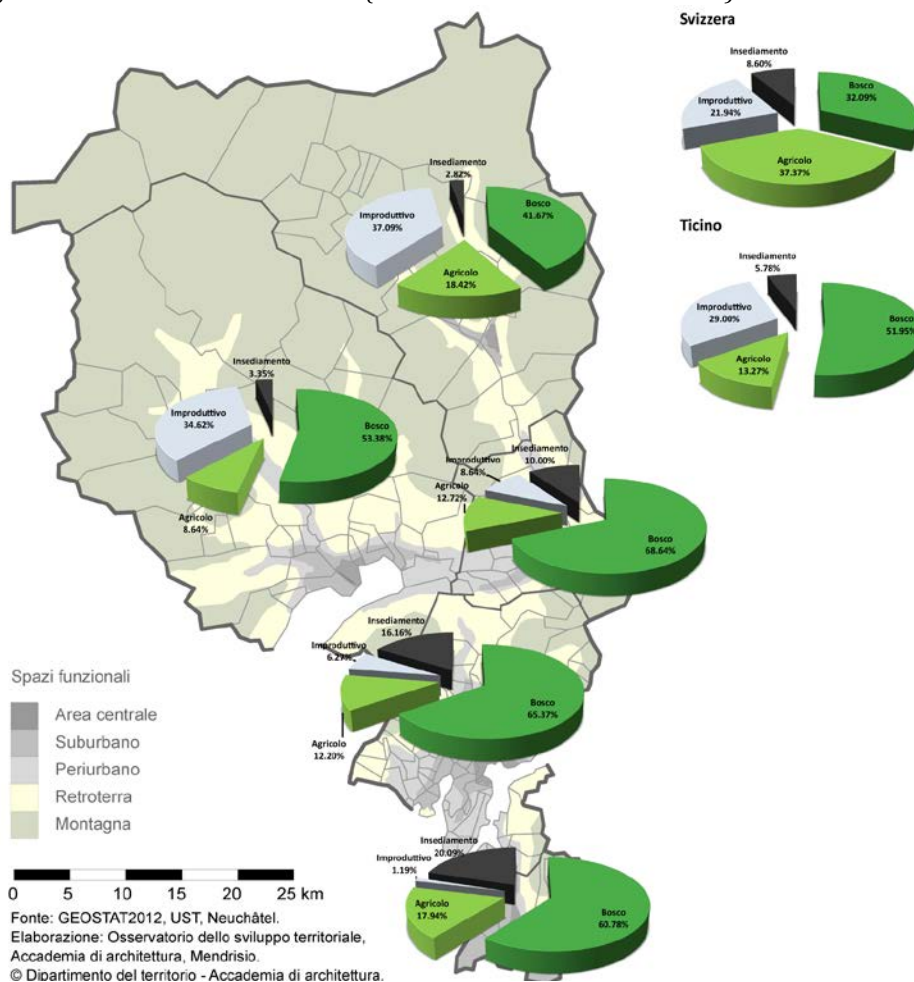
Figura 1.1. L'uso del suolo in Ticino, 2006-2009



Fonte: UST, Neuchâtel. Elaborazione: OST-TI.

Il grafico permette di individuare la particolarità del Cantone Ticino, che si distingue per la forte presenza di superfici boschive (TI=50%; CH=30% della superficie totale) e per la relativa scarsità di prati, campi e pascoli (TI=3%; CH=26% della superficie totale). Evidentemente, nelle zone di retroterra e di montagna l'assenza di dinamismo agricolo ha permesso al bosco di espandersi ulteriormente, mentre nelle zone più centrali, soprattutto in quelle suburbane e periurbane, questa evoluzione ha favorito l'estensione degli spazi riservati all'insediamento.

Figura 1.2. L'uso del suolo in Ticino (rilevamento dei dati 2006-2009)



Le aree insediate più ampie si trovano nel Mendrisiotto, nel Luganese e nel Bellinzonese (più del 10% delle rispettive superfici totali regionali). Tutte le regioni del Cantone presentano vaste aree boschive mentre per quanto riguarda lo spazio agricolo, le maggiori estensioni si registrano nelle Tre Valli e nel Mendrisiotto. Infine, conformemente alla morfologia cantonale, le superfici improduttive più estese si trovano prevalentemente nelle valli superiori.

II – Spazi di fondovalle e spazi di montagna: delle forti differenze

Il fondovalle (superfici sotto i 500 m) rappresenta soltanto 14.4% della superficie cantonale, tuttavia vi si trovano 74% delle superfici di insediamento, 88.8% della popolazione residente nel 2012 e 94.6% dei posti di lavoro nel 2011⁷. Qui l'incremento delle superfici di insediamento (+2'117 ha / +22% dagli anni

⁷ Dati UST, Neuchâtel.

1980) è parallelo alla forte diminuzione dello spazio agricolo (-1'619 ha /-19%). Per contro il bosco aumenta soprattutto nell'area montana mentre diminuisce (o resta stabile) nel fondovalle (vedi sotto).

Tabella 1.1.a. Valori assoluti, variazione assoluta e percentuale delle diverse tipologie di superfici: totale Ticino

	Valori assoluti (ha)			Variazione assoluta (ha)			Variazione %		
	1979/85	1992/97	2004/09	85-97	97-09	85-09	85-97	97-09	85-09
Superfici d'insediamento	13'057	14'890	15'881	1'833	991	2'824	14.0	6.7	21.6
Superfici agricole	43'410	38'344	36'406	-5'066	-1'938	-7'004	-11.7	-5.1	-16.1
Superfici boscate	132'705	138'450	142'568	5'745	4'118	9'863	4.3	3.0	7.4
Superfici improduttive	92'074	89'562	86'391	-2'512	-3'171	-5'683	-2.7	-3.5	-6.2
Totale	281'246	281'246	281'246	0	0	0	0.0	0.0	0.0

Fonte: UST, Neuchâtel. Elaborazione: OST-TI

Tabella 1.1.b. Valori assoluti, variazione assoluta e percentuale delle diverse tipologie di superfici: sotto 500 m

	Valori assoluti (ha)			Variazione assoluta (ha)			Variazione %		
	1979/85	1992/97	2004/09	85-97	97-09	85-09	85-97	97-09	85-09
Superfici d'insediamento	9'679	11'069	11'796	1'390	727	2'117	14.4	6.6	21.9
Superfici agricole	8'499	7'352	6'880	-1'147	-472	-1'619	-13.5	-6.4	-19.0
Superfici boscate	12'832	12'834	12'731	2	-103	-101	0.0	-0.8	-0.8
Superfici improduttive	9'580	9'335	9'183	-245	-152	-397	-2.6	-1.6	-4.1
Totale	40'590	40'590	40'590	0	0	0	0.0	0.0	0.0

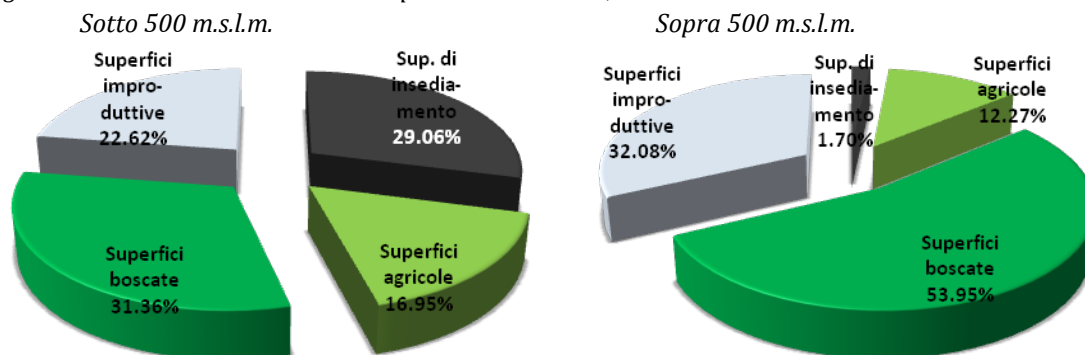
Fonte: UST, Neuchâtel. Elaborazione: OST-TI

Tabella 1.1.c. Valori assoluti, variazione assoluta e percentuale delle diverse tipologie di superfici: sopra 500 m

	Valori assoluti (ha)			Variazione assoluta (ha)			Variazione %		
	1979/85	1992/97	2004/09	85-97	97-09	85-09	85-97	97-09	85-09
Superfici d'insediamento	3'378	3'821	4'085	443	264	707	13	6.9	20.9
Superfici agricole	34'911	30'992	29'526	-3'919	-1'466	-5'385	-11	-4.7	-15.4
Superfici boscate	119'873	125'616	129'837	5'743	4'221	9'964	5	3.4	8.3
Superfici improduttive	82'494	80'227	77'208	-2'267	-3'019	-5'286	-3	-3.8	-6.4
Totale	240'656	240'656	240'656	0	0	0	0	0.0	0.0

Fonte: UST, Neuchâtel. Elaborazione: OST-TI

Figura 1.3. L'uso del suolo in Ticino sopra e sotto i 500 m, 2006-2009



Sintesi

Indicatore	Tendenza 2005-2011
Estensione delle superfici d'insediamento	+
Estensione delle superfici agricole	-
Estensione delle superfici boschive	+
Estensione delle superfici improduttive	-

1.2. Le aree protette

Ambito	Patrimonio
Obiettivi	2 "Aree protette e biodiversità"
Tema	Aree protette
Indicatori	Aree protette per abitante e in percento della superficie cantonale

La politica cantonale delle aree protette è ormai consolidata (legge cantonale sulla protezione della natura). Le aree protette vanno tutelate come parte integrante del territorio cantonale considerando che si tratta di elementi in stretta relazione tra loro (sistema) che svolgono, oltre a quelle di conservazione, altre importanti funzioni: sono un luogo privilegiato d'incontro con la natura e fungono pertanto da laboratorio di ricerca e da vere e proprie aule all'aria aperta, dove è possibile praticare un'educazione all'ambiente radicata nella realtà del territorio. Esse rappresentano inoltre un forte elemento di richiamo turistico, certificando la qualità di un intero territorio.

Il paesaggio ticinese, ricco e diversificato, garantisce importanti funzioni nell'ambito della conservazione, della biodiversità, dello svago e dell'educazione ambientale. Per poter preservare le sue pregiate componenti naturali è stato realizzato un "sistema delle aree protette", che si compone di 84'000 ettari di zone di protezione del paesaggio, 7'000 di parchi naturali, 3'600 di zone di protezione della natura, 3'200 di riserve naturali e 4'900 di riserve forestali.

Secondo i censimenti per il "Cercle indicateurs" per il rilievo 2013 - stato dei dati 2011 - la situazione dell'effettiva protezione tramite decreti di protezione, piani di utilizzazione o accordi di gestione per riserve naturali e zone di protezione della natura era complessivamente di 2'811 ha sui 6'800 ha del sistema delle aree protette.

Computando i dati relativi alle riserve naturali, le zone di protezione della natura, le riserve forestali e le superfici agricole con qualità ecologica si ottiene l'indicatore delle superfici degli spazi naturali di valore che, in percentuale sulla superficie del Cantone, è bassa rispetto agli altri cantoni. Va comunque tenuto conto che il Ticino è un cantone vasto, con parecchia superficie improduttiva, e che il dato migliora costantemente con il proseguire della politica delle aree protette.

Sintesi

Indicatore (Cercle des indicateurs, ed. 2013)	Stato / Confronto CH	Tendenza 2009-2012
Superficie degli spazi naturali di valore	TI < CH	+

1.3. L'agricoltura

Ambito	Patrimonio
Obiettivi	3 "Agricoltura"
Tema	IP3 Territorio agricolo
Indicatori	Stato ed evoluzione delle aziende agricole e della SAU

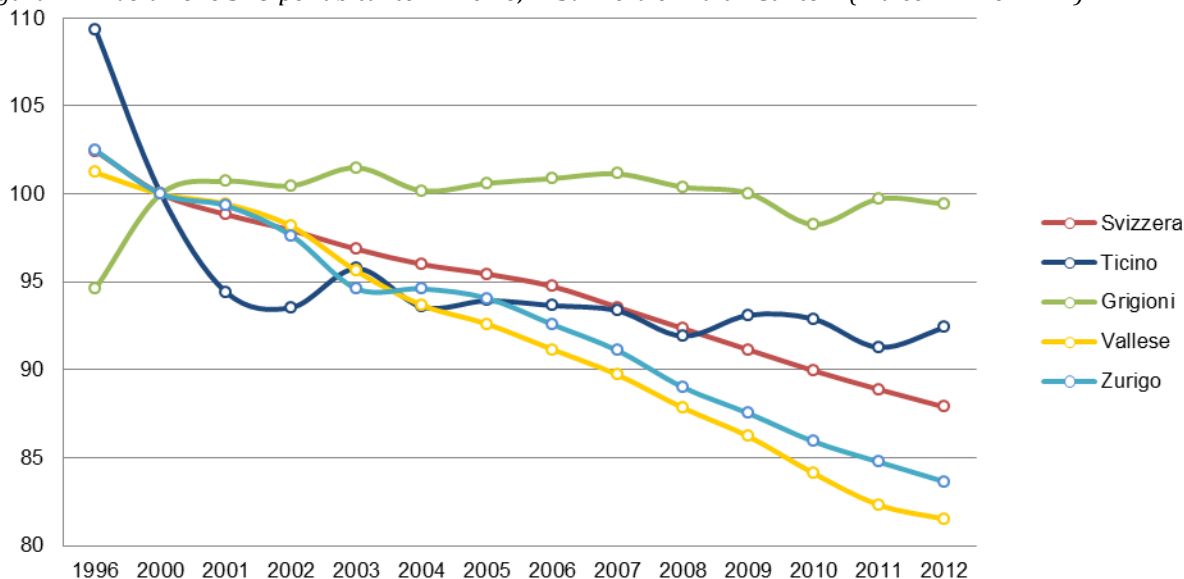
Dopo il declino conosciuto dall'agricoltura ticinese durante gli anni '90 (la perdita di territorio agricolo fu la più forte tra i Cantoni svizzeri) assistiamo durante l'ultimo decennio ad un lento recupero della superficie agricola utile (SAU) e ad un processo di ristrutturazione dell'attività agricola.

Tabella 1.3. SAU in Ticino, in Svizzera e in altri cantoni, nel 2001-2007, 2007-2012, 2001-2012

	SAU, ha			Var. SAU, %			SAU per ab., m ²			Var. SAU per ab., %		
	2001	2007	2012	01-07	07-12	01-12	2001	2007	2012	01-07	07-12	01-12
Ticino	13'475	14'038	14'493	4.2	3.2	7.6	433.5	427.2	424.2	-1.5	-0.7	-2.1
Grigioni	52'897	54'128	54'662	2.3	1.0	3.3	2'845.6	2'867.5	2'818.8	0.8	-1.7	-0.9
Vallese	39'400	38'123	37'326	-3.2	-2.1	-5.3	1'425.9	1'276.8	1'160.1	-10.5	-9.1	-18.6
Zurigo	76'180	74'420	73'646	-2.3	-1.0	-3.3	629.8	569.1	522.8	-9.6	-8.1	-17.0
Svizzera	1'071'130	1'060'243	1'051'063	-1.0	-0.9	-1.9	1'488.2	1'396.3	1'307.4	-6.2	-6.4	-12.1

Fonte: UST, Neuchâtel. Elaborazione: OST-TI

Figura 1.3. Evoluzione SAU per abitante in Ticino, in Svizzera e in altri Cantoni (indice 100 nel 2000)



Fonte: UST, Neuchâtel. Elaborazione: OST-TI.

- Dal 2001 al 2012, in Ticino, i dati evidenziano una crescita del 7.6 % della SAU, fenomeno peraltro in contrapposizione con l'andamento a scala nazionale dove la SAU subisce una perdita dell'1.9%.
- Il processo di ristrutturazione dell'attività agricola si segnala invece per la diminuzione del numero di aziende agricole fra il 2001 e il 2012, da 1'367 a 1'178 (-13.8 %).
- La SAU per abitante diminuisce del 2.1 % mentre la SAU per azienda aumenta del 24.8 %.

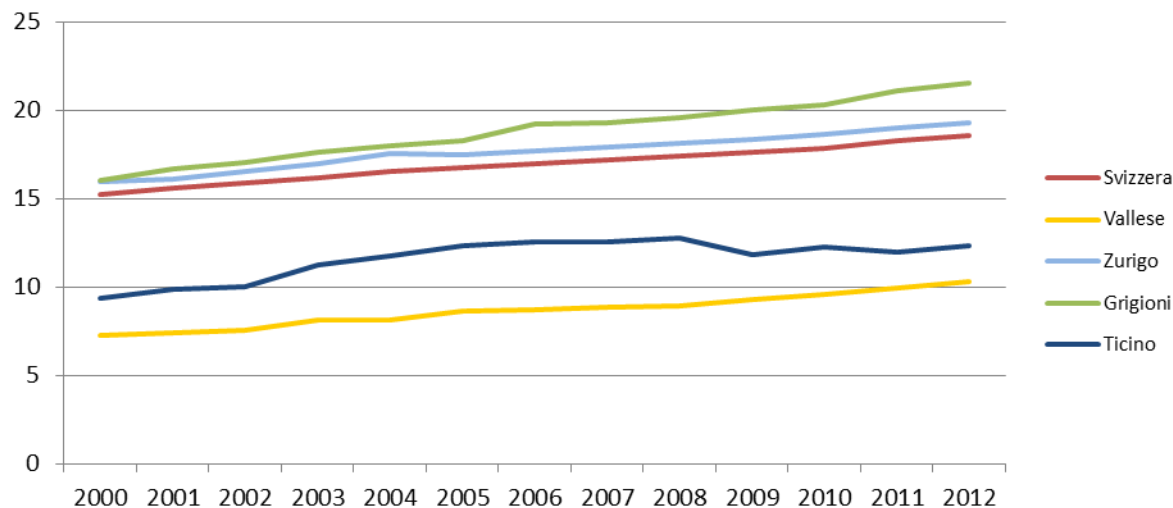
- Le aziende a produzione biologica sono in aumento.
- Tra il 2007 e il 2012, tuttavia il Cantone mostra una significativa inversione di tendenza unica in Svizzera e contraddistinta da un aumento del numero delle aziende agricole (+5.5%) e da una riduzione delle superfici agricole utili per azienda (-2.1%).
- Questo cambiamento si è verificato essenzialmente fra il 2008 e il 2009 quando la superficie media per azienda cala bruscamente da 12.8 ha a 11.8 ha, ciò nonostante, questa inversione di tendenza non si è protratta negli anni successivi e fra il 2009 e il 2012 il trend riprende il suo corso regolare.

Tabella 1.4. Aziende agricole in Ticino, Svizzera e altri cantoni, nel 2001-2007, 2007-2012, 2001-2012

	Aziende agricole			Var. aziende, %			SAU per azienda, ha			Var. SAU per azienda, %		
	2001	2007	2012	01-07	07-12	01-12	2001	2007	2012	01-07	07-12	01-12
Ticino	1'367	1'117	1'178	-18.3	5.5	-13.8	9.9	12.6	12.3	27.5	-2.1	24.8
Grigioni	3'178	2'809	2'538	-11.6	-9.6	-20.1	16.6	19.3	21.5	15.8	11.8	29.2
Vallese	5'339	4'305	3'635	-19.4	-15.6	-31.9	7.4	8.9	10.3	20.0	16.0	39.6
Zurigo	4'724	4'155	3'824	-12.0	-8.0	-19.1	16.1	17.9	19.3	11.1	7.5	19.7
Svizzera	68'784	61'764	56'575	-10.2	-8.4	-17.7	15.6	17.2	18.6	10.2	8.2	19.4

Fonte: UST, Neuchâtel. Elaborazione: OST-TI

Figura 1.4. SAU media per azienda agricola, in ha



Fonte: UST, Neuchâtel. Elaborazione: OST-TI

Sintesi

Indicatore	Stato / Confronto CH	Tendenza 2001-2012
Estensione SAU totale	TI << CH	+
Numero delle aziende agricole	TI << CH	-
SAU per azienda	TI < CH	+
SAU per abitante	TI << CH	=/-

1.4. Il bosco

Ambito	Patrimonio
Obiettivi	1 "Paesaggio", 4 "Bosco"
Tema	IP5 Bosco
Indicatore	Evoluzione della superficie boscata per fascia altitudinale

Oltre il 50 % del territorio cantonale è coperto da superfici boschive. Un bosco sano ed adeguatamente gestito protegge gli insediamenti e le vie di comunicazione; assicura la produzione di legno, materia prima rinnovabile; offre gratuitamente ad ogni cittadino uno spazio ideale per la ricreazione e lo svago nella natura; costituisce l'ambiente vitale per una moltitudine di specie di animali e di piante. Con una quota di 0.5 ha per abitante (Svizzera: 0.2; Unione europea: 0.2), la copertura forestale del Cantone caratterizza e qualifica in misura considerevole i lineamenti del paesaggio e contribuisce alla salvaguardia di risorse essenziali, quali l'acqua potabile ed il suolo.

In sintesi la recente estensione del bosco è dovuta soprattutto all'abbandono del territorio agricolo, in particolare nelle aree di retroterra e montagna. Nelle aree di pianura e nei fondovalle urbanizzati, per contro, il bosco è minacciato dall'estensione dello spazio costruito: la sua evoluzione deve essere monitorata soprattutto per mantenere una percentuale di verde nelle città e negli agglomerati.

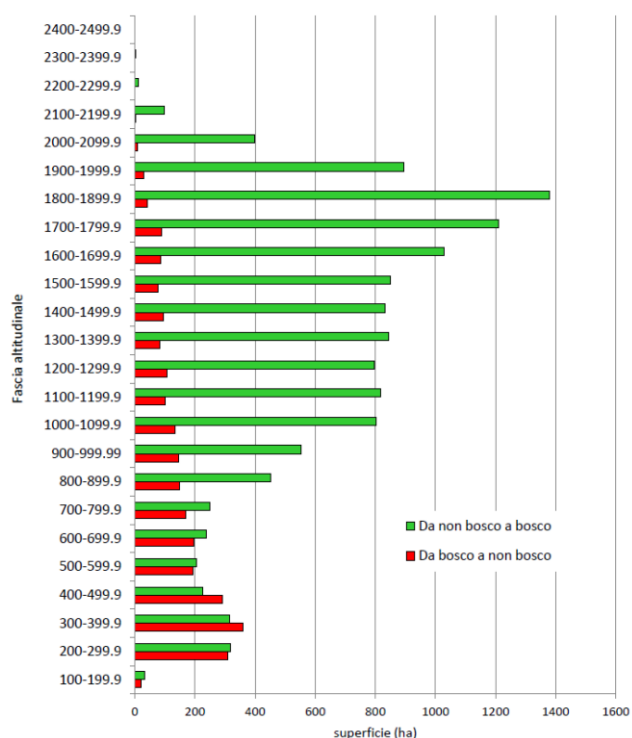


Figura 1.5. Evoluzione della superficie boscata per fascia altitudinale

- < 800 m: situazione in equilibrio (soprattutto nel fondovalle)
- > 800 m: aumento della superficie boscata (essenzialmente bosco denso con funzione protettiva)

Fonte: Sezione forestale, 2013⁸

Sintesi

Indicatore	Stato / Confronto CH	Tendenza 2005-2011
Disponibilità di bosco	TI > CH	= / +

⁸ Cfr. Sezione forestale, Cantone Ticino (2013) *Evoluzione dell'area forestale secondo i dati della Statistica della superficie. 1979/85 - 1992/97 - 2004/09*. Bellinzona.

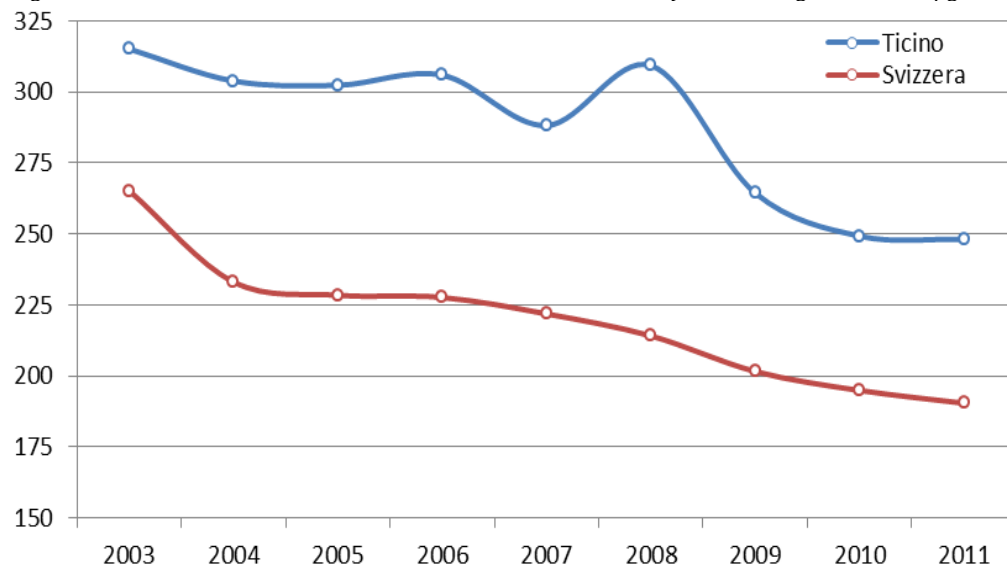
1.5. I consumi idrici

Ambito	Patrimonio
Obiettivi	5 "Acqua"
Tema	IP6 Consumi idrici
Indicatori	Consumo giornaliero di acqua potabile per abitante / anno Consumo giornaliero massimo di acqua potabile per abitante / anno

L'acqua, oltre ad essere una risorsa vitale, è pure una fonte di produzione di energia rinnovabile ed una componente fondamentale del paesaggio. Ciò rappresenta un grande valore per il nostro Cantone, sia in termini ambientali che socio-economici. Va quindi promossa una politica globale dell'acqua, che ne preservi a lungo termine quantità e qualità, tenendo conto in modo equo dell'insieme degli interessi in gioco. Questa valutazione comprende i consumi d'acqua potabile delle economie domestiche per abitante e, considerate le necessità di adeguare il dimensionamento delle opere d'approvvigionamento idrico, il consumo massimo giornaliero (picco totale) di acqua potabile.

I – Consumo idrico delle economie domestiche e del piccolo artigianato, 2003-2011

Figura 1.6. Consumo idrico delle economie domestiche e del piccolo artigianato, litri/giorno/abitante



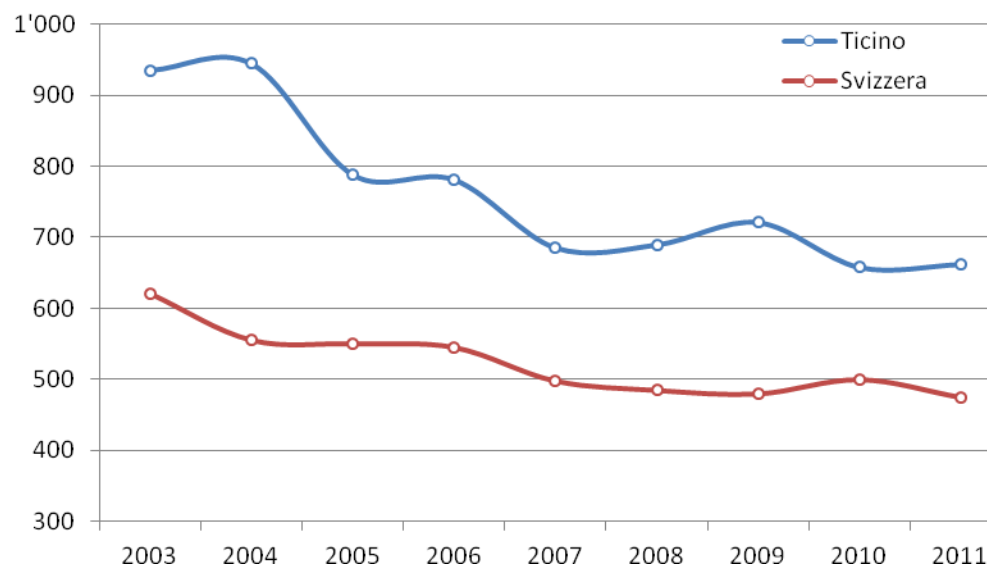
Fonte: USTAT, Bellinzona; SSIGE/UST, Neuchâtel. Elaborazione: OST-TI

- I consumi idrici in Ticino, nel 2011, sono più elevati del 23% rispetto alla media svizzera (248 l/giorno/abitante, rispetto ai 190 del livello nazionale).
- In generale fra il 2003 e il 2011, i consumi sono globalmente in diminuzione (da 315 l/giorno/abitante a 248 l/giorno/abitante, -21%), nonostante dei brevi periodi in cui si registrano ancora degli aumenti isolati (in modo particolare nel 2008).
- La tendenza a scala nazionale evidenzia anch'essa una riduzione dei consumi d'acqua potabile (~ -30% in otto anni), riduzione questa più costante e regolare rispetto a quella ticinese.

II – Consumo idrico massimo giornaliero, 2003-2011

In relazione al consumo massimo giornaliero, è necessario innanzitutto sottolineare che il Cantone, al fine di perseguire una politica basata sul risparmio dell'acqua, ha adottato un parametro massimo di 500 litri al giorno per abitante equivalente (1 abitante residente = 1 AE, 1 posto turismo = 2/3 AE, 1 posto lavoro = 1/3 AE)⁹. Non è però stato possibile costruire l'indicatore in funzione degli AE in quanto la serie di dati dal 2003 al 2011 non è disponibile. Si presentano quindi le cifre annuali relative al numero di abitanti totali allacciati alla rete. Il parametro di 500 l/g/abitante è quindi un valore superiore alla soglia dei 500 l/g/AE. In base ad una stima effettuata con i valori del 2010 quest'ultima corrisponde a circa 640-650 l/g/abitante.

Figura 1.7. Consumo idrico massimo giornaliero, litri/giorno/abitante



Fonte: USTAT, Bellinzona; SSIGE/UST, Neuchâtel. Elaborazione: OST-TI

Possiamo osservare che nel 2011 il consumo massimo è più elevato in Ticino rispetto alla media Svizzera (nel 2011 658 l/ab./g contro 475). Tuttavia, i comuni di Gordola (365), Bellinzona (430) e Stabio (619) ottengono dei risultati positivi (rispetto al parametro di riferimento, tenendo conto dei necessari correttivi), mentre i restanti comuni rimangono ancora al di sopra del limite fissato dal Consiglio di Stato. Appare così un ulteriore margine di miglioramento. La tendenza svizzera evidenzia dal canto suo un abbassamento del 25% circa dei consumi massimi giornalieri durante il periodo 2003-2011. Sebbene questa diminuzione in % risulti meno importante rispetto a quella registrata in Ticino (-29%) i valori annuali a scala nazionale presentano dei consumi massimi giornalieri ampiamente inferiori e, a partire dal 2007, costantemente al di sotto del parametro di 500 l/g/abitante.

Sintesi

Indicatore	Stato / Confronto CH	Tendenza riscontrata
Consumo idrico procapite delle economie domestiche e del piccolo artigianato	TI > CH	-
Consumo idrico massimo procapite /anno	TI > CH	-

⁹ Per maggiori informazioni, cfr. Messaggio 6766 del 27.03.2013, Finanze e economia, Rapporto del Consiglio di Stato sulle mozioni: del 24 settembre 2012 presentata da Bruno Storni e cofirmatari "Basi legali per promuovere il risparmio d'acqua potabile" e del 10 novembre 2008 presentata da Francesco Maggi e cofirmatari "Gestione più sostenibile dell'acqua potabile e contro sprechi di soldi pubblici in acquedotti sovradimensionati e spese di depurazione inutili".

Cap. 2 - Rete urbana

2.1. L'estensione degli insediamenti

Ambito	Rete urbana
Obiettivo	12 "Uso parsimonioso del suolo"
Tema	IR8 Dimensionamento e contenibilità delle zone edificabili
Indicatori	Estensione e densità dell'area urbanizzata Estensione e densità delle aree edificabili a PR

I – Lo spazio urbanizzato

Estensione

- La superficie edificabile dei PR in Ticino (compresa la ApEp) è pari a 11'520 ha nel 2010, praticamente equivalente a quella riscontrata per il precedente rapporto, riferita al maggio del 2007 (11'645 ha)¹⁰;
- La superficie totale destinata all'insediamento (o superficie netta insediativa SNI) che comprende la superficie delle infrastrutture di trasporto (strade, ferrovie, aeroporti, ecc.) oltre alla superficie edificabile a PR raggiungeva i 16'090 ha nel 2010 (di cui 4'571 ettari di superficie del traffico, secondo la Statistica delle superfici rilevate nel 2004/2009); questo dato è leggermente superiore a quello del precedente rilevamento (15'802 ha);
- La SNI rappresenta il 5.9% della superficie cantonale (esclusi i laghi). Questa cifra corrisponde ad una stima per difetto, in quanto non tutte le zone di insediamento speciali sono comprese nei dati di PR (ad esempio le discariche a cielo aperto o i cantieri).

Densità

- La media svizzera della densità complessiva dell'area urbanizzata (abitanti/ha di SNI) si attesta a 25 ab./ha, mentre in Ticino è a 21 ab./ha (sostanziale stabilità rispetto alle valutazioni precedenti ed è in linea con altri Cantoni alpini come Vallese e Grigioni);
- Numerosi Comuni (in particolare quelli situati nel Periurbano) offrono importanti riserve di terreni edificabili liberi o sotto sfruttati;
- La densità abitativa dell'area urbanizzata è relativamente bassa in Ticino e soltanto i comuni centrali del Luganese, del Locarnese e di Chiasso raggiungono i livelli di densità media dei Cantoni urbani dell'Altopiano svizzero.

La situazione negli spazi e nelle regioni funzionali del Cantone Ticino

- Nel 2010, le aree residenziali rappresentano il 75.7% delle superfici di PR;
- Le aree di attività rappresentano l'11.6%;
- Le aree per attrezzature e edifici pubblici (ApEp): 11.5%;
- Aree residenziali sopra la media cantonale: Locarnese e Vallemaggia (81.6%) e Luganese (78.8%); sotto la media Bellinzonese (67.4%), Mendrisiotto (68.5%) e Tre Valli (73.7%);
- Aree di attività: sopra la media Mendrisiotto (18.6%), Bellinzonese (15.0%) e Tre Valli (14.9%); sotto la media Locarnese e Vallemaggia (6.3%) e Luganese (9.6%).

¹⁰ Il metodo di calcolo è cambiato, quindi si tratta di un confronto di tendenza.

Figura 2.1. Densità (ab./ha) dell'area residenziale e densità (addetti/ha) dell'area di attività

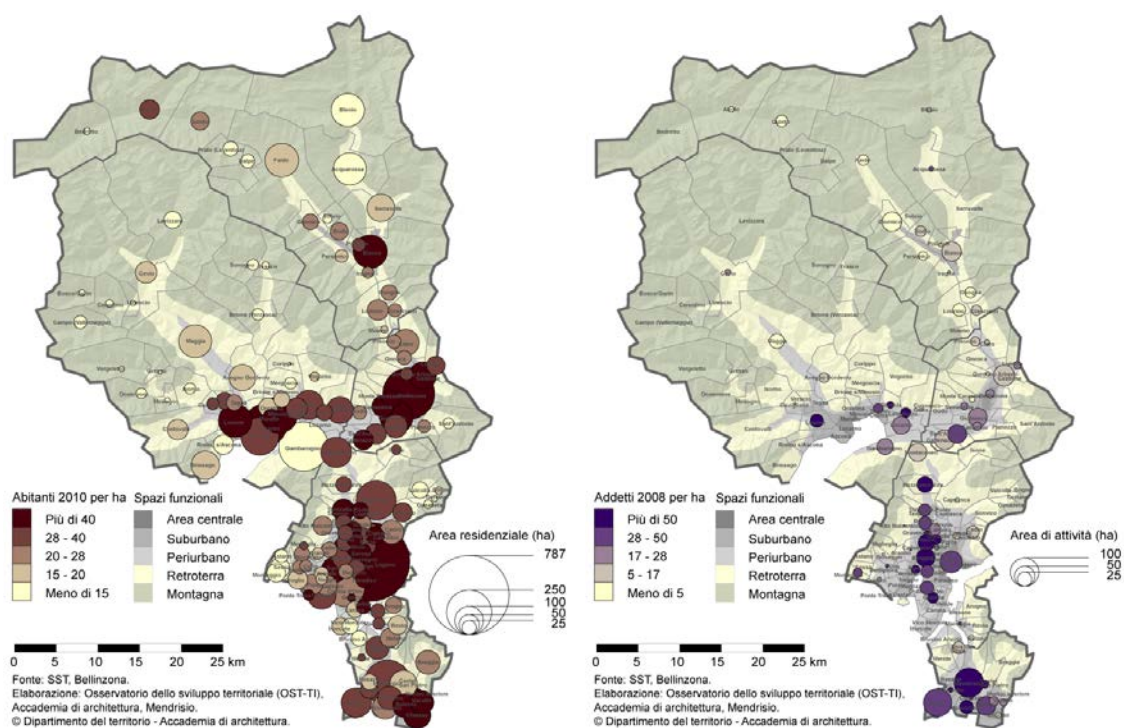


Tabella 2.1. Estensione delle zone edificabili e densità per regioni e spazi funzionali (2010)

	Area residenziale	Area di attività	Abitanti	Addetti sett. II	Densità (res.)	Densità (att.)	Disponibilità (resid.)	Disponibilità (att.)
<i>Spazi funzionali</i>	ha	ha	Ass.	Ass.	Ab/ha (A res.)	Add.II/ha (A att.)	Mq procapite (a. resid.)	Mq procapite (a. att.)
Centro	1'950	261	127'185	16'660	65.2	63.8	153.3	20.5
Suburbano	2'584	559	100'199	18'998	38.8	34.0	257.9	55.8
Periurbano	1'974	220	57'504	6'320	29.1	28.8	343.3	38.2
Retroterra	1'371	254	34'042	4'368	24.8	17.2	402.6	74.7
Montagna	841	45	14'823	1'502	17.6	33.5	567.1	30.2
<i>Regioni</i>	ha	ha	Ass.	Ass.	Ab/ha (A res.)	Add.II/ha (A att.)	Mq procap. (a. resid.)	Mq procapite (a. att.)
Bellinzonese	1'082	241	50'336	4'495	46.5	18.7	214.9	47.9
Locarnese e VM	2'140	166	67'469	8'506	31.5	51.2	317.2	24.6
Luganese	3'267	399	141'603	17'772	43.3	44.6	230.7	28.2
Mendrisiotto	1'187	323	49'154	13'670	41.4	42.4	241.4	65.7
Tre Valli	1'043	211	25'191	3'405	24.2	16.2	414.0	83.6
Ticino	8'719	1'339	333'753	47'848	38.3	35.7	261.2	40.1

Fonte: GIS insediamenti, SST, Bellinzona e USTAT, Bellinzona. Elaborazione: OST-TI.

Sintesi

Indicatori	Stato / Confronto CH	Tendenza 2007-2010
Estensione dell'area urbanizzata (SNI)		=

2.2. Le superfici edificabili a PR dei Comuni

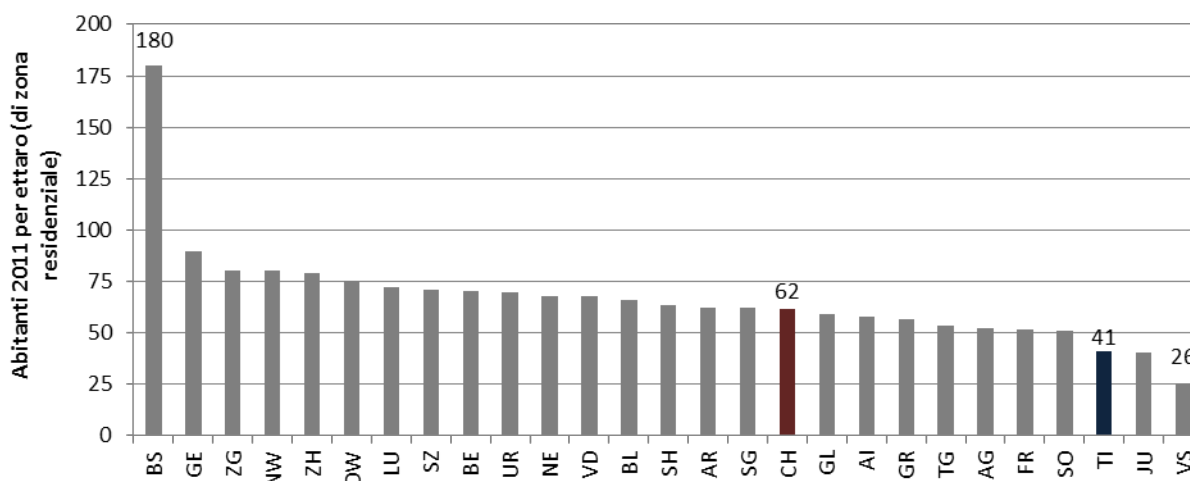
Ambito	Rete urbana
Obiettivo	12 "Uso parsimonioso del suolo"
Tema	IR8 Dimensionamento e contenibilità delle zone edificabili
Indicatori	Densità abitativa (ab./ha) della zona residenziale Densità di posti di lavoro della zona di attività Disponibilità per abitante delle zone residenziali e di attività

I – Confronto intercantonale

Densità abitativa dell'area residenziale (2011)

- La densità abitativa in Ticino è relativamente bassa (41 ab./ha), tuttavia più alta di quella del precedente rilevamento (fonte ARE) che dava 33 ab./ha (cfr. Rapporto OST 2008).
- La media svizzera è di 62 ab./ha, ben al di sotto dei cantoni urbani; Basilea Città (180 ab./ha) rappresenta un'eccezione, ma anche Cantoni urbani come Ginevra (90 ab./ha) o Zurigo (79 ab./ha). Il dato ticinese tuttavia è in linea con quello di altri Cantoni alpini come Grigioni (56 ab./ha) o Vallese (26 ab./ha, che è il Cantone con la densità meno elevata in Svizzera, fig. 2.2).

Figura 2.2. Densità media dell'area residenziale (ab./ha) per cantone nel 2011



Fonte : ARE(2013) Statistique suisse des zones à bâtir 2012, Berna.

Densità di addetti nel settore secondario

- Con questo indicatore si cerca di misurare l'intensità lavorativa dei Cantoni e dei Comuni e parte dal presupposto che la grande maggioranza dei posti di lavoro del settore secondario (sono stati considerati gli equivalenti a tempo pieno) si trovi all'interno dell'area di attività;
- Il Ticino (35 add./ha) ha una densità dell'area di attività analoga alla media svizzera.

Disponibilità di area di attività per abitante

- In Ticino nel 2011 vi erano in media 39 m² (totale) per abitante di zona edificabile di attività;
- Il dato è leggermente inferiore alla media svizzera (40 m²/ab) e può essere confrontato con Cantoni dell'Altipiano (ad esempio Zurigo 37, Berna 36), ma anche con quelli che avevano una densità superiore alla media (Argovia 32, Lucerna 26, Zugo 25).

2.3. Dimensionamento e riserve interne delle zone edificabili

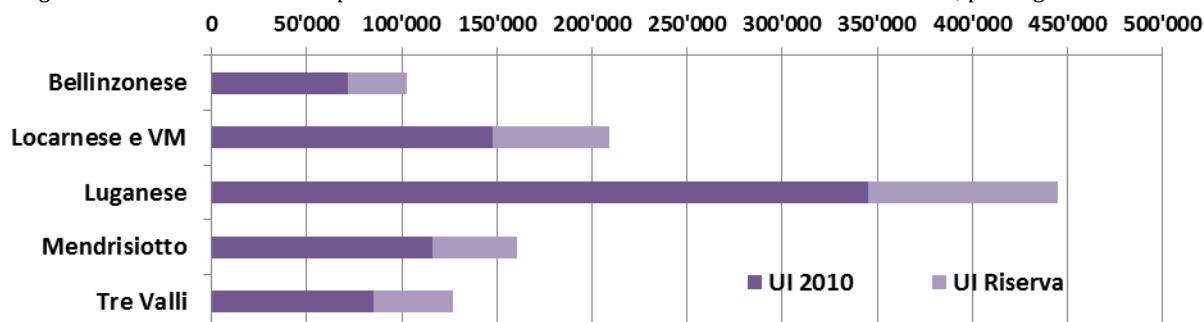
Ambito	Rete urbana
Obiettivo	12 "Uso parsimonioso del suolo"
Tema	IR8 Dimensionamento e contenibilità delle zone edificabili
Indicatori	Riserve di zone edificabili in UI (2010), residenziale e di attività Confronto tra la situazione 2005/07 e la situazione 2010

Un aspetto centrale per il monitoraggio dello sviluppo territoriale, sono le riserve di superfici edificabili. Se le basse densità dicono che c'è un potenziale da sfruttare, le riserve, in qualche modo, materializzano questo potenziale. Le riserve sono state calcolate in unità insediative (UI: residenti, posti di lavoro, letti turistici) e risultano dalla differenza tra UI effettivamente presenti nella zona edificabile e UI totali (o massime) a saturazione dei PR¹¹.

I - Riserve interne della zona edificabile residenziale

Per la *zona edificabile residenziale* (che comprende la zona mista e la zona nucleo) si può evidenziare un tasso di sfruttamento del 67% circa e una riserva teorica del 32.5%. Ciò significa che è possibile insediare (con i PR attuali / stato al 2007) circa 279'000 nuove UI, sia edificando sui terreni ancora liberi, sia soprattutto sfruttando appieno le riserve nelle zone edificabili già costruite. Secondo l'ultima statistica dell'ARE (Ufficio federale dello Sviluppo territoriale), la superficie non costruita rappresenta infatti soltanto il 12% della zona edificabile (2011)¹², ciò che è in linea con le nostre valutazioni.

Figura 2.3. Unità insediative presenti e riserve interne dell'area residenziale nel 2010, per regione nel Ct. Ticino



Fonte: GIS insediamenti 2012, SST; Bellinzona; UST, Neuchâtel; Elaborazione: OST-TI.

¹¹ Le unità insediative sono un valore teorico per il calcolo della contenibilità dei PR: abitanti, posti di lavoro e letti turistici presenti nella zona edificabile. Le UI effettive sono il risultato di un calcolo realizzato con tecnologia GIS, per tutte le zone edificabili del Cantone, aggiornato al 2010 (popolazione) e al 2008 per quanto riguarda i posti di lavoro. Le UI a saturazione dei PR sono per contro allo stato del 2007 (in attesa di dati aggiornati da parte della SST).

¹² ARE (2013) *Statistique suisse des zones à bâtir 2012*, Berna.

Figura 2.4. Riserve interne della zona edificabile residenziale e densità (UI/ha) per comune (2010)

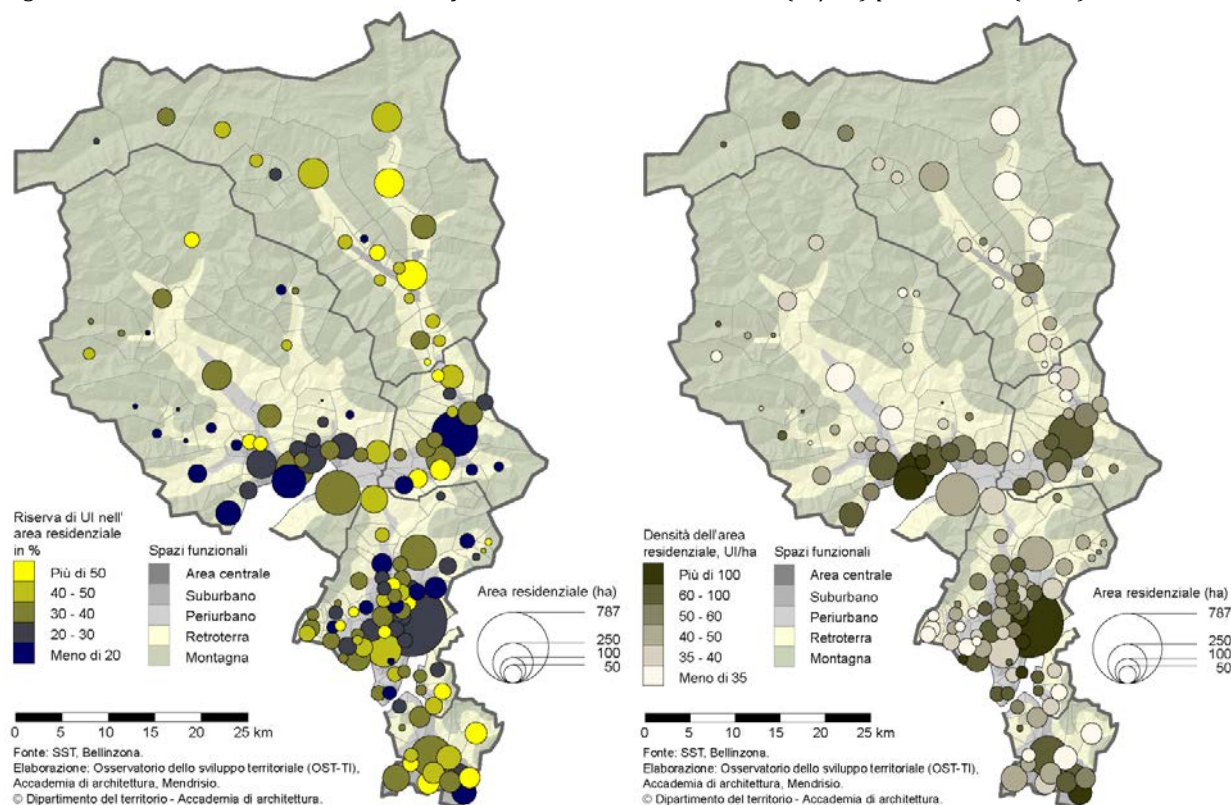


Tabella 2.2. Riserve interne della zona edificabile residenziale negli spazi funzionali e nelle regioni (2010)

Spazi funzionali	Superficie	UI effettive	UI a saturazione PR 07	Riserva	Utilizzazione	Riserva	Densità	Densità teorica
	ha	Ass.	Ass.					
Centro	1'950	235'324	317'226	81'902	74.2	25.8	120.7	162.7
Suburbano	2'584	156'751	239'276	82'525	65.5	34.5	60.7	92.6
Periurbano	1'974	91'299	137'059	45'760	66.6	33.4	46.2	69.4
Retroterra	1'370	61'061	106'121	45'060	57.5	42.5	44.6	77.4
Montagna	841	35'443	59'352	23'909	59.7	40.3	42.2	70.6
Regioni								
Bellinzonese	1'082	71'432	102'892	31'460	69.4	30.6	66.0	95.1
Locarnese e VM	2'140	147'455	209'406	61'951	70.4	29.6	68.9	97.8
Luganese	3'267	245'529	345'273	99'745	71.1	28.9	75.2	105.7
Mendrisiotto	1'187	71'868	116'347	44'478	61.8	38.2	60.6	98.0
Tre Valli	1'043	43'595	85'116	41'522	51.2	48.8	41.8	81.6
Ticino	8'719	579'879	859'034	279'156	67.5	32.5	66.5	98.5

Fonte: GIS insediamenti 2012, SST; Bellinzona; UST, Neuchâtel; Elaborazione: OST-TI.

Le aree centrali appaiono logicamente più occupate, con riserve inferiori o pari al 30% (Bellinzona: 22.8%; Lugano: 23%), mentre nelle periferie questo tasso si situa in alcuni casi attorno al 40% (Suburbano del Bellinzonese e del Mendrisiotto, Retroterra del Luganese e nelle Tre Valli). Complessivamente soltanto

nel Bellinzonese (30.6%) e nel Mendrisiotto (38.2%) la riserva supera il 30%, nel Luganese e nel Locarnese, per contro, appare più contenuta (28.9%, rispettivamente 29.6%).

Rispetto all'ultimo rilevamento (dati 2005-07) l'incremento cantonale è stato di circa 47'120 UI, di cui il 61% nel Centro, ciò che corrisponde all'8.1% delle UI presenti nel 2010. Si può notare che (logicamente) nel Luganese si sono avuti i maggiori incrementi in assoluto: + circa 23'300 UI di cui il 65% nell'Area centrale. Se le nuove UI del Luganese costituiscono il 49% del saldo cantonale, esse rappresentano il 9.5% delle UI totali presenti nella regione nel 2010, contro una media cantonale dell'8.1%.

Tabella 2.3. Riserve interne della zona residenziale 2010: differenze rispetto al rilevamento 2005-07

<i>Spazi Funzionali</i>	UI a saturazione PR 07	UI effettive 07	Riserva UI 07 in %	UI effettive 10	Riserva UI 10 in %	Diff. UI rispetto al 2007	% UI su effettive 2010
Centro	317'226	216'206	31.8	235'324	25.8	19'118	8.1
Suburbano	239'276	141'227	41.0	156'751	34.5	15'524	9.9
Periurbano	137'059	82'651	39.7	91'299	33.4	8'648	9.5
Retroterra	106'121	57'568	45.8	61'061	42.5	3'493	5.7
Montagna	59'352	35'108	40.8	35'443	40.3	335	0.9
<i>Regioni</i>							
Bellinzonese	102'892	62'861	38.9	71'432	30.6	8'572	12.0
Locarnese e VM	209'406	138'665	33.8	147'455	29.6	8'790	6.0
Luganese	345'273	222'262	35.6	245'529	28.9	23'267	9.5
Mendrisiotto	116'347	66'960	42.4	71'868	38.2	4'908	6.8
Tre Valli	85'116	42'013	50.6	43'595	48.8	1'582	3.6
Ticino	859'034	532'760	38.0	579'879	32.5	47'118	8.1

Fonte: GIS insediamenti 2012, SST; Bellinzona; UST, Neuchâtel; Elaborazione: OST-TI.

Per contro nel Bellinzonese l'incremento percentuale è stato più forte: +8'570 UI (di cui 56.6% nel Centro), ciò che rappresenta il 12% delle UI presenti nel 2010. Anche nel Locarnese l'aumento delle UI è stato cospicuo (+8'800 circa), tuttavia il ritmo di crescita è inferiore alla media cantonale (6% delle UI presenti nel 2010) anche perché nel Centro la situazione è rimasta quasi immutata (+547 UI), mentre gran parte dell'aumento riguarda il Suburbano. Nel Mendrisiotto l'aumento è stato di circa 4'900 UI (6.8% delle UI al 2010), tuttavia l'incremento si è realizzato praticamente soltanto nel Centro (Suburbano e Periurbano presentano delle diminuzioni di UI), cosa che si può osservare in parte anche nelle Tre Valli.

II - Riserve interne della zona edificabile di attività

Per quanto riguarda la zona di attività (zone industriali, artigianali, commerciali, ecc.) la riserva teorica di UI appare maggiore, ovvero complessivamente del 41.5%, tuttavia con differenze notevoli tra una regione e l'altra. Va osservato che le aree di attività sono soprattutto presenti nel Suburbano dove troviamo circa 25'300 UI ovvero il 53.5% delle UI in aree di attività. In questo caso la stragrande maggioranza delle UI sono posti di lavoro (essendo i residenti attorno alle 3'600 unità a livello cantonale e non essendoci per ovvie ragioni letti turistici) e quindi le variazioni riflettono soprattutto l'andamento degli addetti alle imprese.

Figura 2.5. Riserve interne della zona edificabile di attività e densità (UI/ha) per comune (2010)

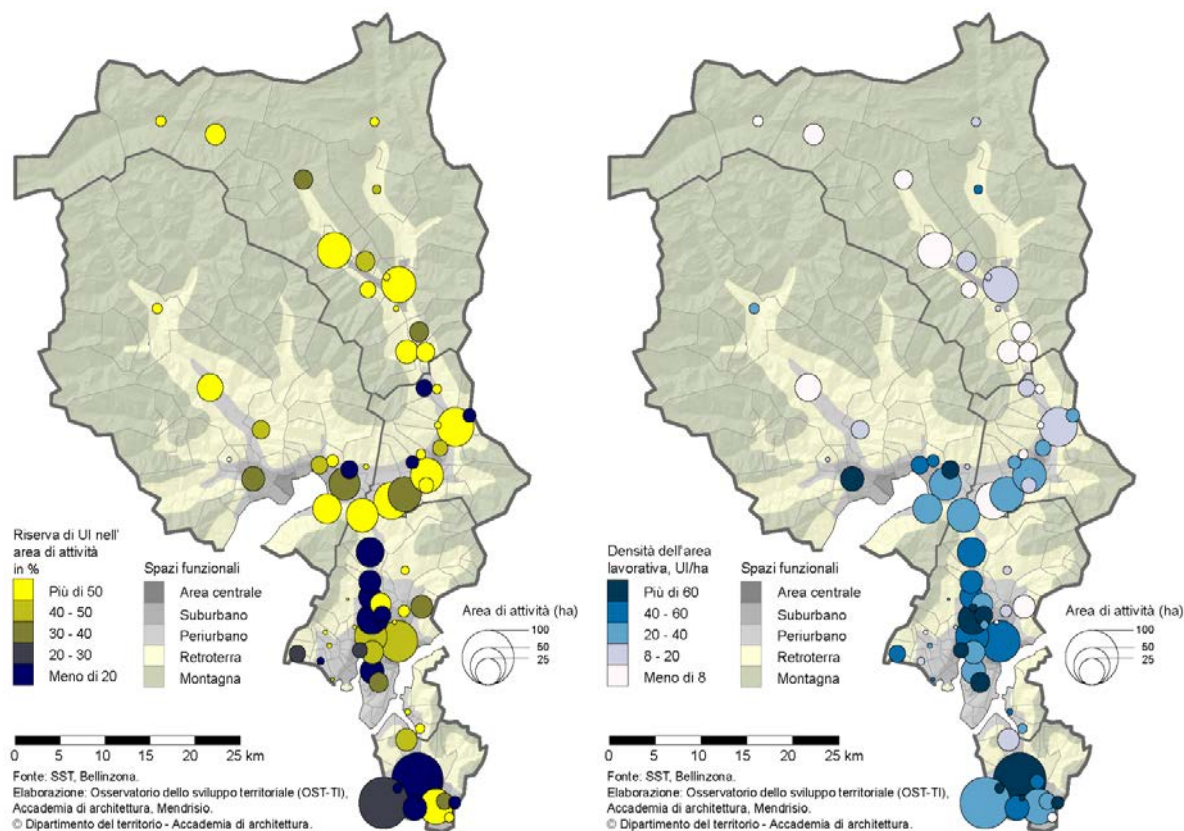


Tabella 2.4. Riserve interne della zona edificabile di attività negli spazi funzionali e nelle regioni (2010)

Spazi funzionali	Superficie	UI a saturazione PR 07		Riserva	Utilizzazione	Riserva	Densità	Densità teorica
	ha	Ass.	Ass.	Ass.	%UI	%UI	UI/ha	Max UI/ha
Centro	261	12'482	18'567	6'085	67.2	32.8	47.8	71.1
Suburbano	559	25'284	39'269	13'985	64.4	35.6	45.2	70.2
Periurbano	220	5'573	9'244	3'672	60.3	39.7	25.4	42.1
Retroterra	254	3'539	11'701	8'162	30.2	69.8	13.9	46.0
Montagna	45	408	2'038	1'630	20.0	80.0	9.1	45.5
Regioni								
Bellinzonese	241	4'703	12'219	7'516	38.5	61.5	19.5	50.7
Locarnese e VM	166	5'151	9'584	4'433	53.7	46.3	31.0	57.7
Luganese	399	19'484	29'021	9'537	67.1	32.9	48.9	72.8
Mendrisiotto	323	16'250	21'838	5'588	74.4	25.6	50.4	67.7
Tre Valli	211	1'698	8'157	6'460	20.8	79.2	8.1	38.7
Ticino	1'339	47'285	80'819	33'534	58.5	41.5	35.3	60.4

Fonte: GIS insediamenti 2012, SST; Bellinzona; UST, Neuchâtel; Elaborazione: OST-TI.

La riserva complessiva era del 41.5% (contro il 53% del precedente rilevamento), ciò che coincide all'incremento di 9'340 UI e che corrispondono a 21% delle UI presenti nel 2010. Anche in questo caso gli aumenti maggiori sono nell'Area centrale, mentre nel Suburbano sono stati relativamente contenuti (+2'230 UI). Questo potrebbe spiegarsi con il forte incremento recente nel Suburbano di attività logistiche che, come noto, occupano molto spazio ma impiegano – se confrontati all'industria – poco personale (con un consumo medio di suolo per addetto quasi triplo rispetto a quello delle attività industriali)¹³.

Tabella 2.5. Riserve interne della zona di attività 2010: differenze rispetto al rilevamento 2005-07

<i>Spazi funzionali</i>	UI a saturazione PR 07	UI effettive 07	Riserva UI 07 in %	UI effettive 10	Riserva UI 10 in %	Diff. UI rispetto al 2007	% UI su effettive 2010
Centro	18'567	9'493	48.9	12'482	32.8	2'989	23.9
Suburbano	39'269	20'542	47.7	25'284	35.6	4'742	18.8
Periurbano	9'244	4'553	50.7	5'573	39.7	1'020	18.3
Retroterra	11'701	3'022	74.2	3'539	69.8	517	14.6
Montagna	2'038	338	83.4	408	80.0	70	17.1
Regioni							
Bellinzonese	12'219	4'368	64.3	4'703	61.5	335	7.1
Locarnese e VM	9'584	4'878	49.1	5'151	46.3	273	5.3
Luganese	29'021	15'968	45.0	19'484	32.9	3'516	18.0
Mendrisiotto	21'838	11'210	48.7	16'250	25.6	5'040	31.0
Tre Valli	8'157	1'524	81.3	1'698	79.2	173	10.2
Ticino	80'819	37'948	53.0	47'285	41.5	9'337	19.7

Fonte: GIS insediamenti 2012, SST; Bellinzona; UST, Neuchâtel; Elaborazione: OST-TI.

È soprattutto nel Mendrisiotto dove le riserve si fanno più rare, in particolare nel Centro (che a Mendrisio sarebbe giunto a saturazione), mentre nonostante un incremento di posti di lavoro, nel Suburbano le riserve restano in generale superiori al 30% (nel Bellinzonese si supera il 50%).

Sintesi

Indicatore	Tendenza auspicata	Tendenza riscontrata
Riserva interna dell'area edificabile residenziale	-	-
Riserva interna dell'area edificabile di attività	-	-

¹³ Cfr. OST-TI (2012) *Attività economiche e uso del suolo*, cit., pp. 61 e ss. (www.ti.ch/ostti).

2.4. Popolazione, addetti, edifici e unità insediative fuori zona edificabile

Ambito	Rete urbana
Obiettivo	12 "Uso parsimonioso del suolo"
Tema	IR8 Dimensionamento e contenibilità delle zone edificabili
Indicatori	Edifici abitativi, popolazione, posti di lavoro e UI fuori dalla zona edificabile

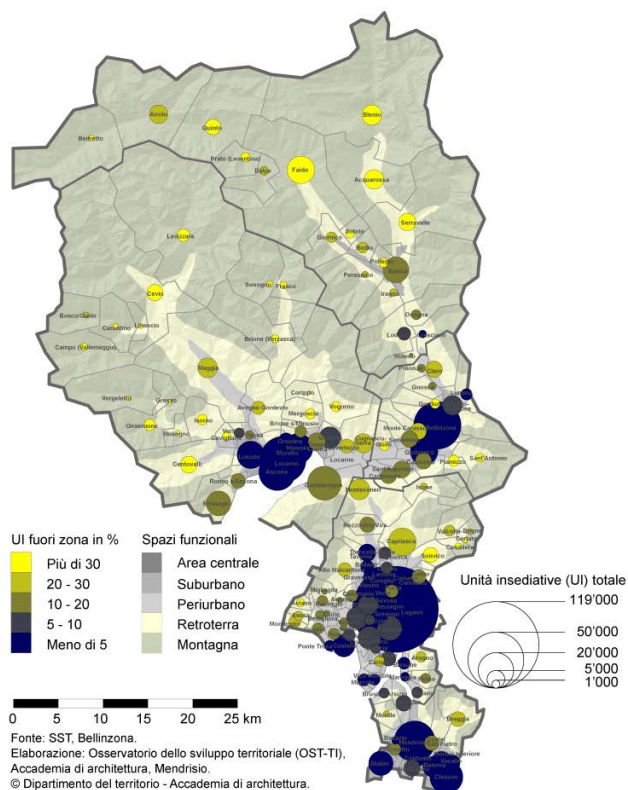
Il totale delle UI fuori zona non supera l'11%. Come mostra la mappa, l'indicatore aumenta in funzione della centralità: i Centri mostrano valori sotto la media cantonale, il Suburbano ha valori in linea con la media, il Periurbano si situa leggermente sopra la media, mentre Retroterra e Montagna mostrano i tassi più alti. I letti delle residenze secondarie (26%) e quelli degli alberghi (8.9%) hanno la maggiore presenza nel fuori zona. Gli abitanti (4.5%) e gli addetti (3.9%) influiscono meno marcatamente sull'indicatore. Rispetto ai rilevamenti precedenti, la situazione può essere considerata stabile.

Tabella 2.6. Popolazione, edifici abitativi e posti di lavoro fuori zona edificabile nel 2007 e nel 2010 (stima)

	2007			2010		
	TOT	FZ	%	TOT	FZ	%
Pop. Residente	328'580	14'918	4.5	333'753	15'100	4.5
Edifici abitativi	(nc)	(nc)	(nc)	69'937	4'769	6.8
Posti lavoro	143'976	5'980	4.2	174'426	6'780	3.9
Unità Insediative	674'805	76'215	11.3	734'319	78'121	10.6

Fonti : SST, GIS /OST-TI /Swisstopo, Wabern/ UST, Neuchâtel.

Figura 2.6. Unità insediative (UI) e % fuori dalla zona edificabile, per comune (2010)



2.5. Il verde urbano e l'impermeabilizzazione del suolo

I – Il verde urbano

Ambito	Vivibilità / Rete urbana
Obiettivo	25 "Riqualifica urbanistica", 15 "Spazi pubblici" e 16 "Spazi verdi"
Tema	IV5 Spazi verdi urbani
Indicatori	Mq di spazio verde attrezzato per abitante (aree urbane di fondovalle)

Il verde urbano è uno dei principali indicatori della vivibilità della città e ne influenza il modo in cui essa viene percepita e fruita; in sostanza vi è un legame diretto tra la presenza di verde e la qualità di vita delle persone. L'indicatore, espresso in mq per abitante di verde urbano attrezzato è stato calcolato solo per Centro e Suburbano, le aree urbane più consolidate dove il suolo deve conciliare usi e interessi altamente diversificati. Diversamente le aree con un carattere meno urbano dispongono di spazi verdi di prossimità più ampi e più facilmente raggiungibili.

L'indicatore è stato costruito sulla base della Statistica della superficie (GEOSTAT) 1979/85, 1992/97 e 2004/09 (dati in ha) e comprende le seguenti categorie di verde urbano "attrezzato": 31 Parchi pubblici, 32 Installazioni sportive, 35 Orti familiari e 36 Cimiteri¹⁴. Il calcolo è analogo a quello della scheda *Réseau des espaces verts*¹⁵ contenuta all'interno del documento di monitoraggio del Piano direttore cantonale ginevrino e dalla quale emerge che la superficie media per abitante di spazi verdi varia fortemente da un comune all'altro. Per un confronto si sappia ad esempio che a Ginevra città questa cifra raggiunge i 10mq (45mq a Confignon e Pregny-Chambésy, poco meno di 5mq Versoix e Carouge e solamente 2.4mq a Thônex).

Tabella 2.7. Verde urbano attrezzato per abitante: valori medi di Centro e Suburbano

	Sup. 1979/85 ha	Sup. 2004/09 ha	mq/ab 1979/85	mq/ab 2004/09	Variazione in assoluto 1979/85-2004/09	Variazione in % 1979/85-2004/09
Centro	208	274	18.14	21.48	3.34	18.43
Suburbano	145	199	18.96	19.72	0.76	4.00

Fonte: UST, Neuchâtel; SST, Bellinzona. Elaborazione: OST-TI.

Il valore medio in Ticino delle Aree centrali è di 21.5 mq/ab, quello del Suburbano è di poco inferiore.

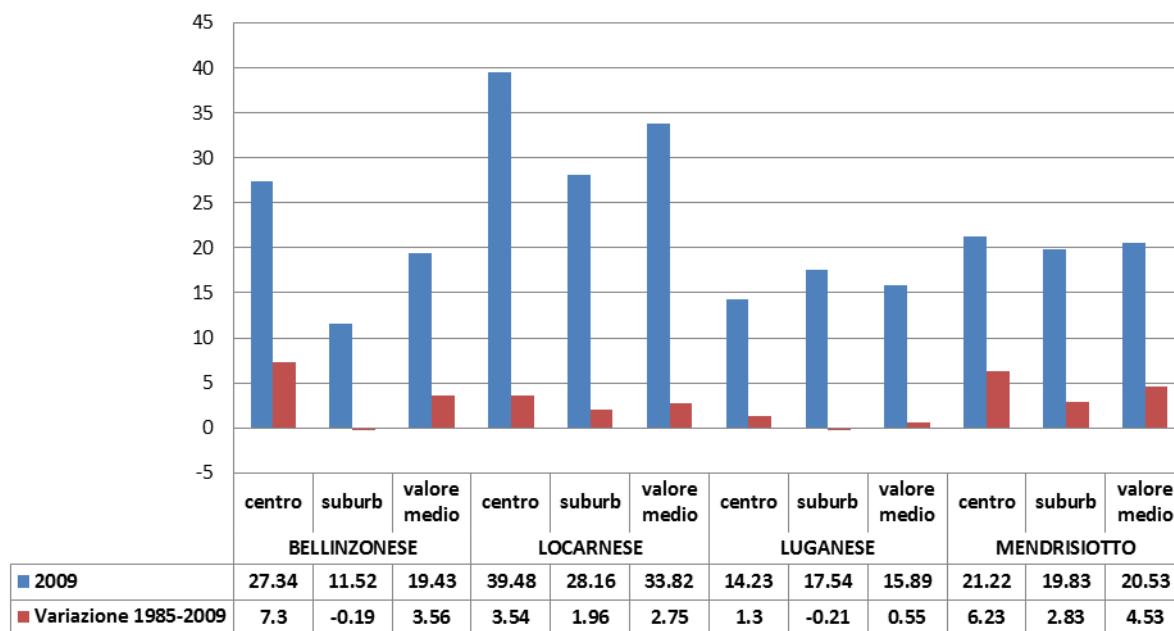
- L'Area centrale del Locarnese è quella con le maggiori superfici verdi per abitante nel 2009. Seguono quelle del Mendrisiotto e del Bellinzonese e infine del Luganese. Da notare che benché i comuni di Mendrisio e Bellinzona abbiano un valore medio simile, presentano comunque una grande differenza: il primo mostra dei valori vicini per quanto riguarda sia le aree centrali che quelle suburbane, mentre il secondo vede un'estensione del verde urbano decisamente maggiore nei centri.
- Per la variazione tra il 1979/85 e il 2004/09, dalla tabella risulta che l'area urbana del Mendrisiotto è quella che vanta un'espansione maggiore (sia in valori assoluti che in percentuale) del suo spazio verde pubblico.

¹⁴ Per contro, le categorie 33 Terreni da golf e 34 Campeggi, entrambe ugualmente incluse all'interno della sezione Zone verdi e di riposo, sono state tralasciate in quanto non sufficientemente di libero accesso al pubblico

¹⁵ Per maggiori informazioni: http://etat.geneve.ch/geodata/SIAMEN/PDL/Monitoring/monito_N2.pdf

- Per quanto scarse e limitate, le uniche diminuzioni del valore dell'indicatore si riscontrano nei comuni del Suburbano (Luganese e Bellinzonese) che sono tradizionalmente messi sotto pressione dall'attività edilizia.
- Globalmente assistiamo ad un'estensione del verde urbano molto più marcata nei centri rispetto alle zone suburbane.

Figura 2.7. Verde urbano nelle Aree centrali e nel Suburbano, mq per abitante e variazioni 1985-2009



Fonte: UST, Neuchâtel; SST, Bellinzona. Elaborazione: OST-TI.

Tabella 2.8. Valori per i comuni del Centro

Verde urbano attrezzato		1985	2009	1985	2009	1985-2009
		Superficie in m ²	Superficie in m ²	mq per abitante	mq per abitante	Variazione mq/ab.
LOCARNO	LO centro	570'000	650'000	39.75	42.81	3.06
BELLINZONA	BE centro	350'000	550'000	20.91	31.75	10.84
MENDRISIO	ME centro	180'000	280'000	16.81	24.22	7.41
MURALTO	LO centro	40'000	60'000	15.21	21.44	6.23
GIUBIASCO	BE centro	120'000	150'000	17.88	18.11	0.23
CHIASSO	ME centro	110'000	130'000	12.72	16.75	4.03
LUGANO	LU centro	650'000	820'000	14.07	14.89	0.82
PARADISO	LU centro	20'000	40'000	6.09	10.93	4.84
MASSAGNO	LU centro	40'000	60'000	7.37	10.14	2.77

Fonte: UST, Neuchâtel; SST, Bellinzona. Elaborazione: OST-TI.

Sintesi

Indicatore	Stato	Tendenza 1979/85 -2004/09
Verde urbano per abitante nelle Aree centrali e nel Suburbano	Ca. 20 mq / ab	+

II – L'impermeabilizzazione del suolo

Ambito	Rete urbana
Obiettivo	12 "Uso parsimonioso del suolo"
Tema	Impermeabilizzazione del suolo
Indicatori	Coefficienti di impermeabilizzazione del suolo rispetto alla superficie totale e alla SNI

Un suolo impermeabile è in qualche modo l'opposto di un suolo verde (e permeabile). L'impermeabilizzazione, infatti, rappresenta la modifica più radicale della copertura del suolo provocata dall'urbanizzazione. Si tratta di una trasformazione che fa perdere al suolo gran parte delle sue funzioni naturali ed ecologiche, quali l'assorbimento dell'acqua piovana, la produzione di biomassa e lo stoccaggio di CO₂, fungendo da serbatoio e filtro. Inoltre, la percentuale di riflessione della luce dipende largamente dal tipo di suolo e cambiando può originare a livello locale anche modifiche del microclima. L'impermeabilizzazione comporta anche il cambiamento dell'immagine del paesaggio che da naturale e aperta diventa altamente tecnologizzata e contraddistinta dalla presenza di edifici e strade.

L'indicatore è stato calcolato sulla base della Statistica della superficie (UST, GEOSTAT) secondo il metodo utilizzato dall'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM). Dei 72 diversi tipi di copertura del suolo registrati, 17 contribuiscono all'impermeabilizzazione del suolo. Questi ultimi comprendono superfici edificate (otto categorie), superfici d'insediamento particolari quali discariche, impianti di depurazione delle acque e di approvvigionamento energetico (quattro categorie), nonché superfici del traffico quali strade e aerodromi (cinque categorie). L'intervallo di rilevazione della statistica della superficie è di dodici anni, per cui non è possibile registrare cambiamenti a breve termine delle superfici impermeabilizzate¹⁶.

Tabella 2.9. Le superfici impermeabilizzate (valori in ha), confronto Ticino-Svizzera

	Superficie totale 2004/09	Sup. di insediamento 2004/09	Sup. Impermeabile 2004/09	% del totale 2004/09	% della sup. ins. 2004/09	Var. in % 1979/85- 1992/97	Var. in % 1992/97- 2004/09
Ticino	281'246	15'881	7'382	2.6	46.5	16.2	5.93
Svizzera	3'417'913	294'034	143'795	4.2	48.9	12.9	7.89

Fonte: UST (Geostat), Neuchâtel; UFAM, Berna (senza le superfici del Cantone dei Grigioni). Elaborazione: OST-TI.

Il calcolo è stato effettuato con i valori disponibili ad agosto 2013¹⁷. Il suolo impermeabilizzato è stato confrontato alla superficie totale e alla superficie urbanizzata (approssimata con la superficie di insediamento) dei Cantoni.

In Svizzera secondo il rilevamento 2004/2009 le superfici impermeabilizzate rappresentano il 4.2% della superficie totale e quasi la metà (46.2%) dell'area urbanizzata (SNI). Nel Cantone Ticino la parte della superficie impermeabilizzata rispetto alla superficie totale, in ragione del territorio montagnoso, era inferiore al 3% (2.6%), mentre la parte di queste superfici rispetto all'area urbanizzata era leggermente inferiore alla media svizzera (46%). L'impermeabilizzazione del suolo decelera nel tempo: in Ticino l'aumento medio era del 16.2% tra i rilevamenti 1979/85 e 1992/97 (Svizzera: +12.9%) e del 5.9% tra il 1992/97 e il 2004/09 (Svizzera: +7.9). Questo corrisponde alla più intensa attività edilizia negli anni '80, rispetto al periodo successivo.

¹⁶ Fonte: <http://www.bafu.admin.ch/umwelt/indikatoren/08611/08664/index.html?lang=it>

¹⁷ Manca il Cantone dei Grigioni per il quale il rilevamento è ancora in corso (tutte le superfici di questo cantone non sono state considerate nel calcolo). Va specificato che si tratta di approssimazioni all'ettaro: questa valutazione deve essere considerata attendibile per quanto attiene a valori per Cantone e per regione, mentre per superfici più ristrette (segnatamente per i comuni più piccoli) vi possono essere delle incongruenze a causa delle approssimazioni.

Tabella 2.10. Le superfici impermeabilizzate negli spazi funzionali del Cantone Ticino (valori in ha)

	Superficie totale 2004/09	Sup. di insed. 2004/09	Sup. impermeabile 2004/09	% del totale 2004/09	% della sup.d. insed. 2004/09	Var. in % 1979/85- 1992/97	Var. in % 1992/97- 2004/09
Centro	10'591	3'324	1'571	14.8	47.3	12.3	4.0
Suburbano	15'149	4'408	1'944	12.8	44.1	20.4	7.9
Periurbano	48'797	3'094	1'329	2.7	43.0	18.1	5.4
Retroterra	58'186	2'761	1'315	2.3	47.6	19.9	6.9
Montagna	141'154	2'282	1'219	0.9	53.4	9.9	5.1
Laghi	7'369	12	4	-	-	-	-
TICINO	281'246	15'881	7'382	2.6	46.5	16.2	5.9

Fonte: UST (Geostat), Neuchâtel; ARE, Berna; SST, Bellinzona; UFAM, Berna /

Elaborazione GIS: OST-TI / Eventuali differenze rispetto ai dati per cantoni sono dovute alle approssimazioni.

Le differenze regionali sono relativamente importanti per quanto concerne la parte della superficie impermeabilizzata rispetto al totale (Centro e Suburbano: 12-13%, con punte massime nel Mendrisiotto, mentre negli altri spazi non si supera il 5%).

Va notato infine che, analogamente agli indicatori per cantoni, gli incrementi dell'impermeabilizzazione del suolo sono percentualmente più forti nelle aree periferiche, mentre nei Centri appaiono più contenuti. In pratica, tuttavia, quasi la metà delle superfici urbanizzate sono impermeabilizzate e questo risultato non può essere considerato soddisfacente.

Sintesi

Indicatore	Stato / Confronto CH	Tendenza 1979/85 - 2004/09
Suolo impermeabilizzato in % della superficie totale e in % della SNI	TI < CH TI < CH	+ +

2.6. La costruzione delle abitazioni e il mercato immobiliare

Ambito	Rete urbana
Obiettivo	12 "Uso parsimonioso del suolo"
Tema	Costruzione e distribuzione spaziale delle nuove abitazioni 2001-2012
Indicatori	Realizzazione di edifici e abitazioni – aumento netto annuo Spesa annua per la costruzione di abitazioni Transazioni immobiliari / valore annuo

I – La costruzione di abitazioni 2001-2012

Nel Ticino si costruiscono sempre più abitazioni; si passa da 1'760 nuovi alloggi in media annua nel periodo 2001-2005 a 2'165 nel periodo 2006-10 e a 2'150 nel biennio 2011-12.

Logicamente, in valori assoluti, è a Lugano e nel suo agglomerato dove si costruisce di più: nel Luganese tra il 2001 e il 2012 il saldo di nuove abitazioni era di 9'206, ossia il 38.5% delle nuove abitazioni del Cantone; quello della popolazione era tuttavia superiore: 20'372 nuovi residenti, ovvero il 53.6% del saldo cantonale. Questo rapporto è rovesciato nel Locarnese, dove a fronte di un aumento delle abitazioni del 28.4% del totale cantonale l'incremento della popolazione corrisponde soltanto al 12.5% del saldo cantonale. Per contro nel Bellinzonese il rapporto appare più equilibrato, pur in un contesto di relativa crescita (15.3% delle nuove abitazioni e 17.5% dell'incremento cantonale della popolazione tra il 2001 e il 2012). Considerando la produzione di nuove abitazioni per 1'000 abitanti, possiamo osservare che in Ticino negli anni 2000 la produzione di abitazioni è stata più importante rispetto alla media svizzera sia nel primo quinquennio (5.5 nuove abitazioni per 1'000 abitanti in Ticino, contro 4.6 per l'intera Svizzera) sia nel periodo 2006-12 (6.4 contro 5.4)¹⁸.

Tabella 2.11. Aumento medio annuo degli edifici abitativi e delle abitazioni, 2001-2012

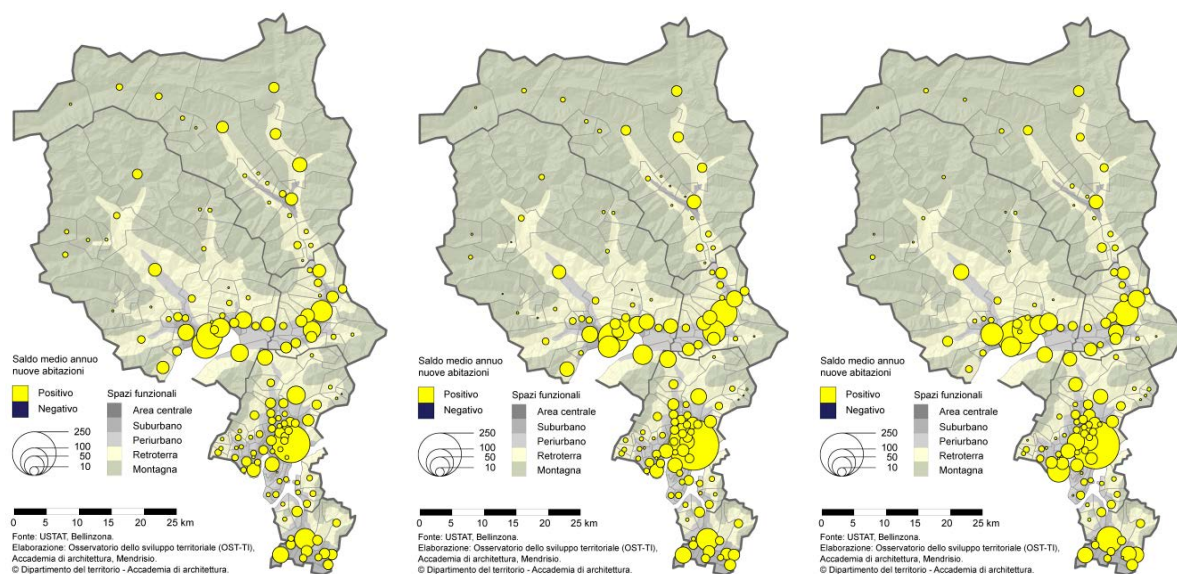
Rfunz	Edifici abitativi					Abitazioni						
	Totale		Incremento in media annua - in assoluto			Totale		Aumento netto (AN) media annua - in assoluto			AN abitaz. x 1'000 ab. media ann.	
	2001*	2012	01-05	06-10	11-12	2001	2012	01-05	06-10	11-12	01-05	06-12
Bellinzonese	12'100	13'549	117	127	112	23'916	27'572	259	358	286	5.43	6.52
Locarn. e VM	26'839	28'651	144	146	156	52'392	59'186	528	583	618	8.04	8.63
Luganese	32'259	35'526	290	289	229	78'416	87'622	615	874	881	4.55	6.00
Mendrisiotto	11'057	12'361	98	109	102	24'856	27'663	219	237	262	4.57	4.88
Tre Valli	12'924	13'575	60	53	50	18'644	20'104	138	112	104	5.40	4.35
Centro	17'600	19'241	132	149	129	71'611	79'244	464	763	749	5.79	5.84
Suburbano	24'286	27'346	249	248	233	51'340	59'442	589	717	786	6.12	7.17
Periurbano	22'772	25'122	206	198	181	33'467	38'079	386	382	387	7.02	6.46
Retroterra	16'548	17'806	84	97	82	24'363	26'975	197	222	159	6.26	5.89
Montagna	13'973	14'147	38	31	24	17'443	18'407	124	80	69	7.36	5.17
Ticino	95'179	103'662	710	723	648	198'224	222'196	1'760	2'165	2'150	5.46	6.32
Svizzera	1'484'449	1'642'622	15'670	17'876	14'684	3'698'774	4'177'521	34'082	51'390	46'166	4.61	5.44

Fonte: USTAT, Bellinzona. Elaborazione: OST-TI.

* Dato ricostruito a partire dall'effettivo 2010.

¹⁸ Altri Cantoni turistici come Vallese (6.3 nuove abitazioni per 1'000 abitanti tra il 2001 e il 2005 e 8.7 tra il 2006 e il 2010) e Grigioni (7.3 e 10) hanno conosciuto una fase altrettanto intensa di costruzione di abitazioni.

Figura 2.8. Aumento netto medio annuo delle abitazioni, 2001-05 (sinistra), 2006-10 (centro) e 2011-12 (destra)



II - La tipologia del costruito: predominanza dall'abitazione unifamiliare

Come si può osservare nel Ticino il *parco edifici/abitazioni* è più "anziano" della media svizzera.

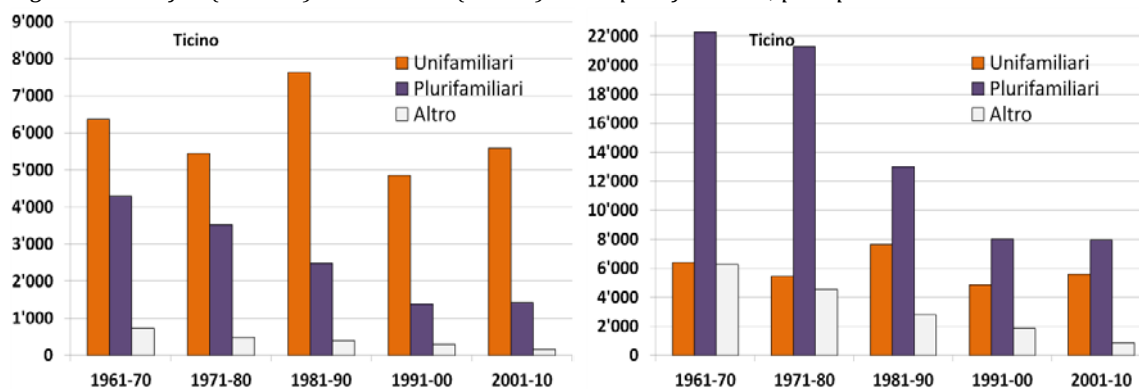
Tabella 2.12. Percentuale di edifici e abitazioni per epoca di costruzione in Ticino e in Svizzera nel 2010

	Edifici							
	2010	Ante 1946	1946-60	1960-70	1970-80	1980-90	1990-00	2000-10
Svizzera	1'642'622	32.7	11.7	10.6	11.9	12.3	10.8	10.1
Ticino	102'366	36.2	19.8	11.1	9.2	10.3	6.4	7.0
	Abitazioni							
	2010	Ante 1946	1946-60	1960-70	1970-80	1980-90	1990-00	2000-10
Svizzera	4'079'060	26.9	12.5	15.0	14.1	11.5	10.3	9.7
Ticino	217'847	26.8	18.7	16.0	14.3	10.8	6.8	6.6

Fonte: UST, Neuchâtel; USTAT, Bellinzona. Elaborazione: OST-TI.

Negli anni '80 e '90 la costruzione di *abitazioni unifamiliari* è aumentata in tutte le aree del Cantone. Dall'inizio degli anni 2000, si osserva tuttavia una relativa diminuzione da circa 80% (media 2001-2005) a meno di 70%, nel 2010-12. Nel 2012 l'effettivo era di 70'706 abitazioni unifamiliari (68.2% degli edifici abitativi in totale).

Figura 2.9. Edifici (sinistra) e abitazioni (destra) uni- e plurifamiliari, per epoche di costruzione nel 2010



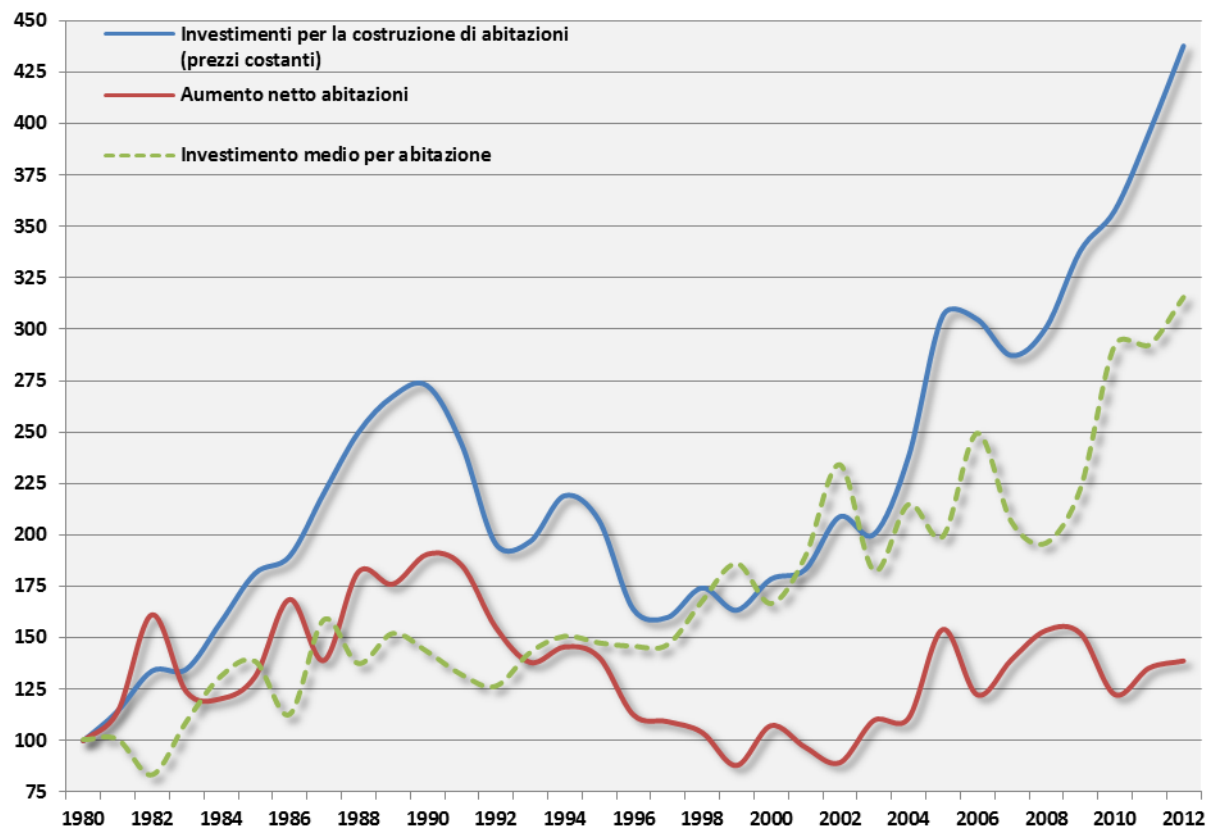
Fonte: UST, Neuchâtel; USTAT, Bellinzona. Elaborazione: OST-TI.

Per approfondimenti sul tema della costruzione delle abitazioni si rimanda al recente Rapporto sulla periurbanizzazione nel Cantone Ticino, realizzato dall'Ufficio del Piano direttore presso la SST e dall'OST¹⁹.

III - Gli investimenti nella costruzione di abitazioni: un indicatore del recente surriscaldamento immobiliare

Dall'inizio degli anni 2000 si può osservare una sorta di divaricazione tra l'evoluzione della spesa per la costruzione di abitazioni e quello delle nuove abitazioni: il valore della spesa immobiliare tende a crescere sensibilmente a fronte di una produzione annua di abitazioni, pure in crescita ma nettamente più contenuta (Fig. 2.10). A prezzi costanti l'investimento totale per la costruzione di abitazioni nel 1980 era di circa 377 milioni di CHF e di circa un miliardo nel 1990 (+173%), a conferma di una fase speculativa soprattutto verso la fine degli anni '80; per contro nel 2000 la spesa diminuiva a 675 milioni, per poi aumentare nuovamente a un miliardo e 351 milioni nel 2010 e successivamente a un miliardo e 626 milioni nel 2012.

Figura 2.10. Investimenti nella costruzione, aumento netto delle abitazioni e spesa media per abitazione in Ticino 1980-2012 (Valori indicizzati - Indice 100: 1980)



Fonte: USTAT, Bellinzona. Elaborazione: OST-TI.

Negli anni 2000, questa spesa si concentra gradualmente nelle aree urbane più centrali (in particolare nel Luganese). Rispetto alla prima metà del decennio, nel biennio 2011-12 l'aumento nel Centro (+79.5%) e

¹⁹ Cfr. UPD (Ufficio del piano direttore)/OST-TI (2014) *La Periurbanizzazione nel Canton Ticino 1980-2012*, Dipartimento del territorio, Sezione dello Sviluppo territoriale, Bellinzona. (www.ti.ch/ostti).

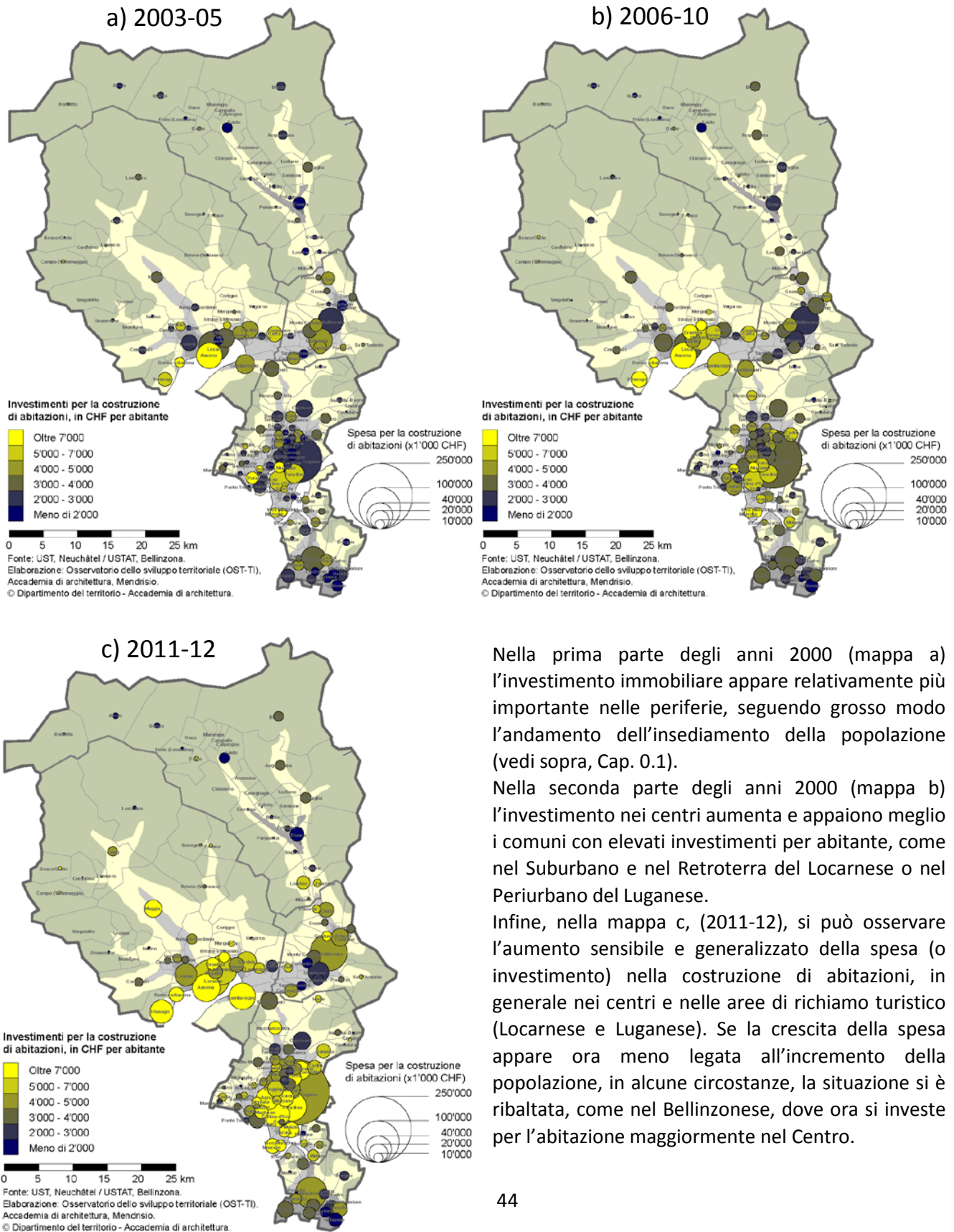
nel Suburbano (+72.4%) è elevato, soprattutto se si considera che in questi due spazi funzionali si concentra maggiormente la parte della spesa totale cantonale per la costruzione di alloggi (da 65.7% nel periodo 2003-05 a 69.4% nel 2011-12). Nel Centro la spesa è complessivamente superiore e aumenta maggiormente (con l'eccezione di Locarno, ove anche gli investimenti totali sono inferiori a quelli dei comuni limitrofi e del Retroterra). Tuttavia la crescita della spesa si ritrova anche nelle aree periferiche, come nel Retroterra Locarnese (+119% tra l'inizio degli anni 2000 e il biennio 2011-12) e nel Periurbano Luganese. Come ulteriore indicatore del surriscaldamento immobiliare il citato studio sulla periurbanizzazione riporta l'incremento del 21% dei *prezzi unitari in franchi costanti delle compravendite di PPP* intervenuto tra il periodo 2001-2005 e il 2006-2012.

Tabella 2.13. Investimento medio annuo nella costruzione di abitazioni: 2003-05, 2006-10, 2011-12.
Regioni e spazi funzionali

Regioni e spazi funzionali	Investimento medio 2003-05 x 1000 CHF	Investimento medio 2006-10 x 1000 CHF	Investimento medio 2011-12 x 1000 CHF	Variazioni in % 2003-05/ 2006-10	Variazioni in % 2006-10/ 2011-12	Variazioni in % 2003-05/ 2011-12
BE centro	70'427	68'806	104'288	-2.3	51.6	48.1
BE suburbano	41'250	54'253	46'512	31.5	-14.3	12.8
BE periurbano	32'741	34'450	45'328	5.2	31.6	38.4
BE retroterra (*)	823	340	1'110	-58.7	226.5	34.9
Bellinzonese	145'242	157'848	197'237	8.7	25.0	35.8
LO centro	60'703	62'015	92'895	2.2	49.8	53.0
LO suburbano	93'509	126'552	151'434	35.3	19.7	61.9
LO periurbano	56'554	60'516	82'748	7.0	36.7	46.3
LO retroterra	32'590	45'959	71'487	41.0	55.5	119.4
LO montagna	12'425	13'001	16'735	4.6	28.7	34.7
Locarnese e VM	255'780	308'043	415'297	20.4	34.8	62.4
LU centro	151'300	237'583	320'501	57.0	34.9	111.8
LU suburbano	109'450	161'048	233'729	47.1	45.1	113.5
LU periurbano	92'829	110'165	142'396	18.7	29.3	53.4
LU retroterra	29'294	33'514	38'208	14.4	14.0	30.4
Luganese	382'874	542'309	734'833	41.6	35.5	91.9
ME centro	43'836	47'343	67'817	8.0	43.2	54.7
ME suburbano	49'436	59'703	74'519	20.8	24.8	50.7
ME periurbano	16'812	15'533	16'071	-7.6	3.5	-4.4
ME retroterra	3'588	5'894	5'569	64.3	-5.5	55.2
Mendrisiotto	113'672	128'474	163'975	13.0	27.6	44.3
TV retroterra	23'295	31'640	37'802	35.8	19.5	62.3
TV montagna	23'123	21'791	24'057	-5.8	10.4	4.0
Tre Valli	46'418	53'431	61'859	15.1	15.8	33.3
Centro	326'267	415'746	585'500	27.4	40.8	79.5
Suburbano	293'645	401'556	506'193	36.7	26.1	72.4
Periurbano	198'937	220'664	286'541	10.9	29.9	44.0
Retroterra	89'590	117'347	154'175	31.0	31.4	72.1
Montagna	35'548	34'792	40'792	-2.1	17.2	14.8
Ticino	943'986	1'190'105	1'573'200	26.1	32.2	66.7

Fonte: USTAT, Bellinzona. Elaborazione: OST-TI. (*) Valori poco o non significativi

Figura 2.11. Spesa media annua totale e per abitante per la costruzione di abitazioni nei comuni



Nella prima parte degli anni 2000 (mappa a) l'investimento immobiliare appare relativamente più importante nelle periferie, seguendo grosso modo l'andamento dell'insediamento della popolazione (vedi sopra, Cap. 0.1).

Nella seconda parte degli anni 2000 (mappa b) l'investimento nei centri aumenta e appaiono meglio i comuni con elevati investimenti per abitante, come nel Suburbano e nel Retroterra del Locarnese o nel Periurbano del Luganese.

Infine, nella mappa c, (2011-12), si può osservare l'aumento sensibile e generalizzato della spesa (o investimento) nella costruzione di abitazioni, in generale nei centri e nelle aree di richiamo turistico (Locarnese e Luganese). Se la crescita della spesa appare ora meno legata all'incremento della popolazione, in alcune circostanze, la situazione si è ribaltata, come nel Bellinzonese, dove ora si investe per l'abitazione maggiormente nel Centro.

L'aumento degli investimenti per la costruzione di abitazioni è dovuto a diversi fattori, come gli incrementi dei costi dei terreni edificabili e dei prezzi dell'edilizia, in relazione anche a nuove norme edificatorie, ma è anche soggetto a movimenti speculativi dettati dagli andamenti dei mercati e dalle opportunità dell'accessibilità (come ad esempio per AlpTransit che consentirà la riduzione dei tempi di percorrenza tra gli agglomerati ticinesi e le città dell'Altopiano svizzero). Questi diversi fattori spiegano la distribuzione diseguale della spesa immobiliare tra centri e periferie, tuttavia aumenti così importanti sembrano indicare in qualche modo un surriscaldamento della costruzione negli ultimi anni nel Cantone Ticino, rilevato anche nel rapporto sulla periurbanizzazione edito dalla SST²⁰.

Oltre all'entità complessiva degli investimenti (o spesa) in medie annue per la costruzione di abitazioni, per valutare la loro effettiva distribuzione sul territorio, è stato calcolato un indicatore di *investimento medio annuo in CHF per abitante*. La tabella 2.14 mostra le regioni e gli spazi funzionali ordinati secondo l'importanza di questo indicatore nel 2011-12.

Tabella 2.14. Spesa media annua per costruzione di abitazioni in CHF per abitante, medie 2011-12 e variazioni rispetto alle medie annue 2006-2010. Valori in ordine decrescente

rf5_10	Spesa media annua 2011-12 CHF/abitante	Popolazione media 2011-12	Variazioni rispetto alle medie annue 2006-2010 in %
LO Retroterra	10'463	6'833	51.83
LO Suburbano	6'239	24'271	17.77
LOCARNESE E VM	6'072	68'401	32.62
LU Suburbano	5'897	39'632	40.76
LO Periurbano	5'769	14'344	34.24
LO Centro	5'104	18'201	46.55
LUGANESE	5'081	144'635	31.33
LU Centro	4'915	65'206	31.26
LU Periurbano	4'800	29'666	25.23
TICINO (valori medi)	4'637	339'298	29.04
BE Periurbano	4'606	9'841	24.61
BE Centro	4'002	26'056	47.69
BELLINZONESE	3'841	51'354	20.17
LU Retroterra	3'771	10'132	7.52
LO montagna	3'520	4'754	31.10
ME Centro	3'459	19'609	41.00
MENDRISIOTTO	3'296	49'753	25.53
ME Suburbano	3'264	22'832	22.35
ME Periurbano	3'194	5'031	2.73
BE Suburbano	3'052	15'239	-18.57
TV Retroterra	2'518	15'014	18.89
TRE VALLI	2'459	25'156	17.02
ME Retroterra	2'441	2'282	-6.63
TV montagna	2'372	10'142	14.14

Fonte: USTAT, Bellinzona. Elaborazione: OST-TI.

²⁰ Cfr. UPD/OST-TI (2014) *La Periurbanizzazione nel Canton Ticino 1980-2012*, op. cit.

Gli investimenti per abitante sono superiori alla media cantonale soltanto nel Locarnese e nel Luganese. Il Retroterra del Locarnese è lo spazio funzionale dove gli investimenti per abitante sono apparentemente molto più elevati, tuttavia riguardano una popolazione relativamente esigua, inferiore alle 7'000 persone²¹. Gli alti tassi per abitante del Suburbano Locarnese (Ascona, Muralto, Losone, ecc.) sono invece da considerare un fatto strutturale, già rilevato nel precedente rapporto sullo sviluppo territoriale. L'incremento maggiore degli investimenti immobiliari nei centri e nelle aree limitrofe testimonia un cambiamento di tendenza rispetto al passato. In questo contesto, va osservato che l'incremento dei valori per abitante è sensibilmente più importante nei centri di Locarno (+46.5%) e soprattutto a Bellinzona (+47.7%). Questo è coerente con i movimenti migratori (vedi sopra, Cap. 0.1), tuttavia per il caso di Bellinzona, se confrontato con l'evoluzione delle abitazioni (vedi anche sopra, Cap. 2.6, II), è verosimilmente legato anche a AlpTransit²². Per contro, nelle periferie appaiono due tipologie di aree abitative: i comparti "pregiati" e i comparti "di periurbanizzazione" (questi ultimi già messi in evidenza nel citato rapporto sulla periurbanizzazione²³). I primi sono in generale aree turistiche situate sulle rive dei laghi e sulle colline meglio esposte (Suburbano e Retroterra Locarnese, parte del Periurbano Luganese), dove i costi degli alloggi e i prezzi degli affitti e delle compravendite dovrebbero essere più elevati rispetto alle medie; i secondi si ubicano generalmente in aree del fondovalle (Suburbano e Periurbano del Bellinzonese e del Mendrisioto, nonché parzialmente nel Periurbano Locarnese, nel Periurbano e nel Retroterra Luganese e delle Tre Valli), nei quali i costi delle abitazioni e gli affitti dovrebbero essere mediamente inferiori alla media cantonale.

IV - Il mercato immobiliare: nei centri e nelle zone turistiche prezzi e incrementi più elevati

Anche i dati delle compravendite immobiliari degli ultimi 15 anni indicano tendenze al rialzo, confermando la fase recente di surriscaldamento immobiliare intravista con l'analisi dei costi delle abitazioni.

Tabella 2.15. Valore e valore unitario delle transazioni immobiliari in Ticino medie annue (in migliaia di CHF), 1995-2000; 2001-05, 2006-10 e 2011-12, per regioni e spazi funzionali

	1995-2000		2001-2005		2006-2010		2011-12 (*)		Variazioni in % 2001-05/2011-12	
	Valore tot.	Costo unitario	Valore tot.	Costo unitario	Valore tot.	Costo unitario	Valore tot.	Costo unitario	Totale	Unitario
Centro	772'699	725	1'005'018	727	1'467'606	914	1'521'921	1'026	51.4	41.1
Suburbano	640'556	521	765'406	546	1'124'398	724	1'300'924	847	70.0	55.1
Periurbano	317'284	323	393'333	368	541'840	493	613'635	568	56.0	54.3
Retroterra	176'167	240	210'973	283	262'635	332	274'318	385	30.0	36.0
Montagna	51'949	103	51'547	121	69'612	153	70'956	155	37.7	28.1
Ticino	1'958'654	434	2'426'276	483	3'466'091	630	3'781'755	718	55.9	48.7

Fonte: USTAT, Bellinzona, Statistica delle transazioni immobiliari. Elaborazione: OST-TI (*) Dati provvisori

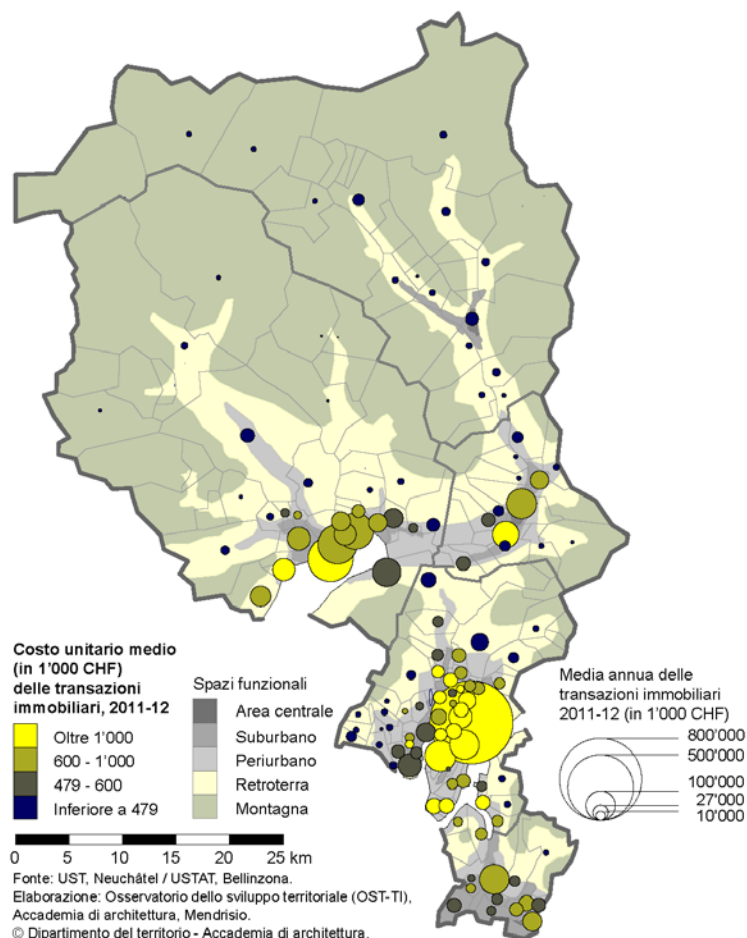
²¹ Ciò è dovuto ai casi di Brissago (1'850 residenti per una spesa media procapite che passa da 14'600 CHF nel 2006-10 a 31'000 CHF nel 2011-12) o Gambarogno (5'000 residenti, qui la spesa passa da 6'400 a 8'100 CHF per abitante nello stesso intervallo temporale), che indirettamente testimoniano la domanda crescente di abitazioni di alto standing.

²² Qui la produzione di nuove abitazioni ha conosciuto un sensibile incremento tra il 2003 e il 2010, mentre gli investimenti sono rimasti stabili (+8.7%). Nel periodo 2011-12, tuttavia la tendenza è cambiata: la spesa complessiva è notevolmente aumentata, soprattutto nell'Area centrale (+114%), mentre la produzione annua di nuove abitazioni è diminuita, palesando un movimento speculativo in vista della apertura della galleria di base del S. Gottardo, quando verosimilmente si assisterà alla messa in vendita di molte più abitazioni rispetto alle medie degli anni precedenti.

²³ Cfr. UPD/OST-TI (2014) *La Periurbanizzazione nel Canton Ticino op. cit.*, pp. 32-33.

Questi dati non sono però direttamente confrontabili con la spesa per le abitazioni (cfr. sopra) in quanto contengono tutti i tipi di transazioni immobiliari (terreni non edificati e edificati, proprietà per piani, ecc.) e, per la stessa ragione, non permettono di affermare direttamente che nei centri i costi di insediamento residenziale sono più elevati.

Figura 2.12. Valore medio annuo totale e unitario delle transazioni immobiliari (in totale) 2011-12, valori x 1'000 CHF per comune



È però innegabile che aumenti così importanti della spesa per abitazioni e dei valori medi delle transazioni immobiliari, in particolare nei centri e nei comparti “di pregio”, sono un segnale non incoraggiante per le famiglie a reddito medio o medio basso, che sempre più difficilmente potranno trovare abitazioni nelle aree centrali e dovranno cercare alloggi o affitti meno cari nelle periferie. Il recente e già citato rapporto sulla periurbanizzazione offre approfondimenti per questa problematica, tra altre cose attraverso un’analisi delle compravendite delle proprietà per piani o PPP (che rappresentano la porzione più omogenea delle transazioni e per la massima parte riferita all’abitazione). Essa conferma l’incremento recente del mercato e prezzi immobiliari più elevati nei centri di Lugano e Bellinzona e nelle aree turistiche del Locarnese e del Luganese, dove i prezzi tendono a salire maggiormente e dove gli acquirenti sono sempre più domiciliati fuori cantone o persone giuridiche. Nel Centro di

Locarno i prezzi degli appartamenti sono aumentati meno, mentre è aumentata in modo accentuata la quota degli oggetti venduti come residenze secondarie²⁴.

Sintesi

Indicatore	Stato	Tendenza
Parco edifici / Tipologia	Preponderanza abitazioni unifamiliari	=
Edifici e abitazioni – aumento netto annuale / per 1000 ab.	TI>CH	+
Investimenti nella costruzione di abitazioni	Valore degli investimenti in aumento	++
Mercato immobiliare	Valore delle transazioni in aumento	++

²⁴ Cfr. UPD/OST-TI (2014) *La Periurbanizzazione nel Canton Ticino, op. cit.*, pp. 40 e ss.

2.7. Poli di sviluppo economico (PSE)

Ambito	Rete urbana
Obiettivo	13 "Comparti PSE"
Tema	PSE / Attività economiche
Indicatori	Terreni liberi nell'area di attività (2010) in assoluto e % Estensione media dei fondi liberi

Il PD prefigura la messa in opera di una politica coordinata di promovimento economico e territoriale, perseguendo obiettivi di uso parsimonioso del suolo – contenendo gli insediamenti e riqualificando degli impianti dismessi (Obiettivo 12) – e soprattutto individuando “dei comparti di valenza cantonale e regionale da promuovere quali Poli di sviluppo economico (PSE), con il supporto di servizi e infrastrutture e tramite un’adeguata progettazione urbanistica” (Obiettivo 13).

I – Terreni liberi nel 2010 delle aree di attività

Conoscere l’entità dei terreni liberi della zona di attività consente di prevedere uno sviluppo equilibrato, in ogni caso si tratta di valori essenziali per stabilire eventuali allargamenti o restringimenti dell’area di attività (che si trova in aree di fondovalle, pregiate e rare). È stato possibile determinare l’estensione della superficie di questi fondi ed elaborare due indicatori quantitativi: la percentuale di terreni liberi (parcelle interamente libere) su superficie di area lavorativa totale e la grandezza media dei fondi. Per cercare di limitare l’incorrere di imprecisioni, non sono stati considerati i fondi con una superficie minore di 150 mq. Questa metodologia permette di aggiornare rapidamente la situazione in funzione della regolare pubblicazione di nuovi dati²⁵.

Tabella 2.16. Le superfici libere della zona di attività negli spazi funzionali del Cantone Ticino (valori in mq)

	Superficie totale* nel 2010	Superficie con attività nel 2008	Superficie con edifici** nel 2010	Superficie libera nel 2010	% di superficie libera nel 2010
Centro	2'495'618	1'160'095	584'598	750'926	30.09
Suburbano	5'239'381	2'683'916	1'310'978	1'244'488	23.75
Periurbano	1'874'209	729'546	742'938	401'725	21.43
Retroterra	2'346'911	951'213	916'227	479'471	20.43
Montagna	412'320	104'878	151'314	156'128	37.87
Ticino	12'368'439	5'629'647	3'706'054	3'032'738	24.52

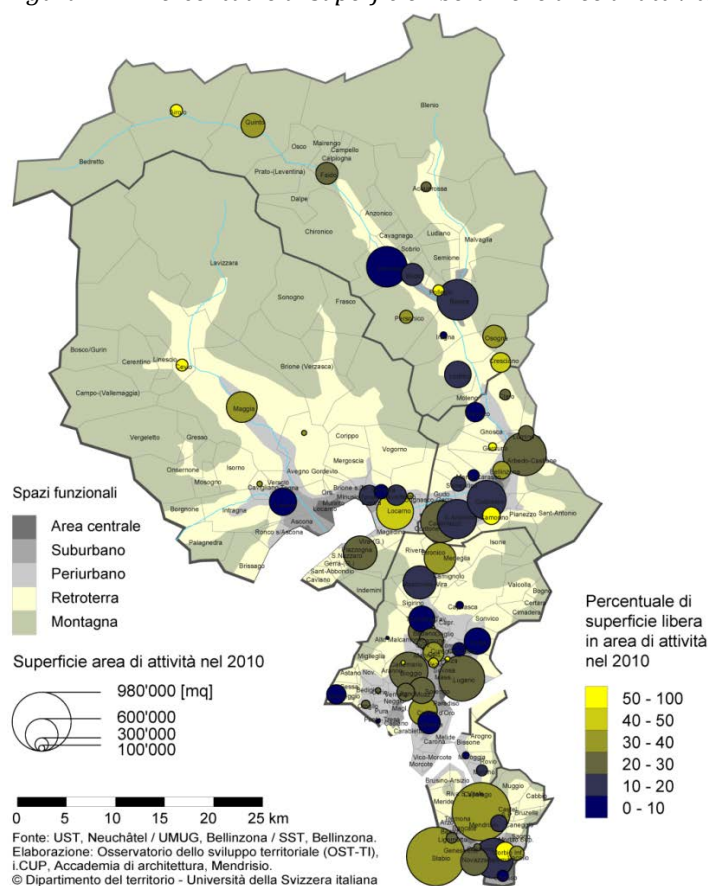
Fonti: UST, Neuchâtel / UMUG, Bellinzona / SST, Bellinzona. Elaborazione: OST-TI. * I valori delle superfici riportati in questa casella si riferiscono solo alle superfici dei fondi presenti nelle aree di attività. ** Superficie in m2 dei fondi in area di attività con edifici nel 2010, ma senza attività conosciute nel 2008.

In media un quarto della superficie totale delle aree di attività cantonali si possono caratterizzare come terreni liberi, ovvero fondi sui quali non è stata insediata un’azienda (stato 2008) o un edificio (2010). Valori sopra la media per questo indicatore sono stati registrati nel Mendrisiotto (30%) e nel Locarnese e Vallemaggia (28%). In particolare sono le aree centrali di Mendrisio (36%) e Locarno (47%) ad avere le disponibilità più ampie di terreni liberi²⁶.

²⁵ E’ opportuno precisare che “terreni liberi” non significa necessariamente “terreni disponibili”, poiché la nostra analisi si è limitata a rilevare le superfici libere (o parzialmente occupate), ma non la disponibilità effettiva dei fondi sul mercato fondiario.

²⁶ Se nel Locarnese l’area di Riazzino presenta ancora buone disponibilità, a Mendrisio il dato è probabilmente sovrastimato in quanto l’area di Vallera (la cui pianificazione è attualmente in discussione) è ancora considerata in gran parte area di attività.

Figura 2.13. Percentuale di superficie libera nelle aree di attività dei comuni ticinesi nel 2010



I terreni liberi risultano frammentati in particelle di piccole o medie dimensioni, con una media di circa 2'500 mq per fondo. I fondi liberi mediamente più estesi – con valori superiori alla media cantonale – si trovano nel Locarnese e Valle Maggia (3'333 mq) e nel Mendrisiotto (2'792 mq) come pure nel Bellinzonese. In particolare l'area di Riazzino (Area centrale Locarnese e Vallemaggia) con una superficie media dei fondi liberi di 5'779 mq e il Suburbano del Mendrisiotto (3'419 mq) sembrano possedere le migliori disponibilità. Confrontando questi dati con quelli presentati nella tabella precedente, si osserva come queste due regioni siano attrattive in termini di disponibilità di terreni liberi in area di attività. Infatti sia il Mendrisotto che il Locarnese e Vallemaggia hanno le maggiori disponibilità di superfici libere in area di attività con la maggiore estensione media dei fondi liberi.

Sintesi

Indicatore	Stato	Tendenza
Terreni liberi nella zona di attività	< 25%	-
Sup. media dei fondi liberi	Frammentazione ca 2500mq	n.c.

2.8. Politica dei GGT

Ambito	Rete urbana
Obiettivo	14 "Politica GGT"
IR14	Superfici di vendita, negozi e posti di lavoro (nel CDE) nei GGT

La politica dei Grandi generatori di traffico (GGT) del PD (obiettivo 14, scheda R8) individua le ubicazioni²⁷ più adeguate per le installazioni che generano forti flussi di traffico con l'intenzione di minimizzarne le ripercussioni negative sull'ambiente, la mobilità e gli insediamenti²⁸.

I - Migrazione di commerci dai centri urbani verso le aree GGT

Lo sviluppo dei GGT in periferia influenza la distribuzione dei beni di consumo determinando nuove logiche di localizzazione. L'evoluzione 2001-2008 del commercio al dettaglio (stabilimenti e posti di lavoro²⁹) nei centri urbani e nei comparti GGT, esprime quantitativamente due logiche insediative: i primi accusano una flessione dei commerci (sia in termini di stabilimenti sia di posti di lavoro), mentre i secondi mostrano degli aumenti. Questa dinamica intensifica i flussi di traffico (in prevalenza di traffico individuale motorizzato) dal centro verso il suburbano, inoltre la diminuzione dell'offerta di contenuti commerciali nei centri cittadini (poli urbani) porta ad una riduzione della loro fruizione quotidiana e dell'attrattiva turistica. Le indicazioni risultanti dalla nostra valutazione confermano che il commercio al dettaglio ha subito un processo di ristrutturazione spaziale: concentrazione crescente nelle aree GGT e diminuzione nei centri urbani. Il decremento dei commerci nei centri delle città è avvenuto con maggior intensità nel periodo 2001-2005, mentre nei comparti GGT l'insediamento dei negozi è proseguito con maggiore intensità tra il 2005 e il 2008. Non sembra però esserci un travaso sistematico del commercio al dettaglio dai centri urbani ai centri commerciali: questo fenomeno esiste ma secondo i nostri dati nel periodo più recente si è attuato in maniera molto contenuta³⁰.

Sintesi

Indicatore	Stato	Tendenza 2001-2008
Negozi e addetti alla vendita nelle aree GGT e nei centri urbani		Aree GGT ↑ Centri urbani ↓

²⁷ I comparti potenzialmente idonei per GGT sono: Tenero Brere, Riazzino, Cadenazzo-Sant'Antonino, Castione, Veduggio, Pian Scairolo, Mendrisio San Martino, Bisio Serfontana. Inoltre la scheda definisce i perimetri dei centri urbani (Lugano, Bellinzona, Locarno, Mendrisio, Chiasso e Biasca) quali potenziali aree GGT.

²⁸ La nostra valutazione concerne unicamente la localizzazione dei negozi e relativi addetti, mentre nessuna analisi ha potuto essere effettuata partendo dalle superfici di vendita dei comuni (assenza di dati utilizzabili).

²⁹ Sono stati utilizzati i dati geocodificati dei Censimenti federali delle aziende dell'UST per gli anni 2001, 2005 e 2008. Per il commercio al dettaglio è stata selezionata la divisione 47 della classificazione delle attività economiche (NOGA) a due cifre.

³⁰ Cfr. Torricelli G.P. e Garlandini S. (2011) "Commercio al dettaglio in Ticino: evoluzione 2001-2008", *Dati - Statistiche e società*, maggio 2011.

Cap. 3 - Mobilità

3.1. La mobilità quotidiana: tempi, distanze e motivazioni degli spostamenti

Ambito	Mobilità
Obiettivi	17 "Promuovere una rete integrata", 18 "Complementarità modi di trasporto"
Tema	IM1 Struttura della mobilità quotidiana
Indicatori	Distanze e tempi di percorrenza, Tempi e distanze quotidiani dei trasporti individuali e dei trasporti pubblici, Le motivazioni dello spostamento quotidiano

I piani regionali dei trasporti (PRT) rispondono all'esigenza di migliorare le condizioni della mobilità, sia negli agglomerati urbani, sia nelle aree esterne e di montagna. La loro attuazione incide anche sulla struttura della mobilità quotidiana urbana e regionale, che può essere descritta analizzando i tempi, le distanze, i modi e le motivazioni di spostamento.

Tabella 3.1. Tempo (minuti) di trasporto quotidiano secondo il riparto modale

	Svizzera						Ticino					
	2000	%	2005	%	2010	%	2000	%	2005	%	2010	%
A piedi e in bici	33.6	39.8	39.3	44.4	35.2	42.2	23.1	35.5	31.8	44.1	31.2	41.6
TIM	36.8	43.6	35.9	40.7	34.3	41.1	34.2	52.7	35.1	48.8	37.8	50.3
TP	9.6	11.4	9.9	11.1	11.4	13.7	5.7	8.8	4.2	5.8	5.1	6.8
Altri	4.4	5.2	3.4	3.8	2.4	2.9	2.0	3.1	0.9	1.3	1.0	1.3
Totale	84.5	100.0	88.4	100.0	83.4	100.0	65.0	100.0	72.0	100.0	75.0	100.0

Tabella 3.2. Distanza (km) media coperta giornalmente secondo il riparto modale

	Svizzera						Ticino					
	2000	%	2005	%	2010	%	2000	%	2005	%	2010	%
A piedi e in bici	2.7	7.2	2.8	7.6	2.8	7.7	1.7	6.3	2.1	8.1	2.1	7.1
TIM	25.8	69.5	25.6	68.8	24.4	66.4	20.2	75.1	21.5	81.8	23.2	79.4
TP	6.6	17.7	7.6	20.4	8.6	23.4	4.1	15.4	2.4	9.0	3.2	10.8
Altri	2.1	5.6	1.2	3.2	0.9	2.4	0.9	3.2	0.3	1.2	0.8	2.6
Totale	37.1	100.0	37.3	100.0	36.7	100.0	26.8	100.0	26.3	100.0	29.1	100.0

Fonte: UST, Neuchâtel. Elaborazione: OST-TI

- *Distanze e tempi di percorrenza*: in Ticino nel 2010 le persone si spostano mediamente per 29 km e durante circa 75 minuti al giorno. Si tratta di valori medi che mostrano che gli spostamenti quotidiani sono più corti e i tempi di percorrenza più brevi rispetto alla media svizzera (37 km; 83 min). Per contro appare un aumento sensibile dei tempi medi di percorrenza tra il 2000 e il 2005 (+10%), tempi che aumentano più moderatamente nel periodo successivo, mentre in Svizzera l'incremento è più contenuto nel primo periodo e addirittura diminuisce nel secondo. La velocità media di spostamento resta stabile o diminuisce leggermente, lasciando intravedere problemi di congestione delle infrastrutture, sia in Svizzera che in Ticino.
- *Tempi e distanze quotidiani dei trasporti individuali e dei trasporti pubblici*: quasi la metà del tempo di trasporto riguarda spostamenti a piedi e in bicicletta (42% del tempo, di cui oltre il 90% a piedi). Il riparto modale del trasporto individuale motorizzato (in termini di BTT, "Budget tempo di trasporto") scende leggermente sia in Svizzera (da 44 a 41% del BTT), sia in Ticino (da 53 a 50%). Per contro la parte del tempo passato a viaggiare con i mezzi pubblici dopo aver subito una leggera diminuzione tra il 2000 e il 2005, conosce un incremento nel 2010 (Svizzera: 13.7%, Ticino: 6.8% del BTT).

- *Le motivazioni dello spostamento quotidiano*: è per lo svago che ci si sposta più tempo, circa 40 minuti al giorno (37 in Ticino), ovvero poco meno del 50% del BTT: va notato che queste cifre sono in costante e leggero aumento dall'inizio del decennio. La seconda motivazione di spostamento è il lavoro (o la formazione). Nel 2010 ci si spostava tra il 21% (TI) e il 24% (CH) del BTT per recarsi al lavoro (o a scuola): questi tempi, con leggere variazioni, sono rimasti relativamente costanti tra il 2000 e il 2010.

In sintesi, questa valutazione mostra che in Ticino si continua ad utilizzare il TIM in maniera più intensa rispetto alla media Svizzera. Per quanto riguarda invece l'uso del TP, dopo una diminuzione nella prima parte del decennio (corrispondente all'aumento dell'intensità d'uso del TIM), sembra in qualche modo ridiventare attrattivo, sia in termini di distanze che di BTT. Si ritiene che i risultati debbano essere relativizzati alla luce del crescente successo della rete ferroviaria TILO (misurabile con dati esaustivi), proprio nella seconda parte del decennio e che l'inchiesta del Microcensimento, realizzata su un campione ridotto, sembra rilevare solo in parte.

Sintesi

Indicatore	Stato / Confronto CH	Tendenza 2005-2010
Utilizzo TIM		
Distanze e tempi di percorrenza	TI < CH	+
Riparto modale BTT	TI > CH	+
Utilizzo TP		
Distanze e tempi di percorrenza	TI < CH	+
Riparto modale BTT	TI < CH	+

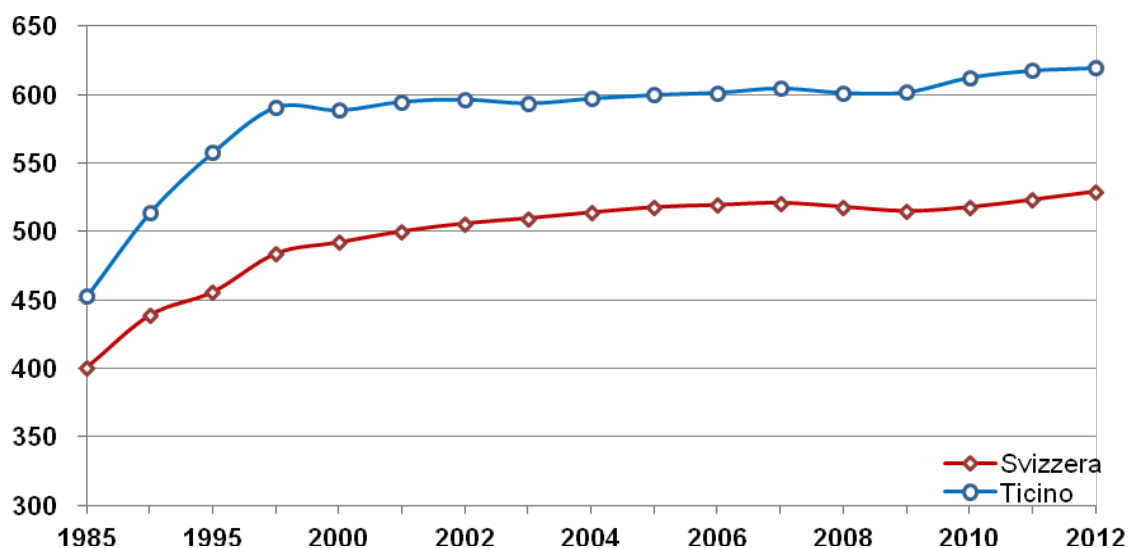
3.2. I trasporti individuali motorizzati (TIM)

Ambito	Mobilità
Obiettivi	18 “Complementarità modi di trasporto”
Tema	IM3 Tasso di motorizzazione, IM4 Incidenti e vittime della circolazione stradale
Indicatori	Automobili in circolazione, incidenti e vittime della circolazione, Carico della rete stradale, Traffico di veicoli pesanti attraverso la galleria del S. Gottardo

I – Tasso di motorizzazione

Il tasso di motorizzazione è più elevato in Ticino con 620 automobili per 1'000 abitanti rispetto alle 529 per la Svizzera nel 2012. Si può notare come il valore cantonale si sia stabilizzato dal 2006 al 2009, oscillando attorno a 602-605 veicoli per 1'000 abitanti. Si registra tuttavia un nuovo aumento a partire dal 2010 degli autoveicoli in circolazione sia in Ticino che in Svizzera. Nel Ticino questo aumento appare relativamente importante (+4'400 veicoli nel 2010, +3'679 nel 2011 e +3'556 nel 2012).

Figura 3.1. Automobili in circolazione per 1'000 abitanti



Fonte: USTAT, Bellinzona. Elaborazione: OST-TI.

Sintesi

Indicatore	Stato / Confronto CH	Tendenza 2005-2011
Tasso di motorizzazione	TI > CH	= / +

II – Gli incidenti e le vittime della circolazione

Benché il numero di incidenti per abitante resti superiore in Ticino rispetto alla media Svizzera, si può notare che a lungo termine il divario è diminuito, segnatamente in Ticino si è passati da 6.2 incidenti gravi per 1000 ab. nel 1985 a 3.1 nel 2012, rispetto alla media svizzera che è passata da 3.7 a 2.3. In Ticino sul piano delle vittime (morti e feriti gravi) si è passati da 788 vittime (per 100'000 ab.) nel 1985 a circa 307 nel 2012, con una diminuzione di oltre il 50%. Anche nel periodo più recente, tra il 2006 e il 2012, la tendenza alla diminuzione si è confermata, ad eccezione del 2010 quando il numero d'incidenti è leggermente aumentato in Ticino (3.6), per poi ulteriormente diminuire nel 2012. Nonostante ciò nel nostro Cantone si è registrato anche tra il 2010 e il 2012 una diminuzione del numero di vittime.

Figura 3.2. Incidenti della circolazione con vittime per 1'000 abitanti

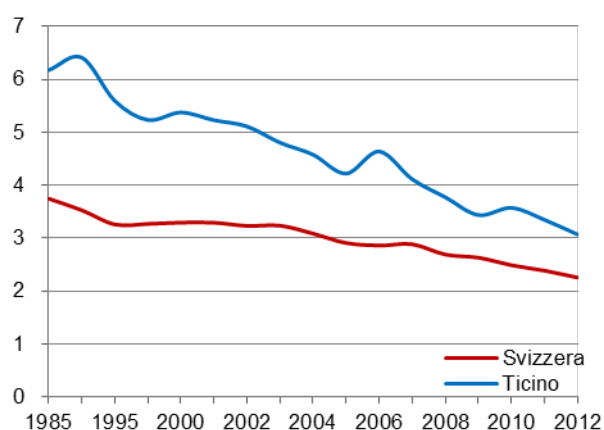
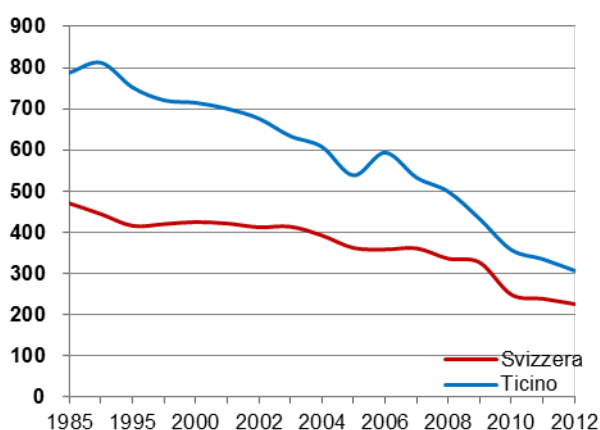


Figura 3.3. Vittime di incidenti della circolazione per 100'000 abitanti



Fonte: USTAT, Bellinzona. Elaborazione: OST-TI.

Sintesi

Indicatore	Stato / Confronto CH	Tendenza 2005-2011
Incidenti gravi della circolazione	TI > CH	-
Vittime di incidenti della circolazione	TI > CH	-

III – Il carico della rete stradale e i passaggi di veicoli pesanti nella galleria stradale del S. Gottardo

Il tasso di motorizzazione e gli incidenti della circolazione sono anche indicatori indiretti della saturazione delle strade. In Svizzera dal 1990 la circolazione sulle strade nazionali è raddoppiata. Attualmente circa il 40% del traffico motorizzato è concentrato sulle autostrade; per il traffico pesante la quota sale al 65%. L'utilizzo massiccio delle autostrade provoca ingorghi sempre più frequenti; nel 2011 in Svizzera sulla rete delle strade nazionali si sono registrate circa 19'000 ore di coda; entro il 2030 si prevede la congestione permanente di circa 490 km di strada³¹.

Nel Cantone Ticino Il tratto più carico della rete stradale è quello della A2 tra Lugano sud e Mendrisio dove in territorio di Grancia è stato registrato un traffico giornaliero medio (TGM) di 67'597 veicoli/giorno (+ 29% rispetto al 2000)³². Senza contare le congestioni estive e primaverili dovute al traffico turistico, la tratta tra Lugano sud e Mendrisio risulta quotidianamente congestionata dal traffico pendolare, la mattina in direzione di Lugano, la sera nella direzione opposta (Mendrisio). Secondo le valutazioni dell'USTRA, il traffico dovrebbe continuare ad aumentare nei prossimi anni.

Va notato tuttavia che il traffico di veicoli pesanti attraverso la galleria del S. Gottardo è in diminuzione dall'introduzione della TTPCP (2001) (vedi tabella), benché i volumi caricati siano invece in aumento, da 7.6 milioni di ton nel 2000 a 10.6 mio t nel 2012³³ (diminuzione dei trasporti a vuoto).

Tabella 3.3. Traffico al S. Gottardo: autocarri, autotreni e autoarticolati con peso superiore alle 3.5 t x1'000, 2000-2012

No. di veicoli merci pesanti / anno	
2000	1'187'000
2005	925'000
2010	943'230
2011	927'332
2012	896'283

Fonte: USTRA, Berna. Elaborazione: OST-TI.

Sintesi

Indicatore	Tendenza 2005-2012
Carico della rete stradale	+
Passaggi di veicoli pesanti nella galleria stradale del S. Gottardo	-

³¹ Cfr. USTRA 2013 - Strade e traffico. Cifre e fatti, Berna 2013. (www.astra.admin.ch).

³² Cfr. Il traffico in Ticino nel 2011, Sezione Mobilità, Bellinzona, dicembre 2012.

³³ Cfr. Alpinfo 2012, Traffico merci su strada e per ferrovia attraverso le Alpi, DATEC, Ufficio federale dei trasporti UFT, Berna 2013.

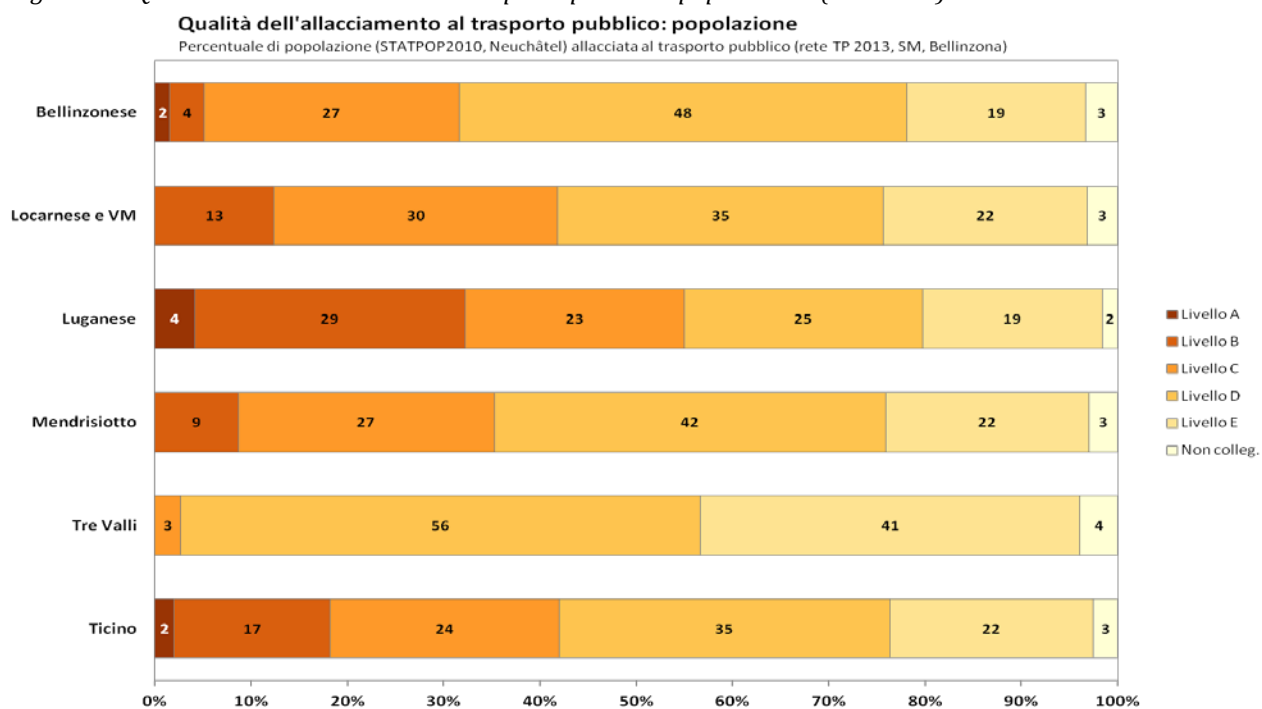
3.3. I trasporti pubblici

Ambito	Mobilità
Obiettivi	17 "Promuovere una rete integrata", 18 "Complementarità modi di trasporto", 21 "Rete strade nazionali"
Tema	IM2 Qualità del collegamento della zona edificabile con il trasporto pubblico, IM6 Accessibilità rispetto al centro più vicino, IM7 Utenza TILO
Indicatori	Livello di allacciamento della popolazione e degli addetti al trasporto pubblico, Offerta/domanda TILO, numero di abbonamento Arcobaleno in circolazione, Popolazione secondo il tempo medio di accesso al centro con il TP

I – La qualità dell'allacciamento della zona edificabile al trasporto pubblico

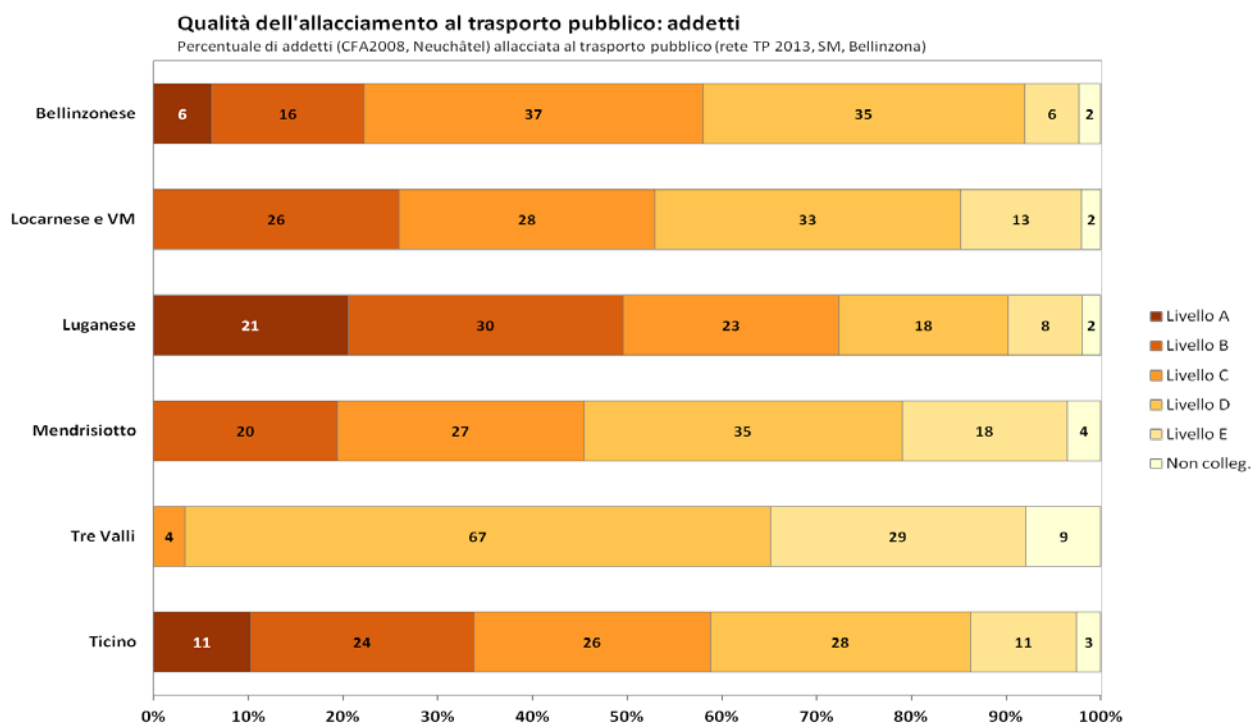
Per ogni di fermata del trasporto pubblico, sulla base delle frequenze e dei raggi di influenza è stato calcolato il livello di allacciamento al trasporto pubblico. Il livello di allacciamento A è l'ottimo.

Figura 3.4. Qualità dell'allacciamento al trasporto pubblico: popolazione (rete 2013)



- A livello cantonale il 19% della popolazione usufruisce di un buon collegamento al trasporto pubblico (livello A + B), il 24% di uno medio (livello C) mentre il 35% di un livello "minimo".
- La regione che presenta la popolazione meglio allacciata è il Luganese, seguita dal Locarnese e dal Mendrisiotto.
- Le Tre Valli presentano un allacciamento minimo.

Figura 3.5. Qualità dell'allacciamento al trasporto pubblico: posti di lavoro (rete 2013)



- Il 61% dei posti di lavoro collegati ad un'offerta buona o media di trasporto pubblico.
- Il Luganese mostra i risultati migliori (51% di A+B) mentre il Locarnese (26% di A+B), il Bellinzonese (22% di A+B) e il Mendrisiotto (20% di A+B) mostrano valori a ridosso della media cantonale (35% di A+B).

Il *confronto temporale* (rispetto al 2005) della qualità del TP mostra, per popolazione e addetti lievi miglioramenti relativi al livello A e più marcati per i livelli B, C (soprattutto in termini di addetti). Gran parte dei miglioramenti riguardano il Luganese, in minima parte il Bellinzonese, mentre per il Locarnese la situazione è stabile; per il Mendrisiotto apparentemente si deve osservare un peggioramento.

Sintesi

Indicatore	Tendenza 2005-2013
Qualità dell'allacciamento TP alla zona edificabile	+ (poli urbani); = (aree di attività)
Luganese	++
Bellinzonese	+
Locarnese	=
Tre Valli	=
Mendrisiotto	-

II – Utenza TILO (Treni regionali Ticino Lombardia) e CTM (Comunità tariffale Ticino-Moesano)

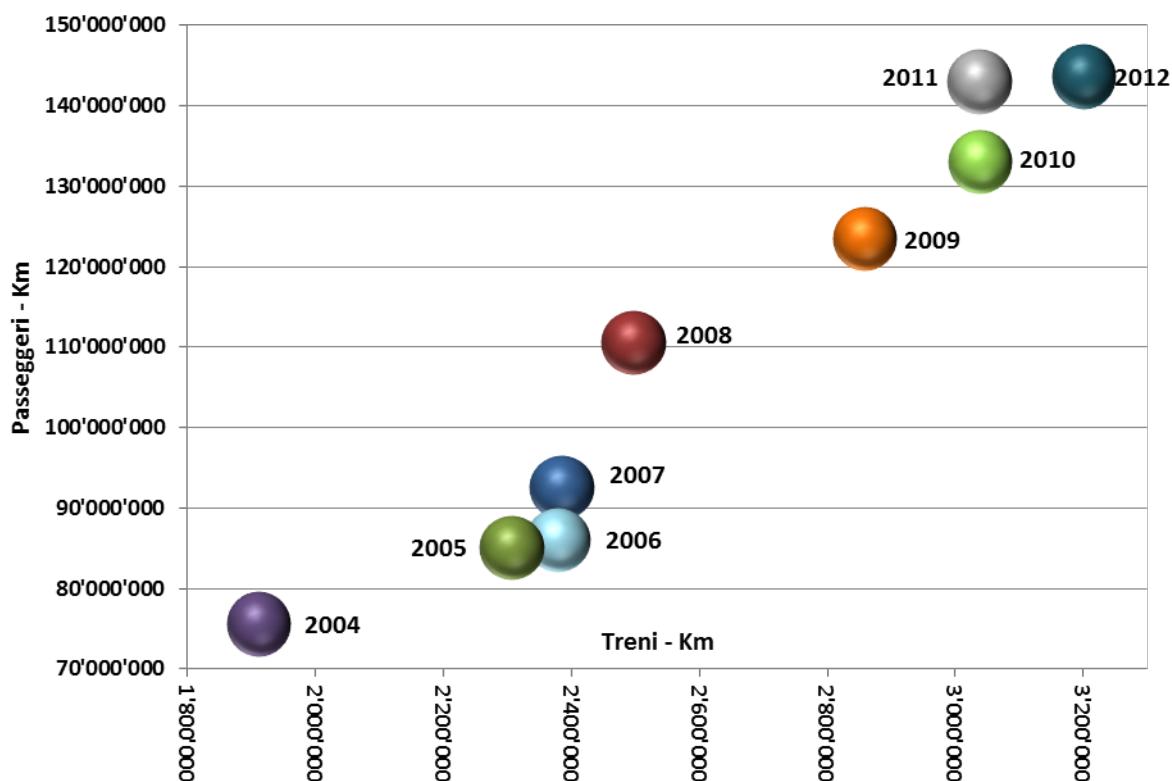
Il servizio ferroviario regionale TILO si è considerevolmente sviluppato durante il primo decennio degli anni 2000, sia in termini di chilometri totali percorsi dai treni, sia di chilometri effettuati annualmente dall'utenza.

Il grafico mostra che dal punto di vista dell'offerta (treni-km), i due maggiori salti verso l'alto si sono registrati dal 2004 al 2005, dovuto all'introduzione del servizio ferroviario regionale TILO (+20,7%), e dal 2008 al 2009, dovuto a una crescita d'offerta del 14,4% conseguente all'introduzione del cadenzato al

quarto d'ora nelle ore di punta sulle linee S10 e S20, al nuovo treno Regio Express sulla linea Chiasso-Bellinzona e al servizio serale fino ad Airolo.

Nel 2012 TILO ha trasportato 8 Mio. di passeggeri (erano 6.0 Mio. nel 2008). La domanda di trasporto pubblico (passeggeri-km) è cresciuta del 7.5% tra il 2010 e il 2011 pur senza molti cambiamenti nell'offerta (la nuova fermata TILO di Castione-Arbedo). L'aumento che si aggiunge a quello tra il 2008 e il 2009 dell'11,7% e quello del 2009-10 di 7.8%. Ricordiamo che nel 2008 la domanda era aumentata del 19.4%, record assoluto per il Ticino (contro il 5,2% dell'insieme della rete ferroviaria svizzera).

Figura 3.5. Evoluzione della domanda e dell'offerta TILO



Nota: Treni-km = km totali percorsi dai treni in un anno (offerta); Passeggeri-km = km totali effettuati dall'utenza in un anno (domanda). Fonte: Rapporto e analisi utenza, FFS Trasporto Regionale Ticino. Elaborazione: OST-TI.

Va osservato che, parallelamente, il numero di abbonamenti della comunità tariffale Ticino-Moesano (Arcobaleno) venduti dal 1999 al 2012 è più che raddoppiato (passando da 22'570 a 47'862); la percentuale della popolazione residente in Ticino che dispone di tale titolo di trasporto è cresciuta dal 7.3 al 14% nello stesso periodo. Da settembre 2012 è inoltre entrata in vigore la nuova Tariffa Integrata Arcobaleno (TIA) della Comunità tariffale Ticino e Moesano che permette di spostarsi con lo stesso biglietto all'interno delle zone acquistate sostituendo il biglietto per singola tratta. Essa rappresenta un ulteriore incentivo all'utilizzo del trasporto pubblico (cfr. www.arcobaleno.ch).

Sintesi

Indicatore	Tendenza 2000-2013
Offerta/domanda TILO	++
Abbonamenti Arcobaleno in circolazione	++

III – Potenziali di accessibilità verso il centro più vicino

Secondo il modello del traffico fornito dall'ARE (Ufficio federale dello sviluppo territoriale) quasi tutto il territorio cantonale risultava accessibile con l'automobile ad uno dei 6 centri cantonali (Biasca, Bellinzona, Locarno, Lugano, Mendrisio e Chiasso) in meno di un'ora (rete stradale del 2005, senza considerare la congestione del traffico). Per contro, la situazione del trasporto pubblico appariva molto meno favorevole, sempre in termini di accessibilità dei centri.

Tabella 3.4. Popolazione (in assoluto e in % cantonale) secondo il tempo medio di accesso al centro con il TP (rete del 2007) nel 2010

	< 15 min.	%	< 30 min.	%	< 45 min.	%	< 60 min.	%
Bellinzona	45'009	13.5	102'822	30.8	141'902	42.5	220'003	65.9
Biasca	12'642	3.8	57'413	17.2	98'540	29.5	132'606	39.7
Locarno	33'300	10.0	90'222	27.0	113'477	34.0	135'062	40.5
Lugano	79'128	23.7	135'396	40.6	218'781	65.6	273'524	82.0
Chiasso	23'073	6.9	47'014	14.1	83'273	25.0	136'883	41.0
Mendrisio	32'868	9.8	63'086	18.9	119'865	35.9	174'462	52.3

Fonte: ARE, Bern; UST, Neuchâtel. Elaborazione: OST-TI.

Questo indicatore ripropone la centralità di Lugano che risulta il polo cantonale più accessibile: il 23% della popolazione cantonale può accedervi in meno di 15 minuti e il 66% in meno di 45 minuti. Se il centro di Bellinzona ha valori di accessibilità nella media cantonale, probabilmente favorito dalla sua posizione centrale (anche rispetto alla rete TILO), Locarno, Mendrisio e Chiasso mostrano valori di accessibilità relativamente modesti (rispetto al territorio svizzero) influenzati anche dalla loro posizione geografica.

Sintesi

Indicatore	Tendenza
Accessibilità TP rispetto al centro più vicino	Non valutabile essendo questo il primo rilevamento

3.4. La mobilità ciclabile e i percorsi pedonali

Ambito	Mobilità
Obiettivi	18 "Complementarità modi di trasporto"
Tema	IM5 Piste ciclabili comunali e cantonali
Indicatore	Investimenti per la realizzazione di itinerari ciclabili

La bicicletta è il mezzo di trasporto più rispettoso dell'ambiente (non inquina e consuma pochissimo spazio). Il Cantone Ticino possiede forti potenziali di sviluppo, non soltanto per quanto riguarda il cicloturismo, ma anche per il traffico quotidiano all'interno degli agglomerati. La mobilità ciclabile contribuisce a rendere più interessante il vettore ferroviario, estendendone la zona d'influenza: utilizzando la bicicletta anziché spostandosi a piedi il raggio del bacino d'utenza di una stazione è 4 volte superiore. La bicicletta è il mezzo di trasporto più efficiente su percorsi compresi tra i 3 e i 5 km; essa contribuisce inoltre a ridurre ingorghi e inquinamento in città³⁴.

Dal 1995 ad oggi il Cantone ha investito ca. 20 milioni di franchi per la realizzazione di infrastrutture a favore della mobilità ciclabile.

Oggi in Ticino si contano ca. 280 km di percorsi realizzati e segnalati. La rete d'importanza nazionale è stata inaugurata nel 2000 con una spesa di 3 milioni di franchi³⁵. Un successivo credito quadro di 14 milioni di fr. stanziato nel 2002³⁶, è stato destinato ai percorsi d'importanza cantonale: quello della Valle di Blenio, quello della Vallemaggia e il miglioramento dell'itinerario nazionale tra Melide e Bissone.

La realizzazione di questo programma di investimenti (che scadeva nel 2011) ha incontrato alcune difficoltà e non ha potuto rispettare i tempi previsti; nel 2007 è stato quindi prorogato sino a fine 2014³⁷. Per ovviare alle difficoltà, segnatamente per la realizzazione dei percorsi d'importanza regionale (il cui compito incombeva ai comuni), il CdS ha proposto nel 2012 una modifica della Legge strade, che attribuisce esplicitamente al Cantone la competenza di pianificare i percorsi regionali³⁸.

Con questa modifica un nuovo credito complessivo di 31 milioni di fr. (di cui 15.5 per il Luganese; 13.5 per il Mendrisiotto e il resto per completare la progettazione dei percorsi regionali negli agglomerati di Locarno e Bellinzona) a favore dei percorsi ciclabili regionali è stato proposto dal CdS nell'ottobre del 2012 e approvato dal GC nel febbraio 2013.

³⁴ Non è quindi un caso se città e cittadine europee hanno di recente riscoperto e incoraggiato l'uso della bicicletta nell'ambito delle proprie politiche urbane. Ad esempio Lione, Barcellona, Vienna, Zurigo, Losanna, Parigi, Milano, Roma, ma anche città più piccole come Cuneo, Ferrara o Bolzano, hanno realizzato infrastrutture e servizi a favore della mobilità ciclabile quotidiana, incrementando considerevolmente l'uso quotidiano del velocipede.

³⁵ Cfr. *Decreto legislativo dell'8 ottobre 1998 per la realizzazione degli itinerari ciclabili svizzeri* (Messaggio n. 4751).

³⁶ *Decreto legislativo del 18 febbraio 2002 per l'attuazione a tappe degli itinerari ciclabili di importanza cantonale nel periodo 2002-2006* (Messaggio n. 5144)

³⁷ Cf. *Decreto legislativo del 12 novembre 2007 concernente la proroga dell'utilizzo del credito stanziato con il Messaggio n. 5144* (Messaggio n. 5951); *Sezione della mobilità (2012) Rapporto di Controlling sul Decreto legislativo concernente lo stanziamento di un credito di 14.0 mio franchi per l'attuazione a tappe degli itinerari ciclabili di importanza cantonale nel periodo 2002-2011* (allegato al messaggio n. 6704 del 24 ottobre 2012). Il rapporto mostra le difficoltà di trovare un consenso con Comuni e privati (come nel caso dei percorsi della Vallemaggia e del Ponte Diga di Melide), difficoltà che spiegano i ritardi rispetto al programma inizialmente previsti.

³⁸ Cfr. Messaggio n. 6591 del gennaio 2012, approvato il 25 settembre dello stesso anno dal GC.

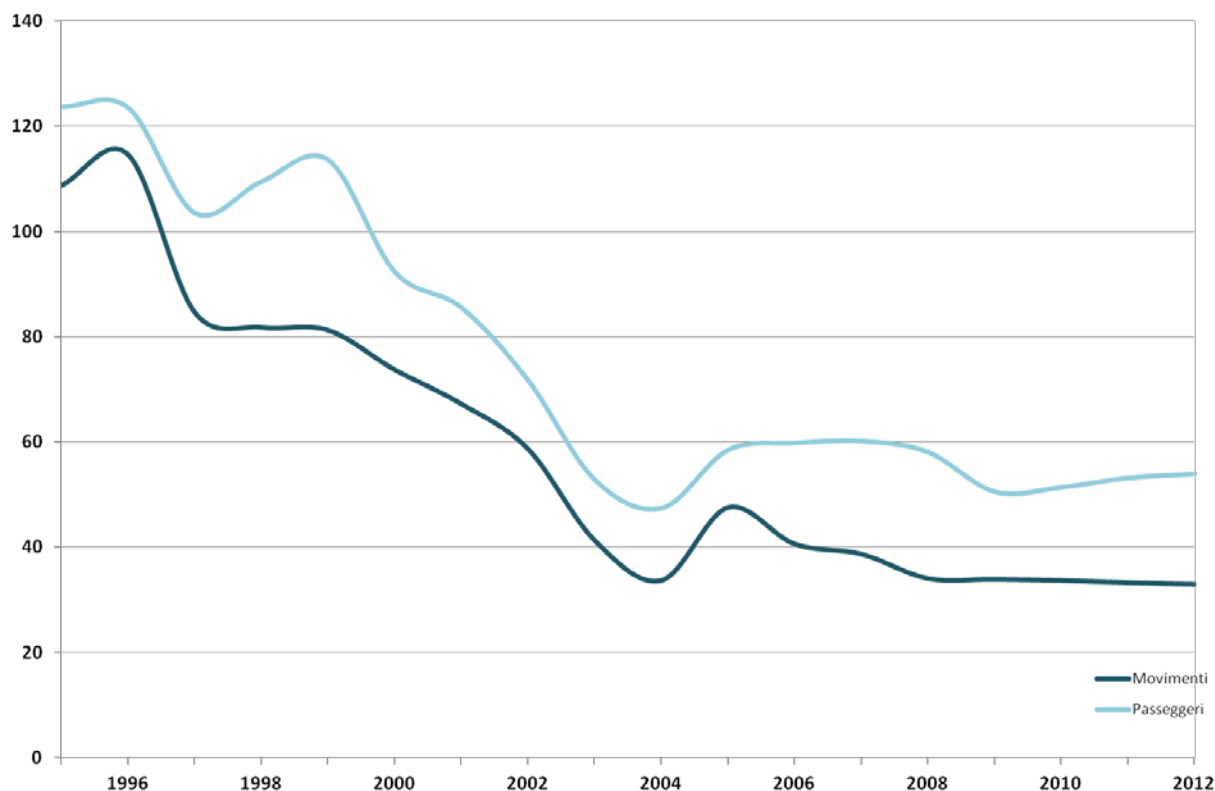
3.5. Il traffico aereo

Ambito	Mobilità
Obiettivi	22 "Aeroporto"
Tema	IM8 Passeggeri e voli da/per aeroporto Lugano-Agno
Indicatore	Movimenti e passeggeri a Lugano-Agno

L'evoluzione dei passeggeri a Lugano-Agno mostra un continuo declino dalla metà degli anni '90 fino al 2004: passando da oltre 380'000 passeggeri nel 1995 a meno di 150'000 (nel 2004). In modo analogo, si riscontra una diminuzione dei movimenti: circa 17'500 (nel 1995) e 5'500 (nel 2004). Tra il 2004 e il 2005 c'è stato un leggero aumento sia dei movimenti, sia dei passeggeri. Successivamente, a partire dal 2008-09, i valori degli indicatori si sono stabilizzati attorno ai 5'500 movimenti/anno e ai 160'000 passeggeri/anno circa.

Con l'avvicinarsi dell'entrata in servizio di AlpTransit, il traffico aereo non dovrebbe subire aumenti di rilievo, tuttavia a partire dal 2020 ci si può domandare se il volume di passeggeri e di voli potrà essere mantenuto.

Figura 3.6. Movimenti e passeggeri a Lugano-Agno, 1995-2012 (indice 100: 1990)



Fonte: USTAT, Bellinzona. Elaborazione: OST-TI.

Sintesi

Indicatore	Tendenza 2000-2012
Offerta/domanda Lugano-Agno	=

Cap. 4 - Vivibilità

4.1. Carichi ambientali

Ambito	Vivibilità
Obiettivi	23 "Prevenzione salute"
Tema	IV1 Carichi ambientali O3, PM10 e NOx, IV2 Popolazione esposta al rumore
Indicatori	Concentrazioni di ozono, polveri fini e biossido di azoto, parte della popolazione esposta a un rumore del traffico molesto o dannoso

I – Le concentrazioni di Ozono, polveri fini (PM10) e biossido di azoto

L'inquinamento dell'aria ha necessariamente delle influenze sulla qualità di vita, sulla salute e sulla biodiversità. La prevenzione e la riduzione alla fonte dei carichi ambientali sono due principi fondamentali della Legge federale sulla protezione dell'ambiente (LPAMB). L'attuazione del principio di prevenzione implica che nell'atto del pianificare e del progettare anche gli aspetti ambientali che incidono sulla qualità di aria, acqua, suolo e paesaggio sonoro siano adeguatamente presi in considerazione e ponderati assieme a quelli tecnici, economici, urbanistici, paesaggistici e finanziari.

Figura 4.1. Ore/anno con concentrazioni di ozono superiori al limite OIA di 120 µg/m³

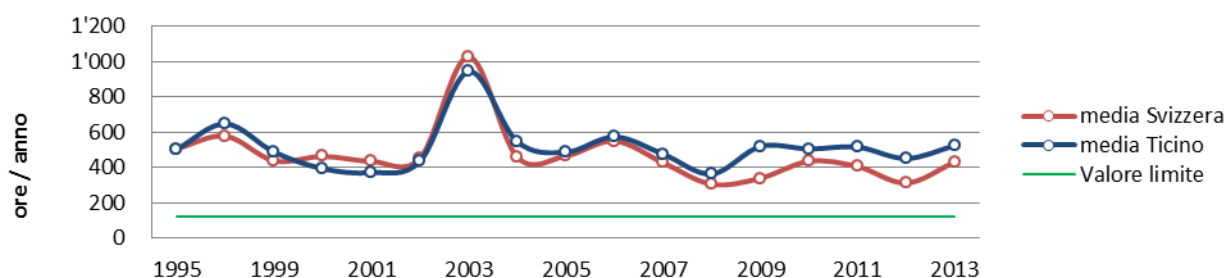


Figura 4.2. Concentrazioni annuali medie di PM10 in Ticino e in Svizzera, in µg/m³

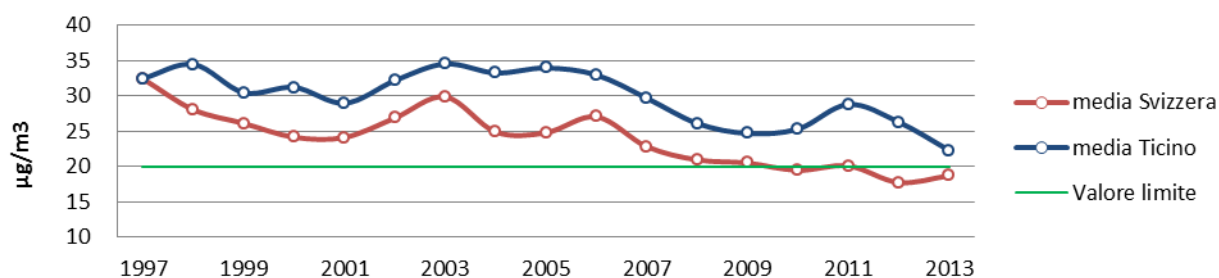
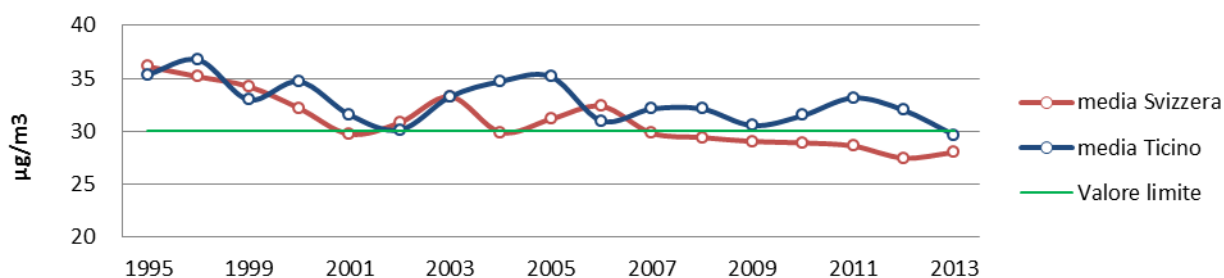


Figura 4.3. Concentrazioni annuali medie di biossido di azoto (NO2) in Ticino e in Svizzera, in µg/m³



Fonti: UST, Neuchâtel / Ustat, Bellinzona. Elaborazione: OST-TI.

- **Ozono (O3):** Le due curve Ticino e Svizzera descrivono andamenti molto simili (valori oscillanti tra 400 e 550 ore/anno) e mostrano una certa variabilità. L'OASI (Osservatorio Ambientale della Svizzera Italiana) riporta che gli anni 2003, 2006 e 2009 sono stati particolarmente sfavorevoli sotto il profilo dei superamenti orari della soglia di concentrazione media di O3 nell'aria. Anche il 2013 presenta valori relativamente elevati causati da un'estate molto calda, un soleggiamento superiore alla media e alle ridotte precipitazioni estive. In generale la situazione è giudicata insoddisfacente anche se bisogna ricordare che gli effetti del risanamento dell'aria in corso è visibile solo sul lungo periodo. Una forte concentrazione di O3 ha un influsso sulla salute delle persone (vie respiratorie), in particolare per le fasce deboli della popolazione (bambini e persone anziane).
- **Polveri fini (PM10):** In Ticino, la concentrazione media di PM10 è più elevata rispetto alla Svizzera. Si riscontra però un progressivo miglioramento anche se i valori dell'indicatore restano sopra il limite stabilito dall'Ordinanza sull'inquinamento dell'aria (OIA) di 20 µg/mc. Come l'OASI (Osservatorio Ambientale della Svizzera Italiana) riporta, le polveri fini (PM10) sono prodotte in modo particolare dal traffico veicolare e dagli impianti di riscaldamento a legna. Inoltre le condizioni meteorologiche, che promuovono o inibiscono il mescolamento dell'aria, hanno un influsso diretto sulla concentrazione presente nell'aria delle PM10: in inverno con la formazione di inversioni termiche i valori sono più elevati. Una forte concentrazione di PM10 ha un impatto diretto sulla salute in quanto, essendo particelle di dimensioni inferiori a 10 millesimi di millimetro, penetrano facilmente negli alvei polmonari e possono in certi casi penetrare nella circolazione sanguigna.
- **Diossido di azoto (NO2):** Il 2013 è stato un anno particolarmente favorevole per la presenza di NO2 nell'aria: le condizioni meteo invernali hanno permesso di raggiungere il minimo storico. La tendenza generale dell'indicatore è volta al miglioramento delle condizioni anche se con andamenti alterni in Ticino e in Svizzera che mostrano peggioramenti periodici. Il diossido di azoto a concentrazioni di 10 - 20 µg/mc esercita una azione irritante sugli occhi, naso e sulle vie respiratorie. Introdotto nell'organismo attraverso il processo respiratorio alveolare si combina con l'emoglobina, modificandone le proprietà chimiche e fisiologiche dando luogo a formazione di metaemoglobina da cui risulta un deficit del trasporto di ossigeno nella circolazione del sangue.³⁹

II – Il rumore dovuto al traffico

Il rumore è una questione di percezione ed il suo effetto sull'uomo varia da una persona all'altra poiché la sensibilità dell'udito non è la medesima per tutti. Dei valori limite d'immissione (VLI), fissati dall'Ordinanza contro l'inquinamento fonico (OIF), si rendono quindi necessari per regolamentare il grado d'inquinamento fonico ammissibile. Questo è stabilito in funzione di diversi gradi di sensibilità, ciò significa che per esempio nelle zone residenziali i valori limite d'immissione da rispettare sono più rigorosi che all'interno delle zone industriali. Inoltre, nel caso della creazione di nuove installazioni rumorose, i valori da rispettare (valori di pianificazione) sono più severi rispetto a quelli destinati alle installazioni già esistenti. I valori d'allarme sono invece analizzati per valutare la necessità di un risanamento fonico.

- *"In Svizzera, durante il giorno oltre 1,3 milioni di persone sono esposte a un livello di rumore del traffico molesto o dannoso. Di notte oltre 930 000 persone subiscono gli effetti negativi di un livello di rumore eccessivo. Il traffico stradale ne è di gran lunga la fonte principale. Ad essere interessate sono principalmente le abitazioni situate in città e negli agglomerati"* (UFAM, 2013).

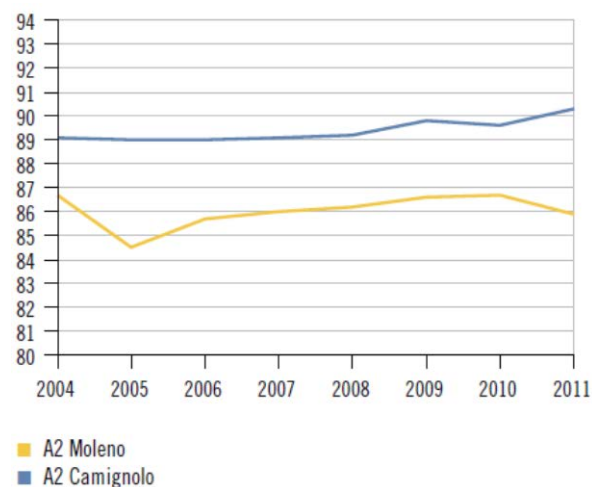
³⁹ Per maggiori informazioni, cfr. Dipartimento del territorio (2014) *Rapporto qualità dell'aria 2013*, Bellinzona. (<http://www.ti.ch/oasi>).

- Per quanto riguarda il Ticino, secondo i dati forniti dall'UFAM (Ufficio federale dell'ambiente) e utilizzati anche dalla STAR (Statistica ticinese dell'ambiente e delle risorse naturali), nel 2013 il traffico stradale è la fonte principale dell'inquinamento fonico, seguito dalle ferrovie, il traffico aereo e i poligoni di tiro.
- Più precisamente⁴⁰, durante il giorno sono circa 50'000 persone, il 14% della popolazione totale, che sono esposte a rumore molesto prodotto dalle strade (valori superiori al limite diurno fissato a 60dB(A)), mentre durante la notte questo numero si abbassa a 35'000 unità, vale a dire il 10% della popolazione cantonale (valori in questo caso che superano il limite notturno di 50 dB(A)).
- L'evoluzione dell'inquinamento fonico lungo l'asse autostradale del San Gottardo rimane sostanzialmente invariato nel corso degli anni, ciò nonostante, i valori limite vengono ancora superati, soprattutto durante le ore notturne.
- In termini di rumore notturno molesto prodotto dalla ferrovia, le persone esposte a questo tipo d'inquinamento fonico sono diminuite nel tempo grazie ai numerosi progetti di risanamento fonico realizzati dalle FFS. Sono attualmente 30'000 (9% della popolazione ticinese) le persone toccate da questo tipo di rumore.

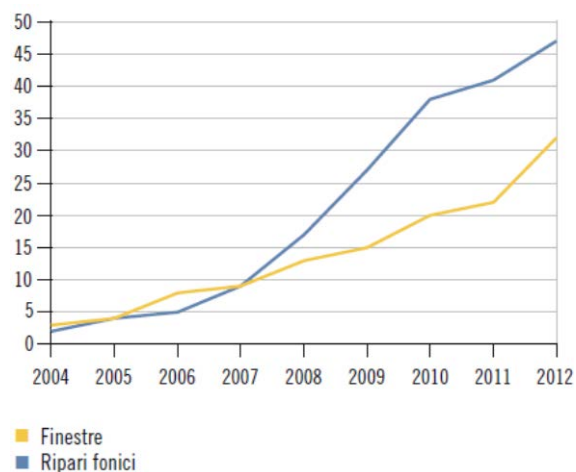
Figura 4.4. A) Rumore prodotto dall'autostrada A2, a Moleno e Camignolo, in dB(A), dal 2004 al 2011

Figura 4.5. B) Comuni ticinesi con interventi di risanamento fonico realizzati dalle FFS, dal 2004

A)



B)



Fonte: STAR, 2013

III – I siti inquinati

La tematica relativa ai siti inquinati viene trattata e presentata ottimamente dalla SPAAS (Sezione della protezione dell'aria, dell'acqua e del suolo) e più precisamente dall'OASI (Osservatorio ambientale della Svizzera italiana). Di seguito, presentiamo quindi i contenuti e gli argomenti centrali concernenti questa problematica, tuttavia, per maggiori informazioni si possono consultare i rispettivi portali web dell'OASI e dei siti inquinati in Ticino⁴¹, i quali già racchiudono un lavoro di controllo e monitoraggio. Altre informazioni sono pubblicate all'interno del capitolo 11 de L'ambiente in Ticino⁴².

⁴⁰ Cfr. "STAR Statistica ticinese dell'ambiente e delle risorse naturali", Ufficio di statistica, Sezione della protezione dell'aria, dell'acqua e del suolo, 2013.

⁴¹ OASI: <http://www4.ti.ch/index.php?id=34130>

Durante gli ultimi anni, a causa della scoperta di nuovi terreni contenenti rifiuti e sostanze (anche tossiche) riconducibili ad attività svolte in passato, è cresciuta la preoccupazione per delle eventuali ulteriori conseguenze ambientali negative. Basandoci sui risultati dell'OASI, vengono individuati in Ticino circa 1'700 siti inquinati, o potenzialmente tali, sui 17'000 siti di attività che sono stati valutati. Di questi, il 77% rappresentano siti aziendali, il 22% siti di deposito (discariche) e l'1% siti di incidenti. Ciò nonostante, bisogna comunque sottolineare il fatto che i siti contaminati più preoccupanti sono già stati risanati oppure sono attualmente in corso di risanamento. Inoltre, la maggior parte dei siti inquinati registrati sono stati catalogati come siti inquinati che non necessitano né di sorveglianza né di risanamento. Attualmente difatti sono solo una decina i siti che sono stati o dovranno essere risanati in funzione dell'OSiti (Ordinanza sui siti contaminati) e una trentina quelli tenuti sotto sorveglianza.

In conclusione possiamo affermare che i siti inquinati ticinesi sono tenuti sotto controllo e monitorati in modo ottimale dal Cantone.

IV – L'inquinamento delle acque

Questo rapporto non presenta indicatori specifici in relazione all'inquinamento dell'acqua: si rimanda quindi al centro di Competenza formato presso l'IST (Istituto di scienze della terra) della SUPSI⁴³.

Tuttavia, se facciamo riferimento ai dati messi a disposizione dalla STAR⁴⁴, nel 2013 possiamo constatare che la qualità delle acque scaricate dagli impianti di depurazione è buona in quanto quest'ultimi provvedono ad eliminare il 90% delle sostanze nocive. Per quanto riguarda le acque sotterranee anche in questo caso ci troviamo di fronte a dei valori positivi, i nitrati presenti rispettano difatti i limiti fissati dalla legge. Anche la qualità delle acque dei fiumi è soddisfacente, nonostante una differenza fra Sopraceneri, dove la qualità è molto buona, e Sottoceneri, qualità da discreta a buona. Possiamo evidenziare la stessa tendenza anche per le acque dei laghi, che addirittura mostrano dei miglioramenti dovuti alla riduzione della concentrazione di nutrienti grazie alla creazione di reti di canalizzazione e d'impianti di depurazione. Infine, è necessario comunque sottolineare il fatto che nelle principali zone urbane oltre il 50% dei corsi d'acqua presenta uno stato ecomorfologico insoddisfacente (per contro se si considera l'insieme del territorio cantonale allora la situazione è da considerarsi positiva con circa il 90% dei corsi d'acqua vicini allo stato naturale).

In generale, i dati relativi al monitoraggio delle acque inquinate utilizzati dalla STAR mostrano quindi un trend positivo.

Sintesi

Indicatore	Stato / Confronto CH	Tendenza 2006-2012
Concentrazioni di ozono	TI > CH	+/=
Concentrazioni di polveri fini	TI > CH	-/+
Concentrazioni di biossido di azoto	TI > CH	+/-

Siti inquinati in Ticino: <http://www4.ti.ch/index.php?id=20537>

⁴² Versione PDF disponibile su: <http://www4.ti.ch/dt/da/spaas/temi/rapporto-ambiente/lambiente-in-ticino-2003/lambiente-in-ticino/siti-inquinati/indici/>

⁴³ SUPSI – IST – Settore d'idrologia: <http://www.supsi.ch/ist/settori-attivita/idrologia.html>

⁴⁴ Cfr. "STAR Statistica ticinese dell'ambiente e delle risorse naturali", Ufficio di statistica, Sezione della protezione dell'aria, dell'acqua e del suolo, 2013

4.2. Pericoli naturali

Ambito	Vivibilità
Obiettivi	24 "Pericoli naturali"
Tema	IV4 Pericoli naturali
Indicatori	Popolazione, edifici, addetti e superfici edificabili in zona di pericolo

Il Cantone Ticino, come territorio di montagna è particolarmente esposto ai rischi dei pericoli naturali, anche in funzione dell'aumento degli eventi dovuti agli effetti del cambiamento climatico.

Tabella 4.1. Popolazione, edifici, addetti e superfici edificabili in zona di pericolo, Ticino, 2010

	Zone di pericolo		Totale		%
Popolazione	40'230	ab.	333'753	ab.	12.1%
Edifici	7'731	Edi.	69'937	Edi.	11.1%
Addetti	33'598	add.	177'950	add.	18.9%
Aziende	3'361	Az.	20'410	Az.	16.5%
Aree AP-EP	443	ha	1'319	ha	33.6%
Area d'attività	433	ha	1'339	ha	32.3%
Area residenziale	1'311	ha	8'719	ha	15.0%
Non computabile	34	ha	143	ha	23.9%
Totale	2'221	ha	11'520	ha	19.3%

Fonti: Zone di pericolo naturale, Sezione forestale, Bellinzona. STATPOP 2010, UST, Neuchâtel, Censimento federale delle aziende 2008, UST, Neuchâtel. Elaborazione: OST-TI

- In Ticino le zone di pericolo che hanno un impatto sulle zone abitate sono essenzialmente interessate da potenziali alluvionamenti ed esondazioni (nei fondovalle, in particolare nella Piana del Vedeggio e sulle rive dei laghi, ad es. delta della Maggia) e da flussi di detrito e valanghe (nelle aree di retroterra e di montagna). Minore impatto sulla popolazione e sulle infrastrutture è invece rappresentato da crolli di roccia e scivolamenti di terreno.
- L'impatto dei pericoli naturali sulle diverse attività antropiche è destinato ad aumentare nel corso del tempo, sia per l'aumento previsto delle temperature a seguito del riscaldamento climatico, sia in ragione dell'incremento demografico ed economico che rende il suolo edificabile una posta in gioco sempre più importante e contesa.

Sintesi

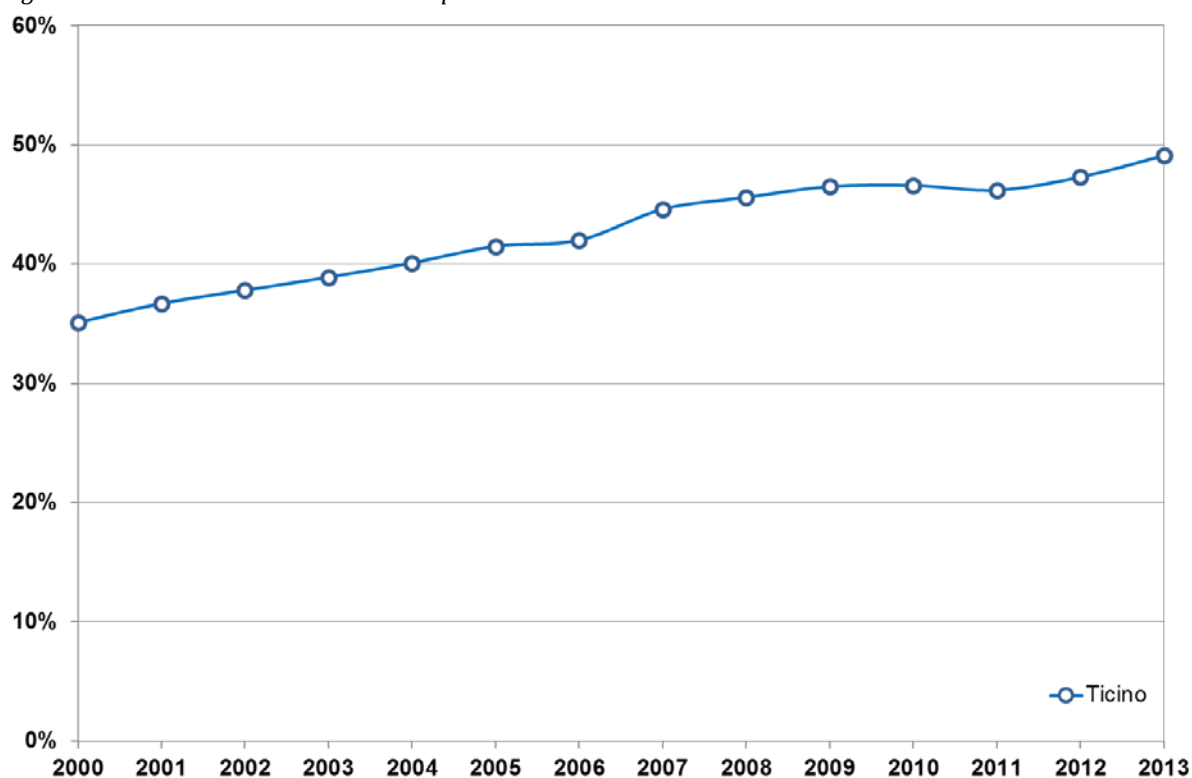
Indicatore	Stato 2010
Aree edificabili e popolazione interessate dai pericoli naturali nel Cantone Ticino	Zona edificabile in ZP: 19% Popolazione in ZP: 12%

4.3. Rifiuti: raccolte separate comunali

Ambito	Vivibilità
Obiettivi	23 "Prevenzione salute"
Tema	IV3 Raccolte separate rifiuti solidi urbani
Indicatore	Percentuale delle raccolte separate in rapporto ai rifiuti urbani prodotti da Comuni e Consorzi

L'indicatore preso in considerazione è la percentuale delle raccolte separate in rapporto ai rifiuti urbani prodotti da Comuni e Consorzi raccolta rifiuti. La separazione dei rifiuti permette, in un secondo tempo, di recuperare delle risorse naturali che altrimenti andrebbero sprecate.

Figura 4.6. Percentuale delle raccolte separate



Fonti: URSI, Bellinzona. Elaborazione: OST-TI.

Nel 2013 il totale dei rifiuti urbani raccolti dai Comuni e dai Consorzi è stato di 181'318 tonnellate: 97'084 tonnellate sono rifiuti urbani non riciclabili (RSU + ingombranti non riciclabili) e 84'234 tonnellate provengono dalle raccolte separate (vetro, carta, ingombranti metallici, scarti vegetali, ecc.), la cui quota parte sul totale dei rifiuti urbani, calcolata unicamente con i dati dei Comuni e Consorzi che hanno fornito i quantitativi delle raccolte separate in modo completo, equivale al 49.1%. Nel corso degli ultimi 14 anni la percentuale delle raccolte separate comunali è incrementata ogni anno mediamente dell'1%.

Sintesi

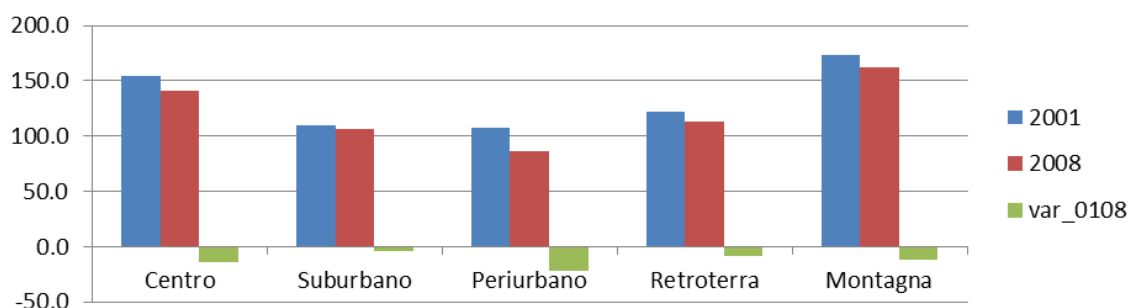
Indicatore	Tendenza riscontrata
Percentuale delle raccolte separate in rapporto ai rifiuti urbani prodotti da Comuni e Consorzi	+ / =

4.4. Servizi di prossimità

Ambito	Vivibilità
Obiettivi	25 "Disponibilità di beni e servizi di base"
Tema	IV5 Servizi di prossimità
Indicatori	Disponibilità in servizi privati e servizi pubblici negli spazi funzionali

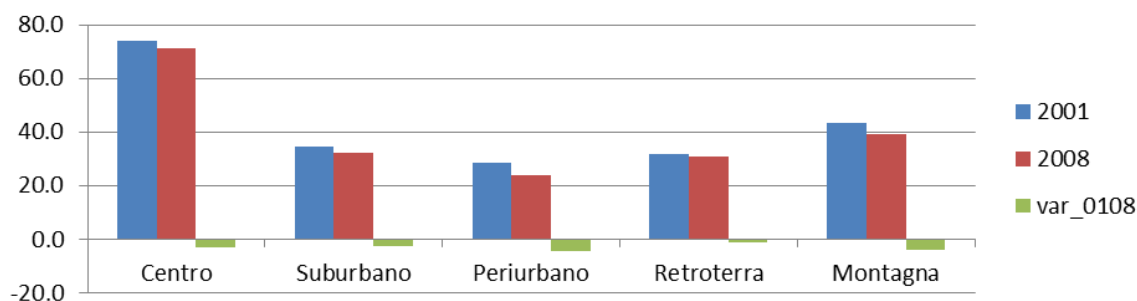
Una buona qualità di vita non può prescindere dalla presenza di un'adeguata offerta di servizi di base sull'intero territorio. È dunque importante verificare periodicamente la situazione e la tendenza in termini di disponibilità in servizi di prossimità. Il monitoraggio è stato effettuato sulla base dei dati del Censimento federale delle aziende (2001 e 2008) grazie ai quali sono stati definiti e classificati, in funzione delle categorie NOGA 2008, diversi servizi offerti alla popolazione. Questi sono in seguito stati suddivisi in 3 categorie (servizi privati quotidiani, servizi privati specializzati e servizi pubblici⁴⁵) in modo da rendere l'analisi più significativa. L'indicatore definitivo è stato costruito usando come valore di riferimento il numero di servizi di prossimità disponibili per 10'000 abitanti.

Figura 4.7. Servizi privati quotidiani (unità locali x 10'000ab.)



Fonte: UST, Neuchâtel. Elaborazione: OST-TI.

Figura 4.8. Servizi privati specializzati (unità locali x 10'000ab.)

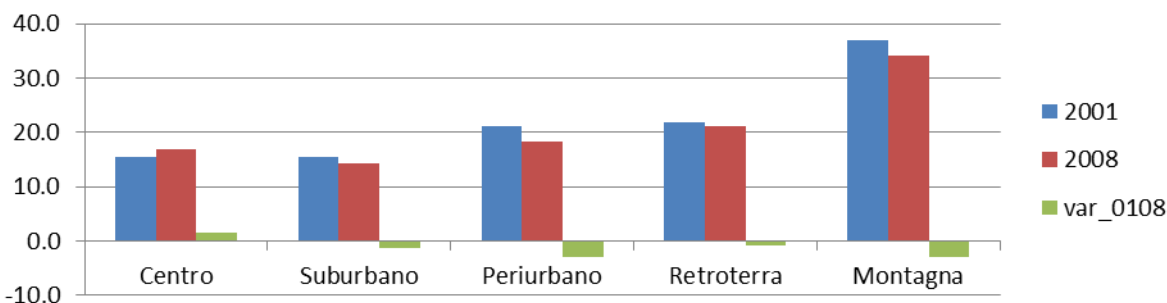


Fonte: UST, Neuchâtel. Elaborazione: OST-TI.

Per quanto riguarda i servizi privati (quotidiani e specializzati) possiamo rilevare una perdita di unità locali sull'insieme del territorio cantonale. In termini di spazi funzionali possiamo inoltre constatare come le diminuzioni maggiori siano perlopiù raggruppate nelle aree centrali e in quelle periurbane. Questa tendenza è molto probabilmente collegata ad una *concentrazione spaziale* soprattutto dei centri commerciali, i quali tendono ad attirare negozi dai centri urbani per trasferirsi nel suburbano e in direzione dei GGT (si veda il Cap. 2.8).

⁴⁵ Si vedano le categorie utilizzate alla fine del paragrafo.

Figura 4.9. Servizi pubblici (unità locali x 10'000ab.)



Fonte: UST, Neuchâtel. Elaborazione: OST-TI.

I servizi pubblici mostrano invece una tendenza in contrasto con quella evidenziata per i servizi privati. In effetti si può mostrare che nei centri urbani il numero di questi servizi rimane stabile, con un leggero incremento. Per contro, nelle altre zone dobbiamo prendere atto di una debole diminuzione che non appare tuttavia problematica.

In conclusione, il monitoraggio dei servizi di prossimità evidenzia che non ci sono crolli significativi nonostante si siano riscontrate numerose perdite in termini di unità locali. In effetti, è necessario sottolineare come l'andamento della popolazione determini direttamente l'evoluzione dei servizi presenti nel territorio, soprattutto nelle aree più piccole. Di conseguenza è molto probabile che la diminuzione dei servizi derivi principalmente da un aumento della popolazione piuttosto che da una reale perdita di servizi, e questo soprattutto quando ci si trova confrontati con i dati relativi al retroterra e alla montagna. A nostro avviso difatti queste zone rimangono ancora relativamente ben coperte in quanto numero di servizi messi a disposizione per gli abitanti. Infine, è necessario sottolineare il fatto che a causa della mancanza di dati aggiornati, l'analisi non ha potuto essere effettuata con delle cifre più recenti e attendibili⁴⁶.

Sintesi

Indicatore	Tendenza riscontrata
Variatione dei servizi privati	-
Variatione dei servizi pubblici	=

Categorie merceologiche dei servizi di prossimità

1) Servizi offerti alla popolazione

1. Servizi privati "quotidiani"

Comprendono servizi di base e servizi specializzati di tipo quotidiano:

piccoli commerci al dettaglio (471104 e 471105); ristoranti (561001 + 561002 + 561003) e bar (563001); uffici postali (522100 + 531000); saloni di coiffeur (960201); autorimesse (452001) e pompe benzina (473000); supermercati e ipermercati (471101 + 471102 + 471103); negozi alimentari specializzati macellerie, panetterie frutta e verdura, altri (da 472100 a 472902); tessili (475100 + 477101 + 477102 + 477105); elettrodomestici, radio TV, ecc. (474300 + 475400 + 476300); banche (da 641902 a 641906 + 641910); sauna e/o solarium (960401), palestre, fitness (931300), e altri centri per la salute (960402).

2. Servizi privati "specializzati"

Questi servizi riguardano acquisti e contatti settimanali o mensili, si rivolgono ad una clientela specifica oppure si riferiscono a servizi relativamente rari:

farmacie (477300 + 477400); negozi di mobili (475902); librerie (476100); alberghi, ostelli e altre strutture para-alberghiere (551001 + 551003 + 552002 + 552003 + 553001); studi medici generici (862100); altri studi medico-sociali (da 869001 a 869007); commercio al dettaglio per bambini e neonati (477103), comm. al dettaglio di pellicce (477104); comm. al dettaglio di strumenti musicali (475901); taxi (493200); studi medici specialistici (862200), dentisti (862300), veterinari (750000); cinema (591400); lavanderie (960101 + 960102); istituti di bellezza (960202); pompe funebri (960300).

3. I servizi "pubblici"

Per i servizi pubblici ci si è limitati a recensire i maggiori servizi scolastici e medico-sociali:

asili-nido e strutture per bambini in età prescolare (889100); scuole elementari e materne (851000 + 852001); scuole medie (853101); ospedali generali e cliniche private (861001 e 861002); case per anziani e case medicalizzate (871000 + 872001 + 872002 + 873001 + 873002).

⁴⁶ Questa valutazione dovrà essere riproposta non appena saranno disponibili i nuovi dati della statistica dell'impiego (UST, Neuchâtel).

4.5. Turismo

Ambito	Vivibilità
Obiettivi	26 "Turismo"
Tema	IV6 Turismo
Indicatori	Pernottamenti turistici e arrivi totali

L'attrattiva turistica di una regione dipende da vari fattori, ma certamente anche dalla biodiversità, dalla bellezza del paesaggio e dall'offerta locale (marketing turistico). Hanno quindi un'influenza le strutture alberghiere, i parchi per il tempo libero e gli eventi culturali, sportivi o ricreativi che ogni anno avvengono sul territorio, siano essi di richiamo nazionale o internazionale, oppure semplicemente di livello regionale e locale.

Figura 4.10. Pernottamenti e arrivi totali – Ticino

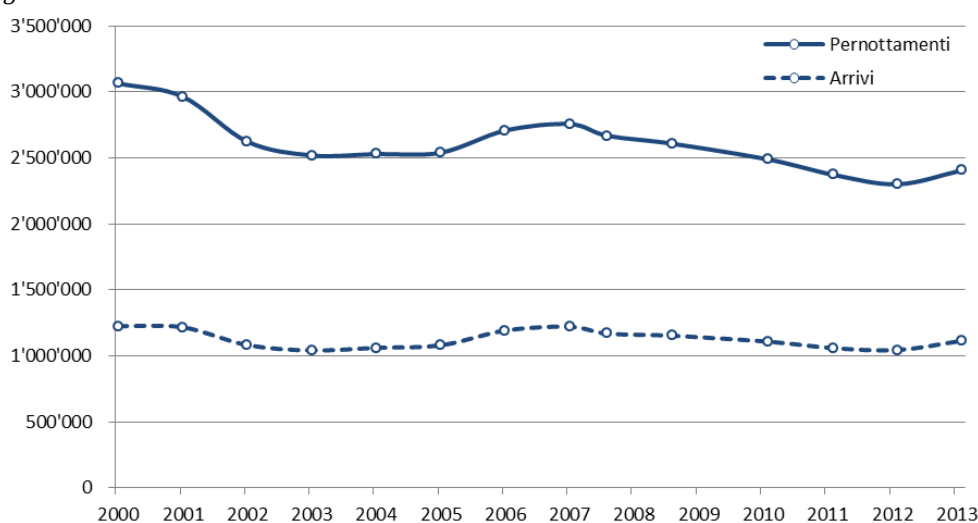
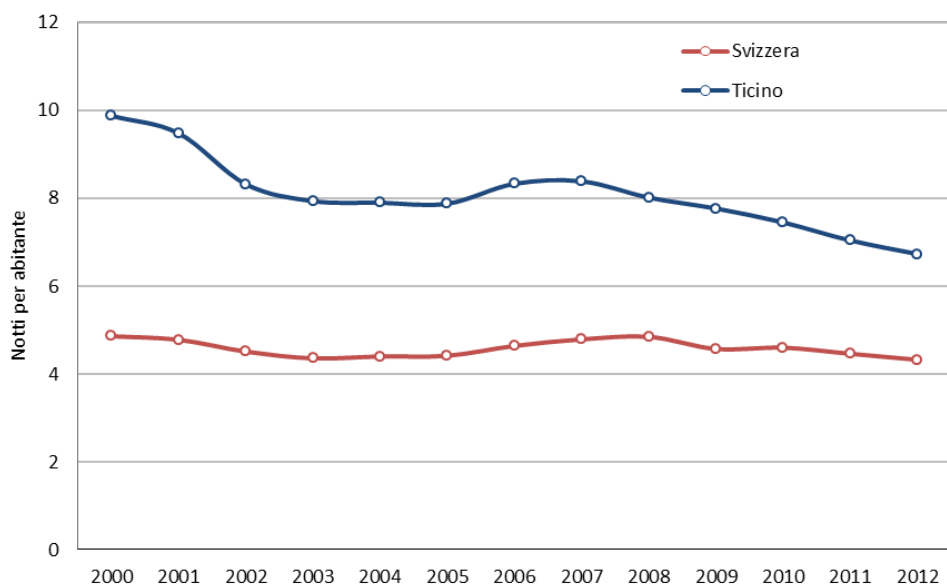


Figura 4.11. Pernottamenti turistici per abitante in Ticino e in Svizzera



Fonti: UST/Neuchâtel / Ustat, Bellinzona. Elaborazione: OST-TI.

- Gli arrivi per abitante in Ticino sono più elevati rispetto alla media svizzera e si mantengono relativamente stabili nel tempo. Ciò nonostante, dobbiamo per contro prendere atto della diminuzione dei pernottamenti. Questo significa che il numero di turisti che visitano il territorio cantonale rimane pressoché il medesimo ogni anno, ma la sosta in Ticino si protrae per meno giorni rispetto ad inizio anni 2000. Merita comunque di essere segnalato il fatto che l'ultimo rilevamento (2013) evidenzia un significativo aumento sia in termini di arrivi totali che di pernottamenti.
- Anche il numero di pernottamenti per abitante è più elevato in Ticino, tuttavia lo stock delle notti turistiche per abitante è diminuito abbastanza fortemente nel tempo, passando da 9.9 a 6.7 in media annuale.

Sintesi

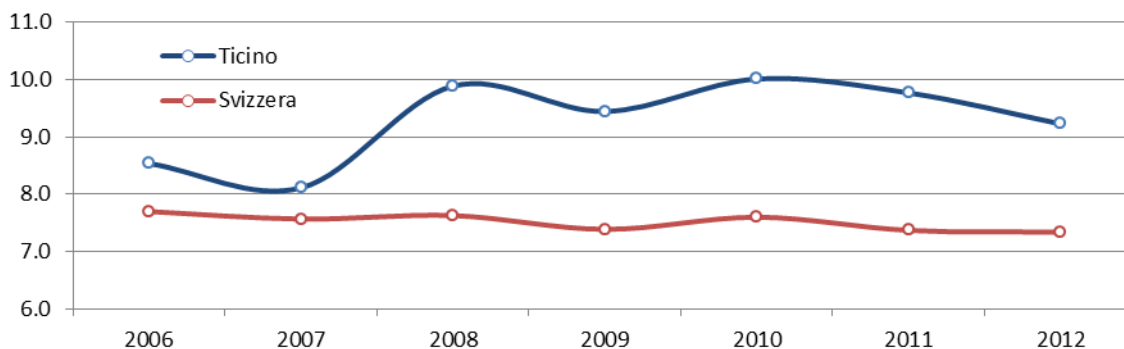
Indicatore	Stato / Confronto CH	Tendenza riscontrata
Pernottamenti turistici per abitante	TI > CH	-
Arrivi totali		+ / =

4.6. Energia

Ambito	Vivibilità
Obiettivi	27 "Energia"
Tema	IV7 Produzione e consumo di energia in Ticino
Indicatori	Consumo di energia elettrica in Ticino e in Svizzera, Consumo procapite di energia

Il grafico seguente mostra come in Ticino il consumo di energia elettrica per abitante, in GWh, sia più alto rispetto al resto della Svizzera.

Figura 4.12. Consumo di energia elettrica in Ticino e in Svizzera, in GWh/1'000 abitanti, dal 2006 al 2012



Fonte: UST, Neuchâtel. Elaborazione: OST-TI.

Figura 4.13. Consumo procapite di energia (in GWh/1'000 ab.), per i principali vettori energetici, in Ticino

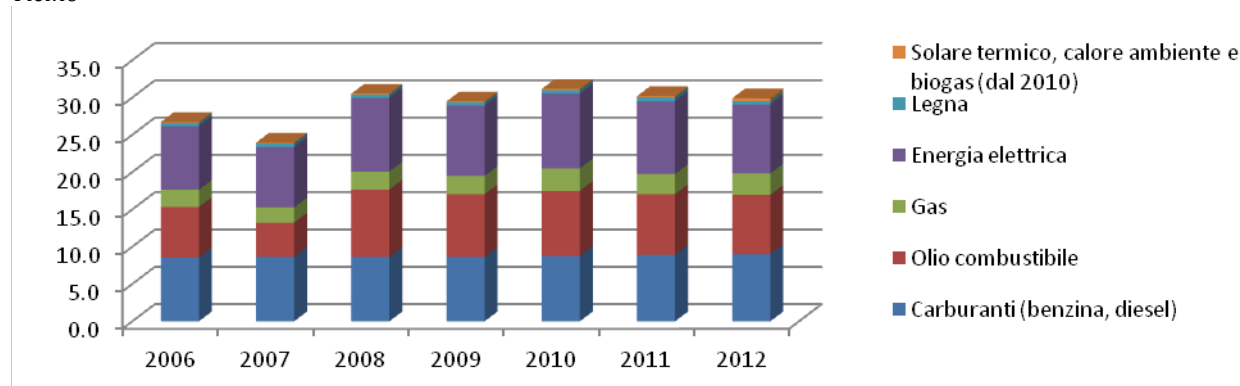
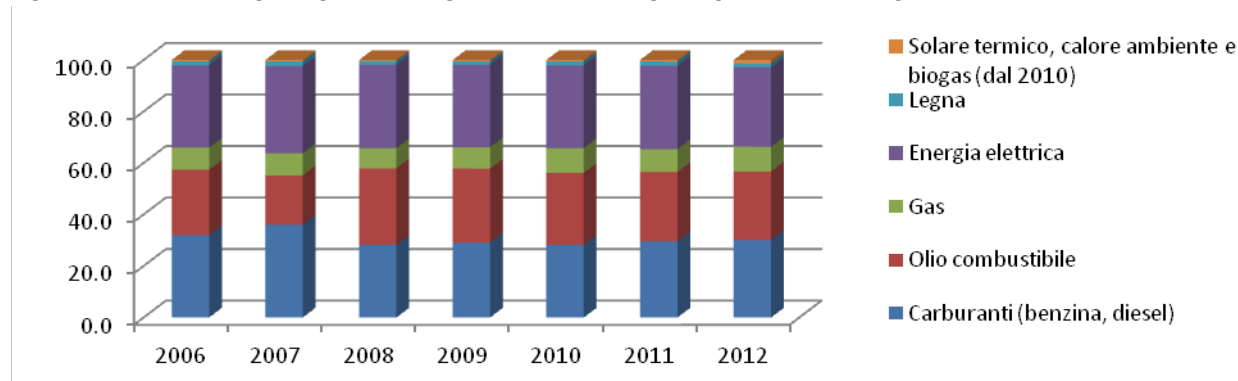


Figura 4.14. Consumo procapite di energia in % secondo i principali vettori energetici, in Ticino

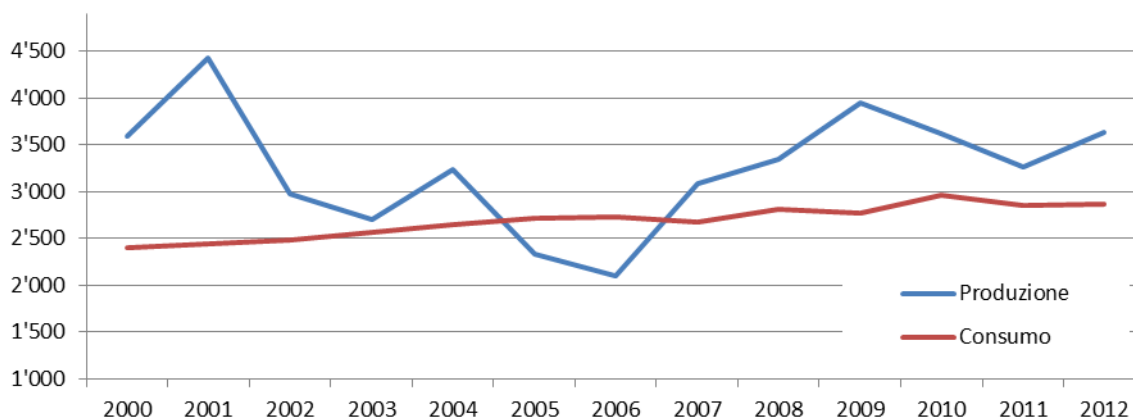


Fonte: Ustat, Bellinzona. Elaborazione: OST-TI.

Considerando soltanto le principali fonti energetiche, possiamo rilevare che nel 2012 il consumo procapite “totale” in Ticino è di 29.9 GWh / 1000 ab. (CH = 29.4). Dal 2006, il consumo di carburanti (30% del consumo per abitante) e di combustibili (25%) sono rimasti più o meno stabili (CH = 35% e 20%). Per contro il consumo di energia elettrica rimane superiore e meno stabile in Ticino rispetto al resto della Svizzera (9.2 contro 7.3 KWh / 1000 ab. nel 2012). In parte questa differenza si spiega con un minor utilizzo del gas in Ticino ma va anche notato l’aumento del consumo di legna in Svizzera tra il 2006 e il 2012, valore questo che rimane invece stabile in Ticino (attorno al 1.5%). Infine, emerge una tendenza positiva relativa alle fonte rinnovabili di energia prese in considerazione, nonostante la loro parte sul totale dei consumi resti molto limitata (1.3% a scala cantonale).

Il più forte consumo energetico in Ticino rispetto alla Svizzera riguarda anche il parco edifici; da un lato nel nostro Cantone è sostanzialmente più vecchio rispetto all’insieme della Svizzera (vedi sopra: Cap. 2.6) e quindi realizzato con standard energetici più bassi, dall’altro è necessario considerare l’alto numero di abitazioni unifamiliari (che nel 2010 rappresentavano il 68.2% del parco edifici ad uso abitativo e che dagli anni '80 costituiscono oltre il 70% delle abitazioni costruite ogni anno⁴⁷), che comportano mediamente, rispetto ad edifici plurifamiliari, consumi energetici maggiori.⁴⁸

Figura 4.15. Produzione lorda e consumo di energia elettrica in Ticino, in mio di chilowattora, dal 2000 al 2012



Fonte: Ustat, Bellinzona. Elaborazione: OST-TI.

La produzione di energia idroelettrica consentirebbe al nostro Cantone una certa autonomia energetica. Tuttavia una gran parte di questa energia prodotta viene distribuita al Nord delle Alpi, quindi è sempre necessaria una parte d’importazione.

Sintesi

Indicatore	Stato / Confronto CH	Tendenza riscontrata
Consumo procapite in GWh di carburanti	TI < CH	=
Consumo procapite in GWh di combustibili	TI > CH	=
Consumo procapite in GWh di energia elettrica	TI > CH	+ / -
Consumo procapite in GWh di energie rinnovabili	TI < CH	+
Produzione di energia elettrica in Ticino		+ / -

⁴⁷ Si veda ancora *La periurbanizzazione nel Cantone Ticino*, Rapporto OST 2012, cit. (www.ti.ch/ostti).

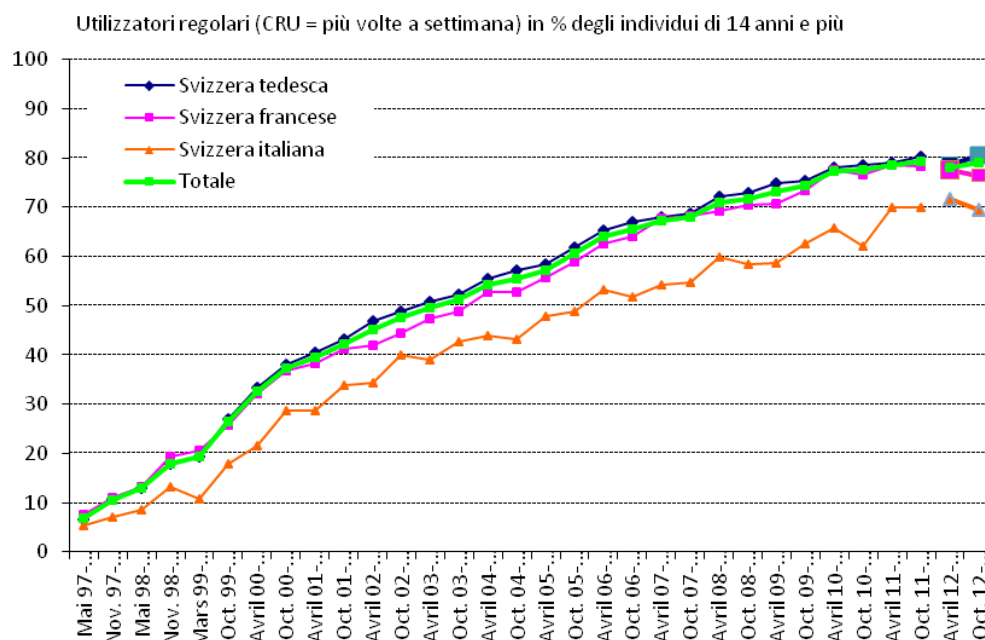
⁴⁸ Per maggiori informazioni si veda il *Piano energetico cantonale* (PEC), documento di riferimento per la politica energetica cantonale (www.ti.ch/pec).

4.7. Telecomunicazioni

Ambito	Vivibilità
Obiettivi	29 "Telecomunicazioni"
Tema	IV9 Telecomunicazioni
Indicatore	Utilizzo di internet

L'indicatore basato sul tasso di utilizzo di Internet da parte della popolazione di 14 anni e più, per regioni linguistiche considera unicamente gli utilizzatori regolari, vale a dire coloro di 14 anni e più che usufruiscono di Internet più volte durante la settimana. Inoltre è necessario anche sottolineare che la statistica aggrega tutta la Svizzera italiana e non soltanto il Cantone Ticino (dato realizzato su campione – inchiesta telefonica).

Figura 4.16. Utilizzo d'internet secondo la regione linguistica, evoluzione 1997-2013



Fonti: UST, Neuchâtel / UFCOM, Berna.

- Dall'ultimo rilevamento del 2013 emerge infatti che solo il 69.6% della popolazione ticinese considerata usufruisce più volte alla settimana di Internet, contro il 76.5% registrato in Svizzera francese e l'80.5% in Svizzera tedesca.
- Questa discrepanza fra regioni linguistiche si spiega verosimilmente attraverso delle differenze demografiche e di urbanizzazione. In effetti, il tasso d'invecchiamento e l'indice di vecchiaia in Ticino sono entrambi molto più elevati se confrontati con la media nazionale. Anche la differenza di urbanizzazione, rispetto alla città d'oltr'Alpe, può giocare un ruolo.

Sintesi

Indicatore	Stato / Confronto CH	Tendenza 2005-2013
Utilizzo d'internet	TI < CH	+