

Lo sviluppo territoriale nel Cantone Ticino 2013-14

Sintesi



Osservatorio dello Sviluppo territoriale (OST-TI)
Rapporto 2013 – Sintesi / Monitoraggio degli obiettivi di PD

Aprile 2014 – BOZZA

Avvertenza

Questo documento presenta il secondo rapporto di monitoraggio dello sviluppo territoriale, realizzato sulla base della verifica degli obiettivi di PD tramite un set di indicatori di misura.

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

La struttura del documento è stata realizzata partendo dagli obiettivi di PD, strutturati in quattro ambiti: Patrimonio, Rete Urbana, Mobilità e Vivibilità. Il capitolo 0 è una valutazione della situazione per quanto riguarda il Modello territoriale (scheda R1, Obiettivi 8 e 9), in particolare per quanto riguarda i cambiamenti recenti in fatto di equilibri regionali e transfrontalieri.

Questa versione di sintesi non contiene valutazioni conclusive né raccomandazioni.

Indice

Avvertenza	2
Cap. 0 - Modello territoriale	6
0.1. Insediamento, flussi migratori e struttura della popolazione (2001-2012)	6
I – Saldi naturali e migratori: una forte crescita demografica grazie al saldo con l'estero.....	6
III – L'invecchiamento della popolazione: un aumento contenuto grazie all'immigrazione dall'estero	8
0.2. Squilibri territoriali: permanenze e cambiamenti recenti del territorio cantonale.....	9
I – Crisi economica in Europa e attrattiva del territorio cantonale	9
II – Incremento e cambiamento del frontalierato	10
III – La distribuzione delle aziende e dei posti di lavoro	11
0.3. Insegnamenti per il modello territoriale.....	12
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	12
II – La crescita e la distribuzione delle attività: il Sottoceneri sempre più forte.....	13
III – Una più forte influenza dell'area metropolitana sul territorio cantonale	13
Cap. 1 - Patrimonio	14
1.1. L'uso del suolo e il paesaggio	14
I – Tendenza generale	14
II – Il paesaggio e progetti di paesaggio.....	15
1.2. Le aree protette	16
1.3. L'agricoltura	17
1.4. Il bosco	19
1.5. I consumi idrici	20
Cap. 2 - Rete urbana.....	21
2.1. L'estensione degli insediamenti	22
I – Lo spazio urbanizzato	22
2.2. Le superfici edificabili a PR dei Comuni	24
I – Confronto intercantonale	24
2.3. Dimensionamento e riserve interne delle zone edificabili	25
I - Riserve interne della zona edificabile residenziale	25

II - Riserve interne della zona edificabile di attività	27
2.4. Popolazione, addetti, edifici e unità insediative fuori zona edificabile.....	30
2.5. Il verde urbano e l'impermeabilizzazione del suolo	31
I – Il verde urbano	31
II – L'impermeabilizzazione del suolo	33
2.6. La costruzione delle abitazioni e il mercato immobiliare.....	35
I - La tipologia del costruito	35
II – La costruzione di edifici e di abitazioni 2001-2012	35
III - Gli investimenti nella costruzione di abitazioni	37
IV - L'andamento del mercato immobiliare	39
2.7. Poli di sviluppo economico (PSE).....	41
I- Terreni liberi nel 2010 delle aree di attività	41
2.8. Politica dei GGT.....	43
I - Migrazione di commerci dai centri urbani verso le aree GGT	43
Cap. 3 - Mobilità	44
3.1. La mobilità quotidiana: tempi, distanze e motivazioni degli spostamenti	44
3.2. I trasporti individuali motorizzati (TIM).....	45
I – Tasso di motorizzazione	46
II – Gli incidenti e le vittime della circolazione	47
III – Il carico della rete stradale e i passaggi di veicoli pesanti nella galleria stradale del S. Gottardo.....	48
3.3. I trasporti pubblici.....	49
I – La qualità dell'allacciamento della zona edificabile al trasporto pubblico	49
II – Utenza TILO (Treni regionali Ticino Lombardia) e CTM (Comunità tariffale Ticino-Moesano).....	51
III – Potenziali di accessibilità verso il centro più vicino	52
3.4. La mobilità ciclabile e i percorsi pedonali	53
3.5. Il traffico aereo	54
Cap. 4 - Vivibilità.....	55
4.1. Carichi ambientali	55
I – Le concentrazioni di Ozono, polveri fini (PM10) e biossido di azoto	55
II – Il rumore dovuto al traffico	56
III – I siti inquinati.....	57
IV – L'inquinamento delle acque	58

4.2. Pericoli naturali.....	59
4.3. Produzione e riciclaggio rifiuti.....	60
4.4. Servizi di prossimità	61
4.5. Turismo	63
4.6. Energia	65
4.7. Telecomunicazioni.....	67
Allegato 1. Categorie merceologiche dei servizi di prossimità.....	67

Impressum

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

Coordinazione presso il Dipartimento del territorio: **Ronnie Moretti e Andrea Felicioni**, Sezione dello sviluppo territoriale (SST), CH-6501 Bellinzona.

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

© 2014. Dipartimento del territorio – Università della Svizzera italiana

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 decenni (si veda il documento di riferimento¹ e la Scheda R1² 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 anni³.

0.1. Insediamento, 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 diminuisce drasticamente: se il saldo naturale degli anni 1991-2000 era di 2'981 persone, nel periodo 2001-2010 era soltanto di 239 unità. 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.

¹ 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)

² Cfr. http://www4.ti.ch/fileadmin/DT/temi/piano_direttore/schede/schede_file/R01.pdf

³ Documenti di riferimento, consultabili su www.ti.ch/ostti e su www.arc.usi.ch/ost (Accademia di architettura)

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

OST-TI (2013b) *La periurbanizzazione nel Cantone Ticino*, Rapporto OST 2012, Mendrisio-Bellinzona;

OST-TI (2012) *Attività economiche e uso del suolo nel Cantone Ticino 2000-2010*, Rapporto OST 2011, Bellinzona

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

tematica, Contributi tematici. (documenti accessibili alle pagine: www.arc.usi.ch/ost; www.ti.ch/ostti).

- 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 6870 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).

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.

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

A DA	Bellinzonese		Tre Valli		Locarn. e VM		Luganese		Mendrisiotto		Partenze totali
	Bellinzonese	Saldo	Tre Valli	Saldo	Locarn. e VM	Saldo	Luganese	Saldo	Mendrisiotto	Saldo	
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.

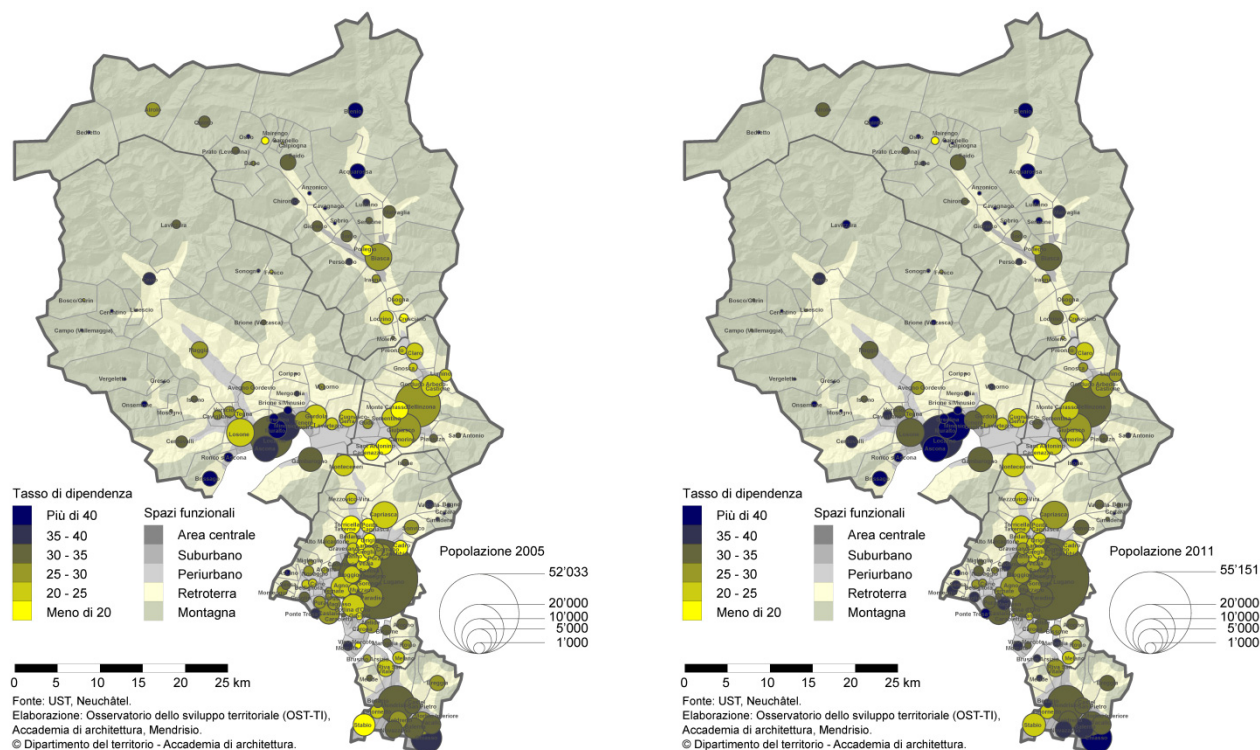
III – L’invecchiamento della popolazione: un aumento contenuto grazie all’immigrazione dall’estero

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. A livello degli spazi funzionali vi 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.

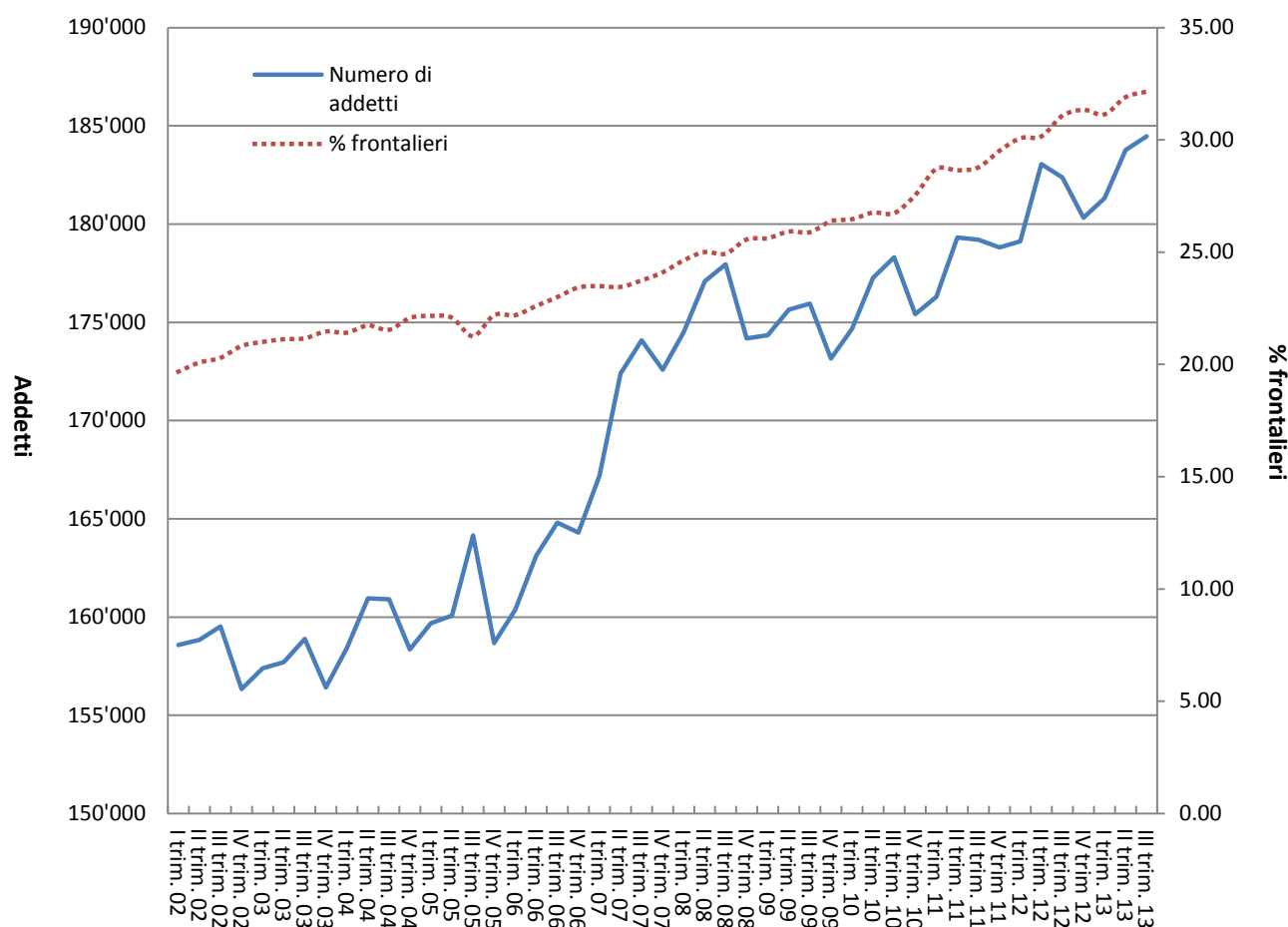
0.2. Squilibri territoriali: permanenze e cambiamenti recenti del territorio cantonale

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 una accelerazione economica senza precedenti, dovuta in gran parte alla crescente influenza economica della metropoli milanese che ha 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 (cfr. Rapporto completo, par. 0.2).

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	100.00%	41'595	100%	59'310	100%	27.70%	42.60%
Settore primario	276	0.80%	336	0.80%	579	1.00%	21.70%	72.20%
Settore secondario	17'696	54.30%	20'834	50.10%	25'569	43.10%	17.70%	22.70%
Industria in senso stretto	12'328	37.90%	14'353	34.50%	16'636	28.00%	16.40%	15.90%
Produzione e distr. energia	26	0.10%	43	0.10%	54	0.10%	65.40%	25.60%
Costruzioni	5'275	16.20%	6'356	15.30%	8'817	14.90%	20.50%	38.70%
Settore terziario	14'588	44.80%	20'425	49.10%	33'162	55.90%	40.00%	62.40%
Commercio e riparazioni	4'743	14.60%	6'642	16.00%	10'348	17.40%	40.10%	55.80%
Alberghi e ristoranti	1'821	5.60%	2'317	5.60%	3'475	5.90%	27.20%	50.00%
Trasporti e comunicazioni	1'391	4.30%	1'935	4.70%	3'428	5.80%	39.10%	77.20%
Banche e assicurazioni	320	1.00%	461	1.10%	709	1.20%	44.10%	53.80%
Servizi urbani centrali (*)	1'691	5.20%	3'123	7.50%	6'715	11.30%	84.70%	115.00%
Pubblica amministrazione	42	0.10%	49	0.10%	41	0.10%	16.70%	-16.30%
Istruzione	227	0.70%	489	1.20%	1'037	1.70%	115.40%	112.10%
Sanità e servizi sociali	1'895	5.80%	2'242	5.40%	3'141	5.30%	18.30%	40.10%
Servizi pubblici e personali	673	2.10%	1'324	3.20%	2'099	3.50%	96.70%	58.50%
Servizi domestici	1'786	5.50%	1'842	4.40%	2'169	3.70%	3.10%	17.70%
Addetti in totale (Ticino)	156'340	20.80%	172'588	24.10%	184'470	32.20%	10.40%	6.90%

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 2008⁴, 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

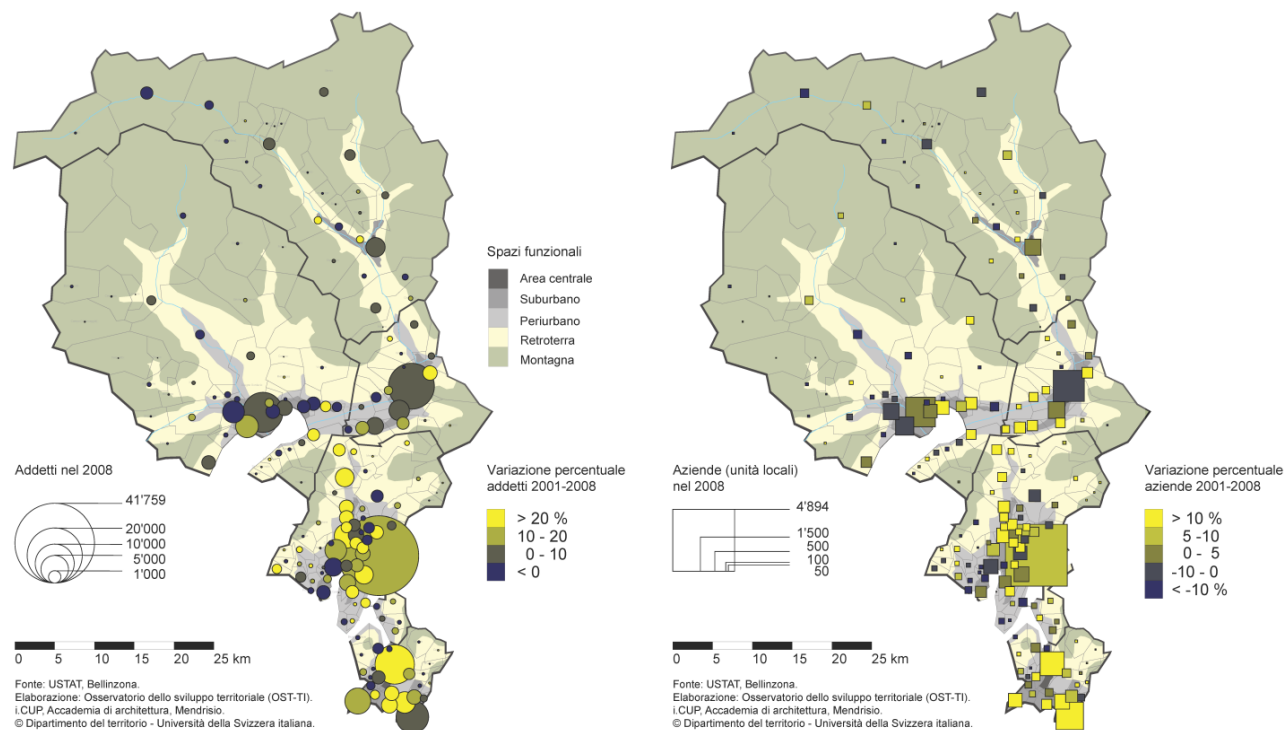


Tabella 0.6. Ticino, agglomerati urbani: addetti totali nel settore secondario e terziario e variazioni 2001-2005-2008

	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

⁴ In attesa dei dati della nuova statistica dell'impiego STATENP 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

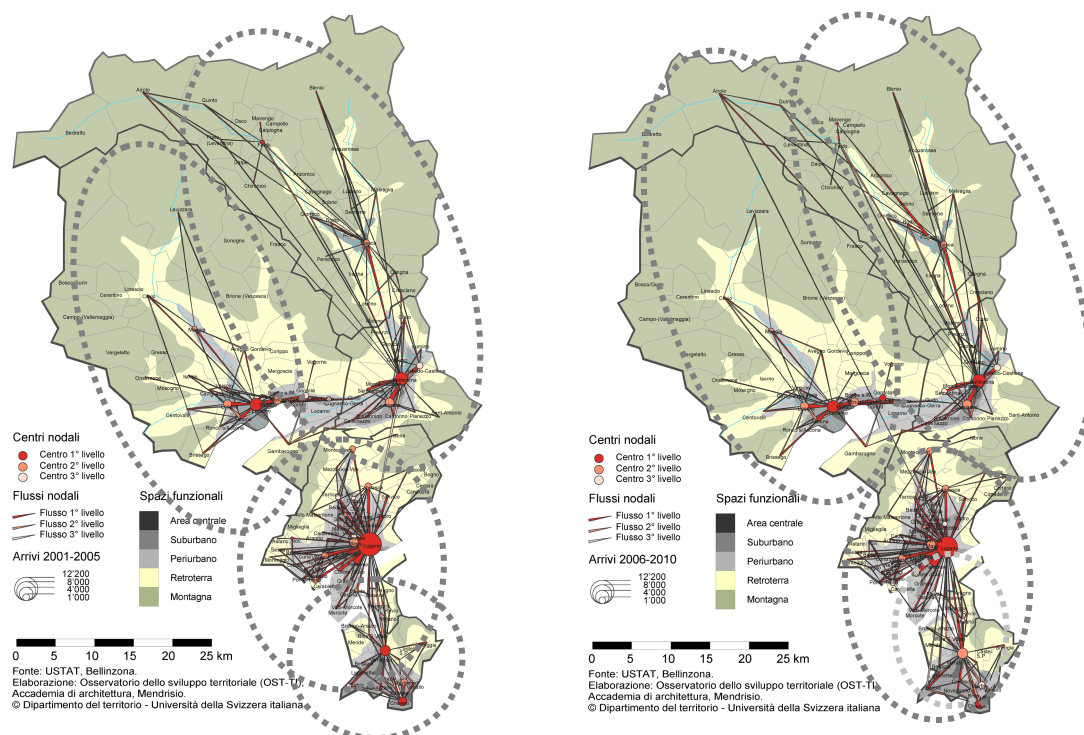
Ambito	Rete urbana
Obiettivo	9 "Modello"
Tema	IR3. Equilibri regionali e cantonali
Indicatori	Distribuzione della popolazione e dei posti di lavoro sul territorio cantonale Migrazioni residenziali interne

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*⁵ (F.O.4).

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



⁵ 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, anche considerando 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 (-1526 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 sensibile influenza dell'area metropolitana sul territorio cantonale, in particolare nel Sottoceneri. Si osserva tuttavia che 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, tuttavia 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 "Tutela a valorizzazione del Paesaggio" / "Progetti di paesaggio"
Tema	Uso del suolo
Indicatori	Superfici di copertura del suolo Aree protette

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.

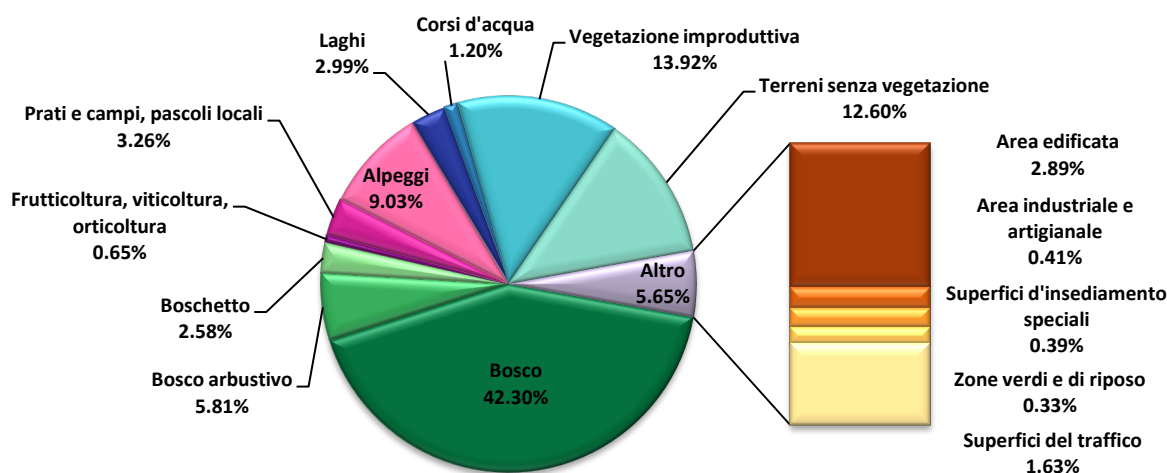
Le superfici boschive e le aree destinate all'insediamento sono quelle che maggiormente si sono estese durante gli ultimi 20-25 anni. Al contrario, il territorio agricolo è quello che ha subito la perdita in ettari più rilevante. Interessante a constatare è comunque il fatto che queste tendenze sembrano 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.

Tabella 1.1. Valori assoluti, variazione assoluta e percentuale delle diverse tipologie di superfici

	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

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



Fonte: UST, Neuchâtel. Elaborazione: OST-TI

Il grafico a torta ci permette invece di individuare la particolarità del Cantone Ticino. In confronto con la media a livello svizzero, il territorio cantonale si distingue infatti 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 svilupparsi notevolmente e 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.

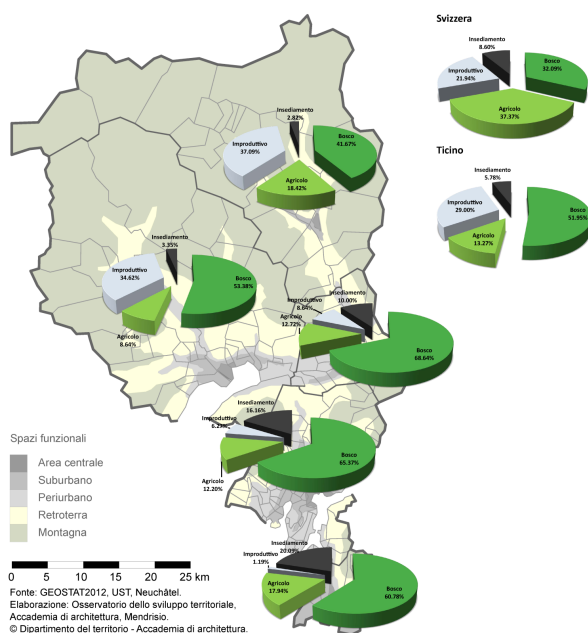


Figura 1.2. L'uso del suolo in Ticino (rilevamento dei dati 2006-2009)

Le zone d'insediamento più ampie si trovano nel Mendrisiotto, nel Luganese e nel Bellinzonese (esse rappresentano difatti 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 invece a Nord, vale a dire nella regione delle Tre Valli e nel Locarnese e Vallemaggia.

Sintesi

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

II – Il paesaggio e progetti di paesaggio

Il monitoraggio del paesaggio è operazione alquanto ardua. Il paesaggio, infatti, esiste soltanto dal punto di vista di un osservatore esterno e la sua qualità dipende così da percezioni qualitative difficili da misurare. Inoltre, il suo aspetto dipende pure da numerosi fattori in correlazione fra loro come ad esempio l'insediamento, la mobilità, il rapporto tra l'uso agricolo del suolo e l'evoluzione del bosco, ecc. A fronte dei rapidi cambiamenti ai quali la società e il territorio sono confrontati, una politica di sola tutela e protezione del paesaggio si rivela quindi insufficiente. Determinate situazioni richiedono, infatti, una politica attiva che, tramite interventi di valorizzazione e gestione di tutto il paesaggio, risponda alle esigenze dei diversi utilizzatori. Per quanto riguarda la valutazione della qualità del paesaggio possiamo basarci sui dati disponibili relativi all'avanzata del bosco e alla diminuzione delle superfici agricole: la scomparsa, rispetto a venti/trenta anni fa, di spazio agricolo e l'estensione dell'area boschiva rappresentano anche una perdita di diversità e un impoverimento del paesaggio. Ne consegue che la qualità del paesaggio diminuisce più rapidamente laddove c'è una gran parte di superficie a bosco e una riduzione della zona agricola.

1.2. Le aree protette

Ambito	Patrimonio
Obiettivi	2 "Aree protette e biodiversità"
Tema	IP1 Aree protette – IFP
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.

La valutazione è stata fatta con i dati disponibili a livello svizzero, riferiti agli inventari dei paesaggi, siti e monumenti naturali protetti d'importanza nazionale (IFP).

Tabella 1.2. Aree protette nel 2012

	Svizzera	Ticino
Aree protette (IFP), ha	780'706 (*)	65'812 (*)
Aree protette, m² per abitante	971	1'926
Aree protette, % della superficie totale	18.9	23.4

Fonte: UST, Neuchâtel. Elaborazione: OST-TI, (*) Valore identico al rilevamento del 2009

- In Ticino, nel 2012, la superficie protetta per abitante é quasi doppia rispetto alla media nazionale e questo valore mostra una sostanziale stabilità rispetto ai rilevamenti precedenti. In effetti, l'unico cambiamento è dovuto al fatto che i m2 per abitante diminuiscono leggermente soltanto in ragione dell'aumento della popolazione residente.
- Anche se non si dispone (ancora) della serie storica, il dato è da considerare positivo non soltanto per la protezione della natura, ma anche in considerazione delle nuove politiche del Patrimonio (Paesaggio, Rive laghi, Parchi naturali/nazionali). Un alto tasso di territori protetti per abitante è anche un buon indicatore della qualità di vita e un patrimonio da valorizzare in ambito turistico.

Sintesi

Indicatore	Stato / Confronto CH	Tendenza 2009-2012
Superficie protetta d'importanza nazionale per abitante	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

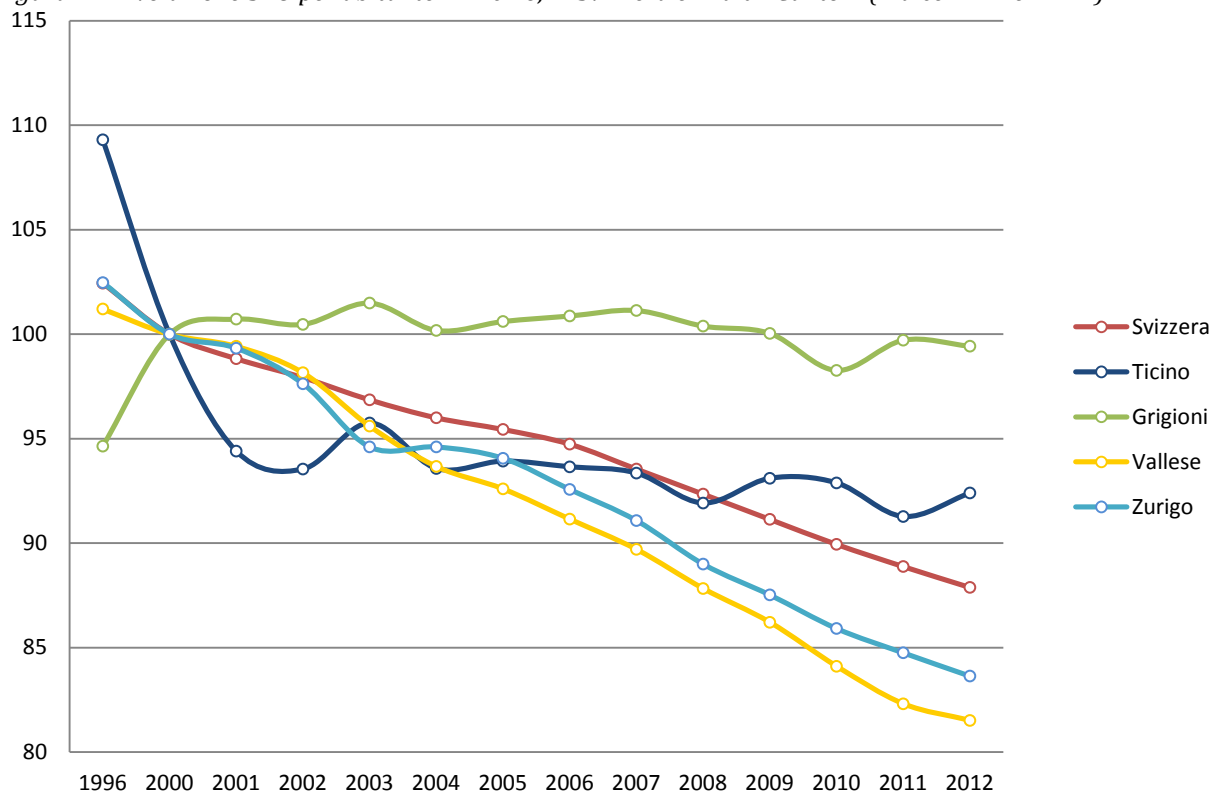
Dopo il declino conosciuto dall'agricoltura ticinese durante gli anni '90 (la perdita di territorio agricolo fu la più forte tra i Cantoni svizzeri) assistiamo durante l'ultimo decennio ad un lento recupero della superficie agricola utile (SAU) e ad un processo di ristrutturazione dell'attività agricola.

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)



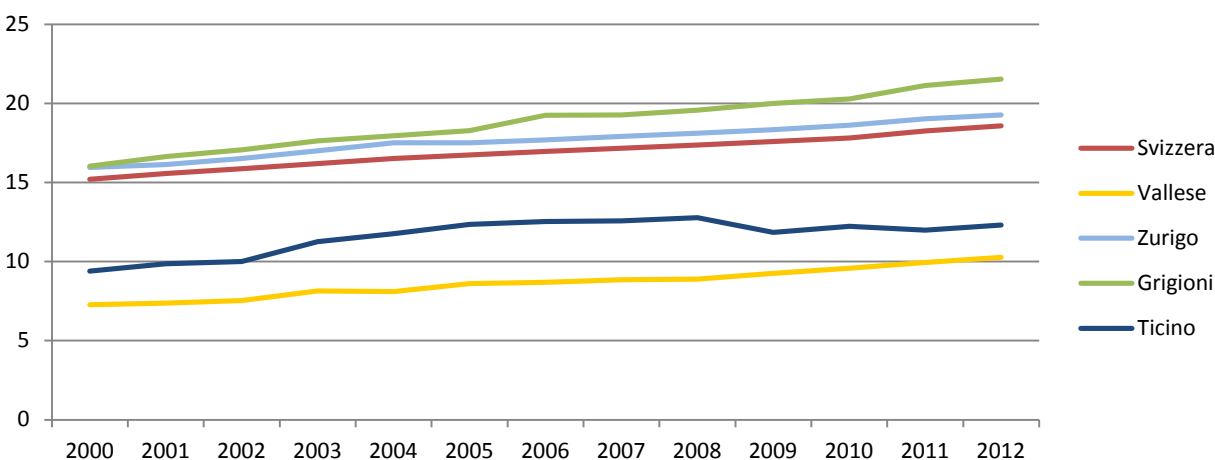
Fonte: UST, Neuchâtel. Elaborazione: OST-TI

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

- 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 evidenzia 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.

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.

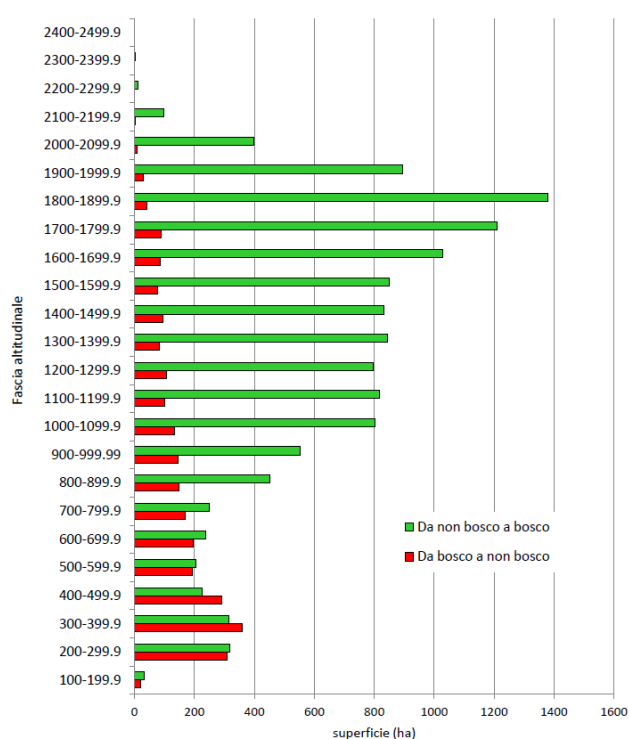


Figura 1.5. Evoluzione della superficie boscata per fascia altitudinale

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

Fonte: Sezione forestale, 2013⁶

Sintesi

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

⁶ Cfr. Sezione forestale (2013). CANTON TICINO. Evoluzione dell'area forestale secondo i dati della Statistica della superficie. 1979/85 - 1992/97 - 2004/09. Bellinzona: Autore.

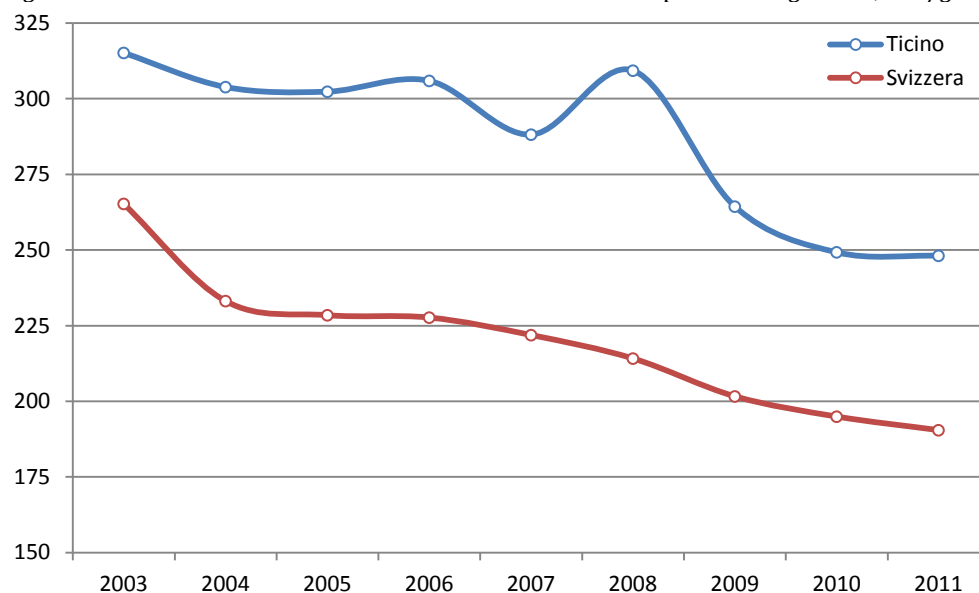
1.5. I consumi idrici

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.

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

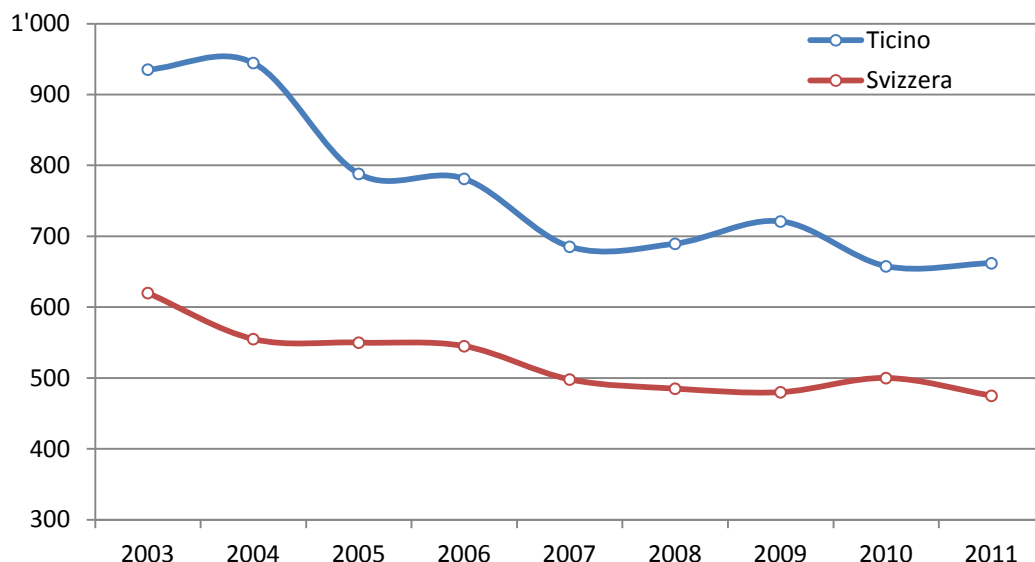
- I consumi idrici in Ticino, nel 2011, sono più elevati del 23% rispetto alla media svizzera (248 l/giorno/abitante, rispetto ai 190 del livello nazionale).
- In generale fra il 2003 e il 2011, i consumi sono globalmente in diminuzione (da 315 l/giorno/abitante a 248 l/giorno/abitante, -21%), nonostante 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.

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)⁷. 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)⁸, 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	-

⁷ 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".

⁸ Si veda il rapporto completo del monitoraggio territoriale: OST-TI, Rapporto 2013 (www.ti.ch/ostti).

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)⁹;
- 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 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 un'importante margine di densificazione;
- La densità dell'area urbanizzata è relativamente bassa in Ticino e soltanto i comuni centrali del Luganese, del Locarnese e 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%).

⁹ 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

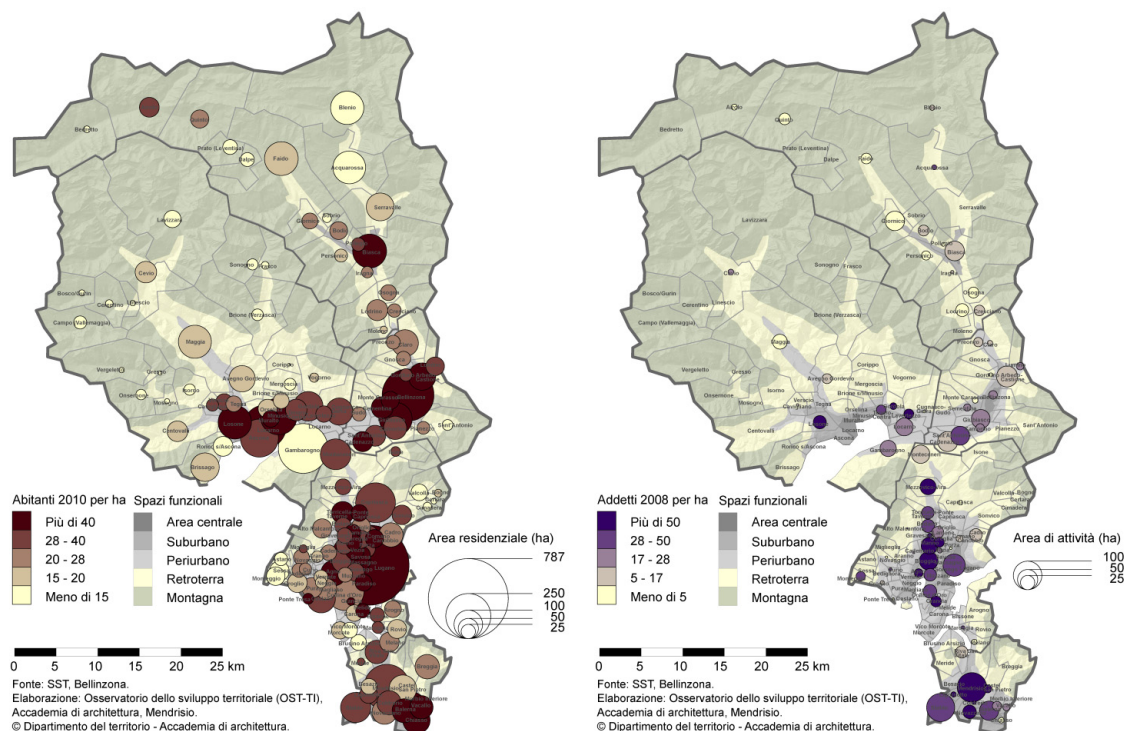


Tabella 2.1. Estensione delle zone edificabili e densità per regioni e spazi funzionali (2010)

	Area residenziale	Area di attività	Abitanti	Addetti sett. II	Densità (res.)	Densità (att.)	Disponibilità (resid.)	Disponibilità (att.)
Spazi funzionali	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
Regioni	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

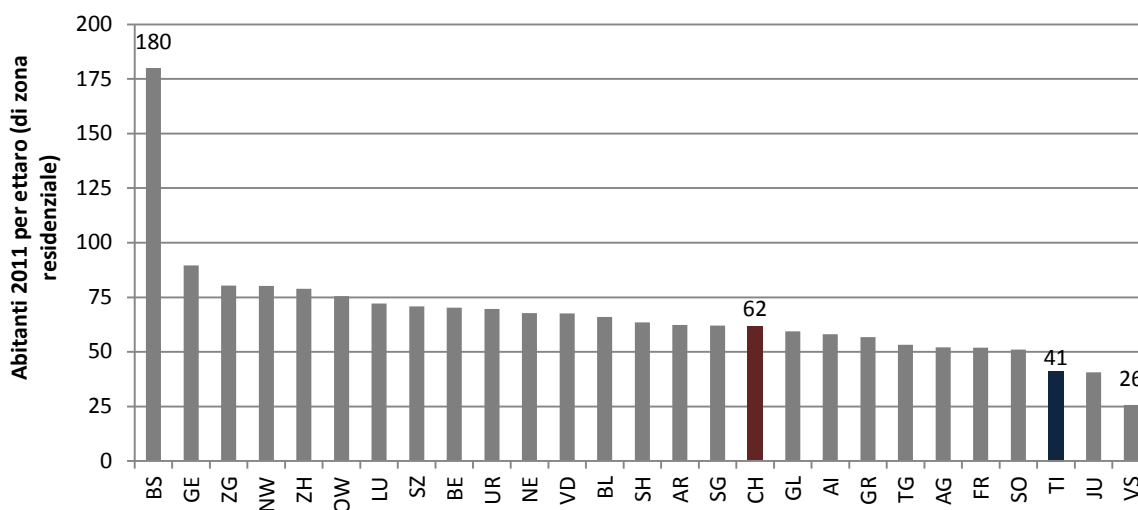
Densità abitativa dell'area residenziale (2011)

- La densità abitativa in Ticino è relativamente bassa (41 ab./ha), tuttavia migliore di quello 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).

Densità di addetti nel settore secondario

- Con questo indicatore di cerca di misurare l'intensità lavorativa dei Cantoni e dei Comuni;
- Questo indicatore 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 praticamente analoga alla media svizzera (35 add./ha).

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.

Disponibilità di area di attività per abitante

- In Ticino vi erano in media 39 m2 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

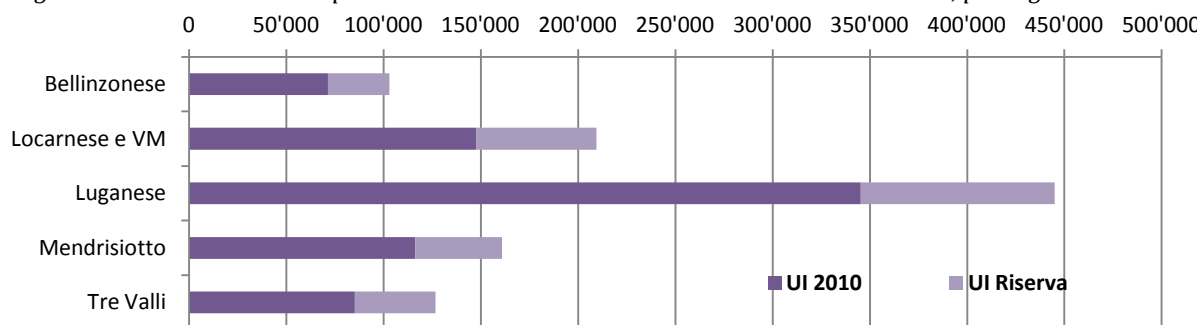
Ambito	Rete urbana
Obiettivo	12 "Uso parsimonioso del suolo"
Tema	IR8 Dimensionamento e contenibilità delle zone edificabili
Indicatori	Riserve di zone edificabili in UI (2010), residenziale e di attività Confronto tra la situazione 2005/07 con la situazione 2010

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 di PR¹⁰.

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 utilizzazione 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 liberi, sia soprattutto densificando zone edificabili già costruite. Secondo l'ultima statistica dell'ARE (Ufficio federale dello Sviluppo territoriale), la superficie non costruita rappresenta infatti soltanto il 12% dell'area edificabile (2011)¹¹, 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.

¹⁰ 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 aree 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).

¹¹ 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)

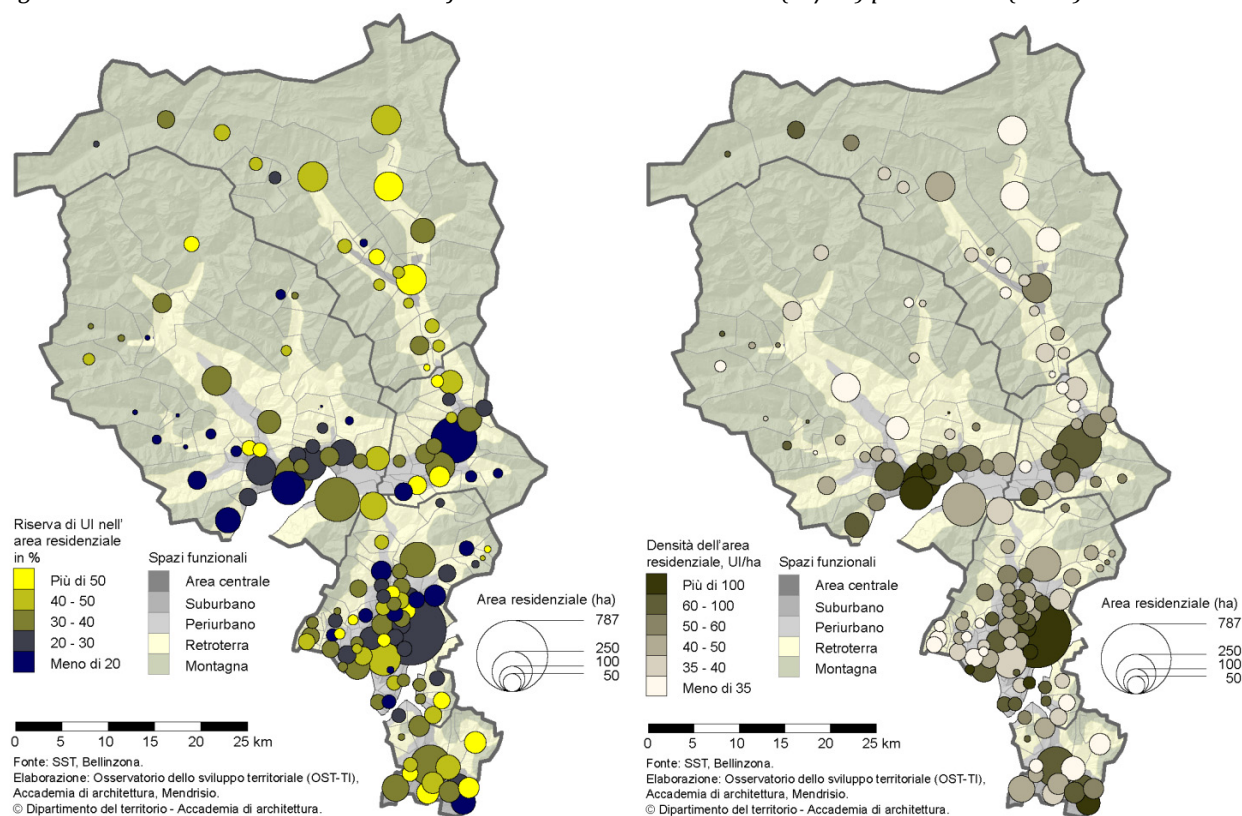


Tabella 2.2. Riserve interne della zona edificabile residenziale negli spazi funzionali e nelle regioni (2010)

Spazi funzionali	Superficie			Riserva	Utilizzazione	Riserva	Densità	Densità teorica
	UI effettive	UI a saturazione	PR 07					
	ha	Ass.	Ass.	Ass.	%UI	%UI	UI/ha	Max UI/ha
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 equivalenti 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 (30.5%) e nel Mendrisiotto (38%) la riserva supera il 30%, nel Luganese e nel Locarnese, per contro, appare più contenuta (28.9%, rispettivamente 29.5%).

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 il grosso dell'aumento lo si è avuto nel 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 3600 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)

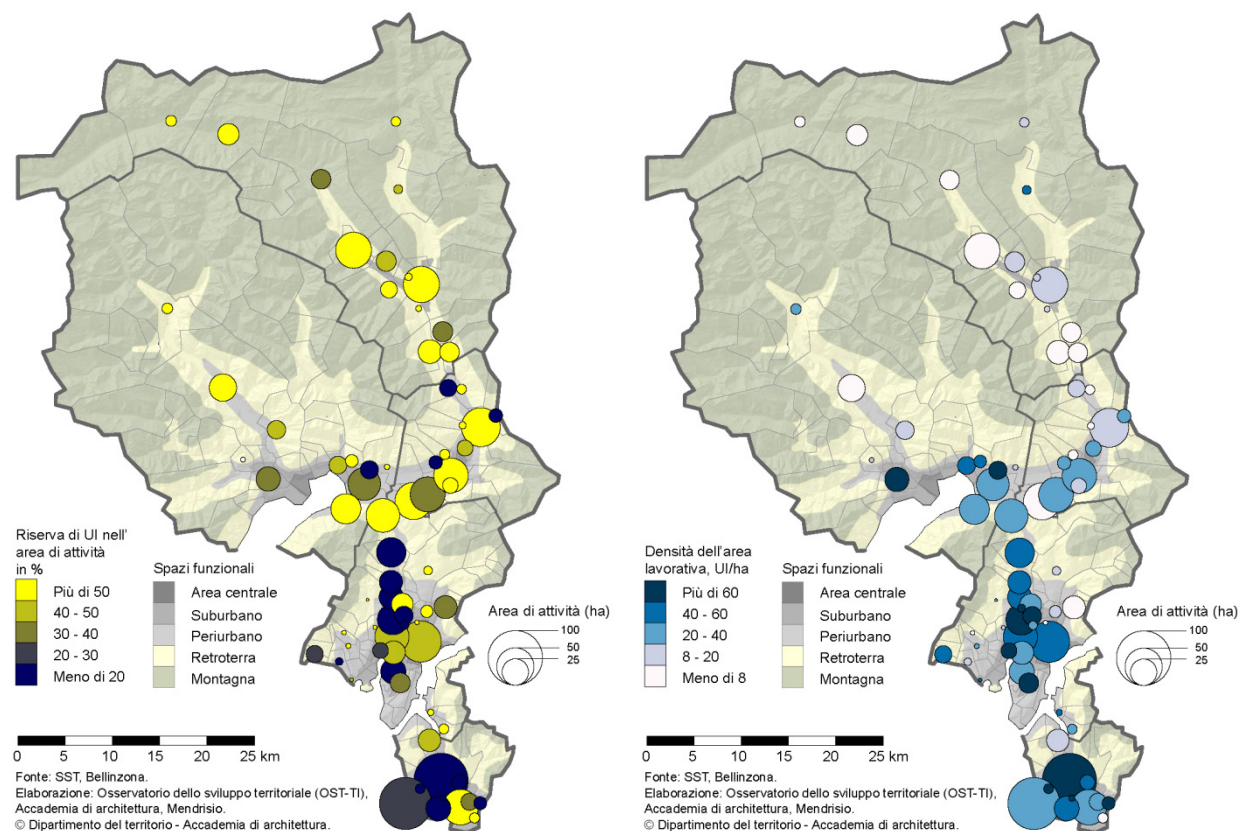


Tabella 2.4. Riserve interne della zona edificabile di attività negli spazi funzionali e nelle regioni (2010)

Spazi funzionali	Superficie	UI effettive	UI a saturazione PR 07	Riserva	Utilizzazione	Riserva	Densità	Densità teorica
	ha	Ass.	Ass.					
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 53% nel 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 tuttavia gli aumenti maggiori sono quelli dell'Area centrale, mentre nel Suburbano gli aumenti di UI 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 di suolo quasi triplo rispetto a quello delle attività industriali)¹².

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	-	-

¹² Ibid.

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 a pagina seguente, 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.

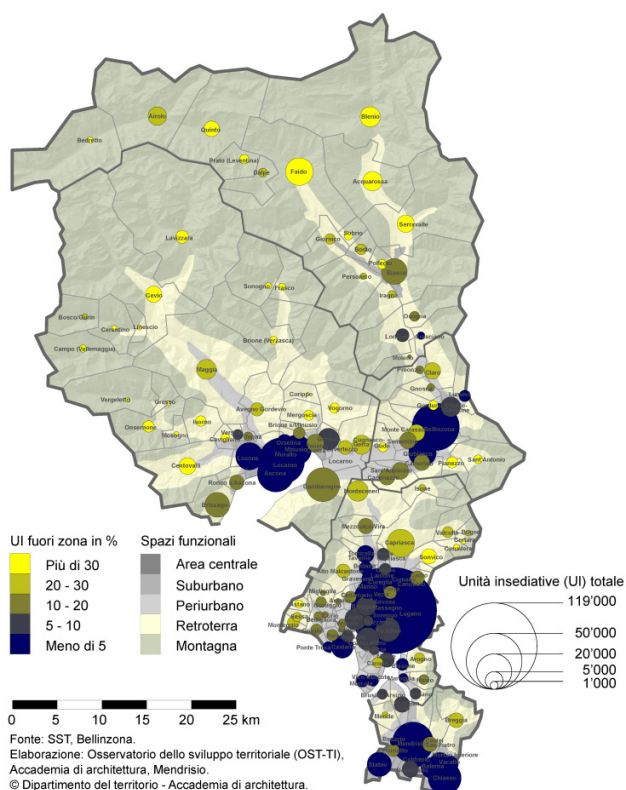
I letti delle residenze secondarie (26%) e quelli degli alberghi (8.9%) hanno la maggiore presenza nel fuori zona. Gli abitanti (4.9%) e gli addetti (3.9%) influiscono meno marcatamente sull'indicatore. Rispetto ai rilevamenti precedenti, la situazione può essere considerata stabile.

Tabella 2.6. Popolazione, edifici abitativi e posti di lavoro fuori zona edificabile nel 2000 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 fondo valle)

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 Cimiteri¹³. Il calcolo è analogo a quello della scheda *Réseau des espaces verts*¹⁴ 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. 1985 ha	Sup. 2009 ha	mq/ab 1985	mq/ab 2009	Variazione in assoluto 1985-2009	Variazione in % 1985-2009
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.

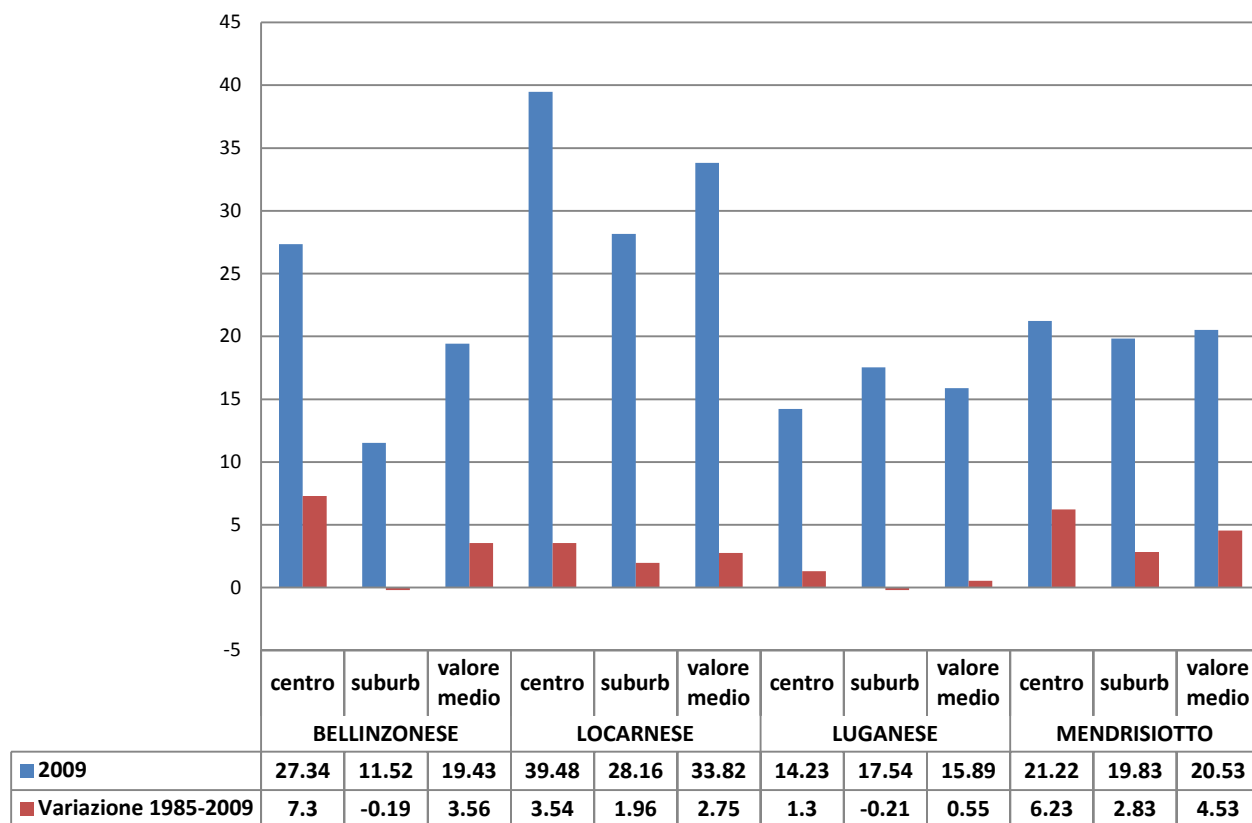
- L'Area centrale del Locarnese è quella con le maggiori superfici verdi per abitante nel 2009. Seguono quelle del Mendrisiotto e del Bellinzonese e infine del Luganese. Da notare che i comuni di Mendrisio e Bellinzona nonostante abbiano un valore medio simile, presentano comunque una grande differenza: 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 ingrandimento maggiore (sia in valori assoluti che in percentuale) del suo spazio verde pubblico.
- Per quanto scarse e limitate, le uniche diminuzioni del valore dell'indicatore si riscontrano nei comuni del Suburbano (Luganese e Bellinzonese) che, come specificato nel rapporto 2012, sono tradizionalmente messi sotto pressione dall'attività edilizia.

¹³ 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 trascurate in quanto non sufficientemente di libero accesso al pubblico

¹⁴ Per maggiori informazioni: http://etat.geneve.ch/geodata/SIAMEN/PDL/Monitoring/monito_N2.pdf

- 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



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. In linea di massima, l'impermeabilizzazione del suolo può essere annullata attraverso opere di demolizione. Tuttavia, le fondamentali funzioni ecologiche del suolo sono a tal punto alterate dalle opere di demolizione e dalle altre ristrutturazioni del sottosuolo naturale che un ritorno allo stato originario non è possibile a medio termine.

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 di scarico 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 impermeabilizzate¹⁵.

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

	Superficie totale 2012	Sup. netta insediativa (SNI)	Sup. Impermeabile 2004/09	% del totale 2004/09	% della SNI 2004/09	Var. in % 1979/85- 1992/97	Var. in % 1992/97- 2004/09
Ticino	281'220	16'052	7'382	2.6	46.0	16.2	5.93
Svizzera	3'417'913	310'960	143'795	4.2	46.2	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 2013¹⁶. Il suolo impermeabilizzato è stato confrontato alla superficie totale e alla superficie urbanizzata (SNI) 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 praticamente

¹⁵ Fonte: <http://www.bafu.admin.ch/umwelt/indikatoren/08611/08664/index.html?lang=it>

¹⁶ 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.

analoga 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 seguente.

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

	Superficie totale (2012)*	Sup. netta insediativa (SNI 2012)	Sup. Impermeabile 2004/09	% del totale 2004/09	% della SNI 2004/09	Var. in % 1979/85-1992/97	Var. in % 1992/97-2004/09
Centro	11'344	3'620	1'550	13.7	42.8	12.3	4.0
Suburbano	15'739	4'609	1'936	12.3	42.0	20.4	7.9
Periurbano	50'211	3'116	1'364	2.7	43.8	18.1	5.4
Retroterra	58'821	2'651	1'308	2.2	49.3	19.9	6.9
Montagna	141'132	1'952	1'224	0.9	62.7	9.9	5.1
TICINO	277'247	15'948	7'382	2.6	46.3	16.2	5.9

Fonte: UST (Geostat), Neuchâtel; ARE, Berna; SST, Bellinzona; UFAM, Berna / * Senza le superfici dei laghi

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%).

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"
IR7	Nuovi edifici con abitazioni (2001-2012)

Per l'approfondimento del tema della costruzione si rimanda al Rapporto OST 2012¹⁷ sul tema della *periurbanizzazione*, che mette in relazione la tipologia del costruito con le dinamiche demografiche nelle varie regioni del Cantone.

I - La tipologia del costruito

In Ticino il parco edifici/abitazioni è più "anziano" della media svizzera.

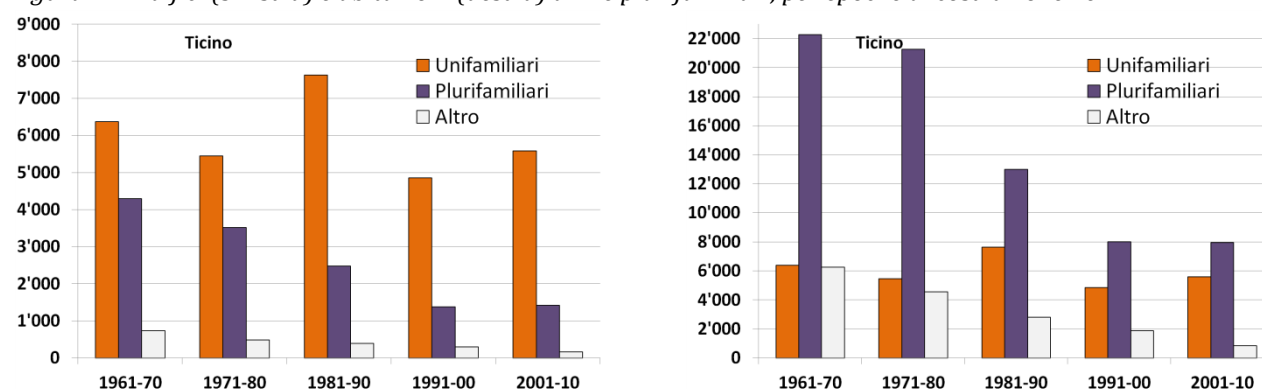
Tabella 2.11. Percentuale di edifici e abitazioni per epoca di costruzione in Ticino e in Svizzera nel 2010

	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.

A partire dagli anni 1980 la costruzione di abitazioni unifamiliari è aumentata in tutte le aree del Cantone. Esse presentano un picco negli anni '80, mentre gli edifici/abitazioni plurifamiliari diminuiscono nel tempo per poi stabilizzarsi negli ultimi due decenni.

Figura 2.8. Edifici (sinistra) e abitazioni (destra) uni- e plurifamiliari, per epoche di costruzione nel 2010



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

II – La costruzione di edifici e di abitazioni 2001-2012

Logicamente, in valori assoluti, è a Lugano e nel suo agglomerato dove si costruisce di più: nel Luganese tra il 2001 e il 2010 il saldo di nuove abitazioni era di 7'445, ossia quasi il 40% delle nuove abitazioni del Cantone; quello della popolazione era tuttavia superiore: 11'789 nuovi residenti, ovvero il 51.5% del saldo cantonale. 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. Per contro nel Bellinzonese il rapporto appare più equilibrato, pur in un contesto di

¹⁷ Cfr. OST-TI (2013) *La periurbanizzazione nel Cantone Ticino*, Rapporto OST 2012, Bellinzona-Mendrisio (www.ti.ch/ostti).

relativa crescita (28.3% delle nuove abitazioni e 22% dell'incremento cantonale della popolazione tra il 2001 e il 2010).

Considerando la produzione di nuove abitazioni in termini relativi, 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 secondo (6.4 contro 5.4)¹⁸.

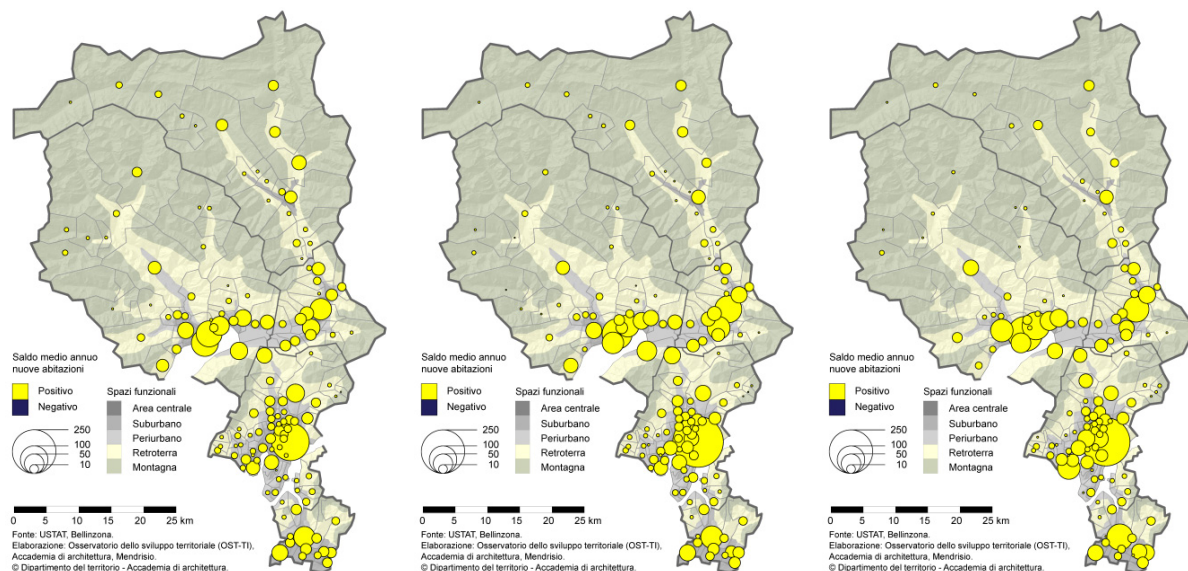
Tabella 2.12. Aumento totale degli edifici abitativi totali e delle abitazioni, 2001-2012

Regioni e spazi	Edifici abitativi				Abitazioni					
	Totale		Aumento totale - in assoluto		Totale		Aumento netto - in assoluto		Aumento netto - per 1'000 abitanti, media annua	
	2001*	2012	01-05	06-12	2001	2012	01-05	06-12	01-05	06-12
Bellinzonese	12'100	13'549	587	862	23'916	27'572	1'296	2'360	5.43	6.52
Locarn. e VM	26'839	28'651	762	311	52'392	59'186	2'642	4'152	8.04	8.63
Luganese	32'259	35'526	1'389	457	78'416	87'622	3'074	6'132	4.55	6.00
Mendrisiotto	11'057	12'361	543	204	24'856	27'663	1'097	1'710	4.57	4.88
Tre Valli	12'924	13'575	282	369	18'644	20'104	691	769	5.40	4.35
Centro	17'600	19'241	639	1'002	71'611	79'244	2'318	5'315	5.79	5.84
Suburbano	24'286	27'346	1'315	1'745	51'340	59'442	2'946	5'156	6.12	7.17
Periurbano	22'772	25'122	1'025	1'325	33'467	38'079	1'962	2'682	7.02	6.46
Retroterra	16'548	17'806	425	652	24'363	26'975	1'013	1'430	6.26	5.89
Montagna	13'973	14'147	159	196	17'443	18'407	561	540	7.36	5.17
Ticino	95'179	103'662	3'563	4'920	198'224	222'196	8'800	15'123	5.46	6.32
Svizzera	1'484'449	1'642'622	78'350	107'255	3'698'774	4'177'521	170'409	308'338	4.61	5.44

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

* Dato ricostruito a partire dall'effettivo 2010.

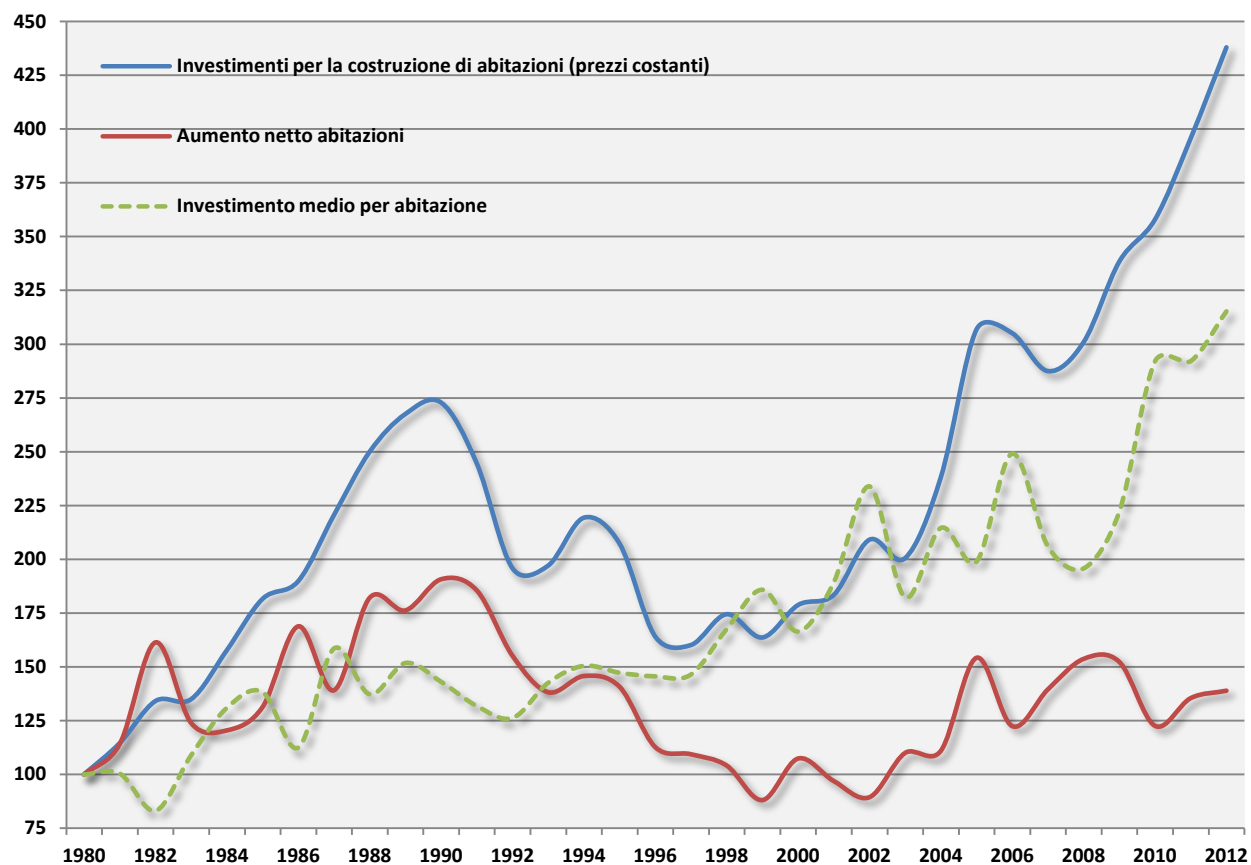
Figura 2.9. Variazione media annua delle abitazioni, 2001-05 (sinistra), 2006-10 (centro) e 2011-12 (destra)



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.

III - Gli investimenti nella costruzione di abitazioni

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.

Si osserva così una sorta di divaricazione tra l'incremento degli investimenti e quello delle nuove abitazioni: il valore della spesa immobiliare tende a incrementare in maniera sensibile a fronte di una produzione annua di abitazioni con una crescita molto 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.

Nel biennio 2011-12, rispetto alle medie annue del periodo 2003-05, la spesa complessiva è aumentata di quasi il 70%, mentre i costi unitari (per abitazione)¹⁹ hanno subito un incremento che sfiora il 60%. Gli investimenti nelle costruzioni aumentano meno rapidamente nel Periurbano (+44% in media tra il 2003-05 e il 2011-12) e nel Retroterra (se escludiamo il Locarnese, l'incremento è del 45%); per contro l'aumento nel Centro (+79.5%) e nel Suburbano (+72.4%) è molto più elevato. In questi due spazi

¹⁹ La spesa unitaria annua è un valore teorico (spesa complessiva / numero di nuove abitazioni prodotte): le sue variazioni dipendono anche dalle condizioni del mercato (si veda, sotto, il caso del Bellinzonese).

funzionali la spesa complessiva per la costruzione di abitazioni aumenta quindi sensibilmente, con picchi di oltre 100% nell'Area centrale e nel Suburbano di Lugano (si veda anche il rapporto completo).

Tabella 2.13. Investimento medio nella costruzione di abitazioni: medie annue 2003-05/2006-10, 2006-10/2011-12. In totale e per abitazione

Regioni e spazi funzionali	Investimento medio 2003-05 x 1'000 CHF	Per abitazione x 1'000 CHF	Investimento medio 2006-10 x 1000 CHF	Per abitazione x 1'000 CHF	Investimento medio 2011-12 x 1000 CHF	Per abitazione x 1'000 CHF
Bellinzonese	145'242	496	157'848	441	197'237	691
Locarnese e VM	255'780	413	308'043	528	415'297	671
Luganese	382'874	564	542'309	620	734'833	835
Mendrisiotto	113'672	463	128'474	542	163'975	626
Tre Valli	46'418	376	53'431	475	61'859	598
Centro	326'267	554	415'746	545	585'500	782
Suburbano	293'645	461	401'556	560	506'193	644
Periurbano	198'937	478	220'664	578	286'541	740
Retroterra	89'590	427	117'427	528	154'519	972
Montagna	35'548	330	34'712	432	40'448	586
Ticino	943'986	482	1'190'105	550	1'573'200	732

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

Tabella 2.14. Variazione dell'investimento medio nella costruzione di abitazioni: medie annue 2003-05/2006-10, 2006-10/2011-12. In totale e per abitazione

Regioni e spazi funzionali	Variazione. in % 2003-05/2006-10	Var. per abitazione % 2003-05/2006-10	Variazione. in % 2006-10/2011-12	Var. per abitazione % 2006-10/2011-12	Variazione. in % 2003-05/2011-12	Var. per abitazione % 2003-05/2011-12
Bellinzonese	8.7	-11.1	25.0	56.6	35.8	39.2
Locarnese e VM	20.4	28.1	34.8	27.1	62.4	62.8
Luganese	41.6	9.9	35.5	34.5	91.9	47.9
Mendrisiotto	13.0	17.1	27.6	15.6	44.3	35.3
Tre Valli	15.1	26.3	15.8	25.7	33.3	58.8
Centro	27.4	-1.7	40.8	43.5	79.5	41.0
Suburbano	36.7	21.7	26.1	15.0	72.4	39.8
Periurbano	10.9	20.9	29.9	28.0	44.0	54.8
Retroterra	31.0	23.7	31.4	83.8	72.1	127.3
Montagna	-2.1	31.1	17.2	36.6	14.8	79.0
Ticino	26.1	14.2	32.2	33.1	66.7	51.9

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

Dagli anni 2000 sembra così instaurarsi una doppia logica: da un lato la produzione di abitazioni costose in parte destinate al mercato delle seconde case in alcune aree pregiate (Locarnese, Luganese), dall'altro quella di abitazioni a costi più bassi, oltre il fabbisogno teorico della popolazione (Bellinzonese). Il fattore turismo (costruzione di residenze secondarie o case di vacanza) ha giocato certamente un ruolo centrale in questo sviluppo; infatti, è soprattutto nelle aree turistiche dove i tassi di nuove abitazioni per 1'000 abitanti sono più importanti, segnatamente nel Locarnese e Vallemaggia.

L'aumento degli investimenti per la costruzione di abitazioni è dovuto a diversi fattori come gli incrementi dei prezzi dei terreni edificabili e dei prezzi dell'edilizia in relazione anche a nuove norme edificatorie. Tuttavia la spesa per la costruzione di abitazioni è aumentata in modo molto diseguale sul territorio cantonale: si sono già segnalati i casi più eclatanti di aree pregiate nel Suburbano del Locarnese, nell'Area centrale di Lugano (a cui si possono aggiungere comuni come Collina d'Oro, Morcote e Vico Morcote) dove gli investimenti immobiliari procapite sono molto alti. A Bellinzona, al contrario la produzione di nuove abitazioni ha conosciuto un sensibile incremento tra il 2003 e il 2010, mentre gli investimenti sono rimasti stabili (+8.7%) tra il 2003-05 e il 2005-10, con una relativa diminuzione dei costi unitari. Nel periodo 2011-12, tuttavia la tendenza è cambiata: la spesa è notevolmente aumentata, soprattutto nell'Area centrale (+114%), mentre il numero di nuove abitazioni è diminuito. Evidentemente si spende di più per la costruzione di abitazioni, ma rispetto agli anni precedenti meno alloggi vengono messi sul mercato, palesando un movimento speculativo in vista della apertura della galleria di base del S. Gottardo, quando verosimilmente si assisterà alla messa sul mercato di molte più abitazioni rispetto alle medie degli scorsi anni. Infatti l'Area Centrale e il Suburbano di Bellinzona diventano un'area interessante per la residenza primaria, sia per la sua posizione relativamente centrale (facilmente raggiungibile da Lugano e Locarno), sia anche poiché dopo il 2016 sarà anche la città ticinese meglio collegata con il Nord delle Alpi.

IV - L'andamento del mercato immobiliare

I dati delle compravendite immobiliari degli ultimi 15 anni indicano tendenze coerenti con gli andamenti descritti sopra. Nel Cantone il valore delle acquisizioni immobiliari è cresciuto mediamente del 24% tra il periodo 1995/2000 (media annua) e quello 2001/2005 (media annua), ma del 43% tra gli intervalli 2001/2005 e 2006/2010.

Tabella 2.14. Valore totale degli acquisti immobiliari 1995-2010: medie annue (in migliaia di CHF) secondo il domicilio del compratore; variazioni 1995/00 -2001/05 e 2001/05 - 2006/10

	Persone fisiche domiciliate			Persone giuridiche domiciliate			P. fisiche	P. giur.	Totale
	Ticino	Svizzera	Estero	Ticino	Svizzera	Estero	Totale	Totale	
media 1995-00	927'047	311'659	151'645	318'539	242'649	7'114	1'390'351	568'302	1'958'654
media 2001-05	1'311'745	364'177	172'078	342'569	179'321	56'386	1'848'000	578'276	2'426'277
media 2006-10	1'899'854	505'693	318'219	507'772	196'221	38'332	2'723'766	742'325	3'466'091
Var. 95/00-01/05	41.5	16.9	13.5	7.5	-26.1	692.6	32.9	1.8	23.9
Var. 01/05-06/10	44.8	38.9	84.9	48.2	9.4	-32.0	47.4	21.4	42.9

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

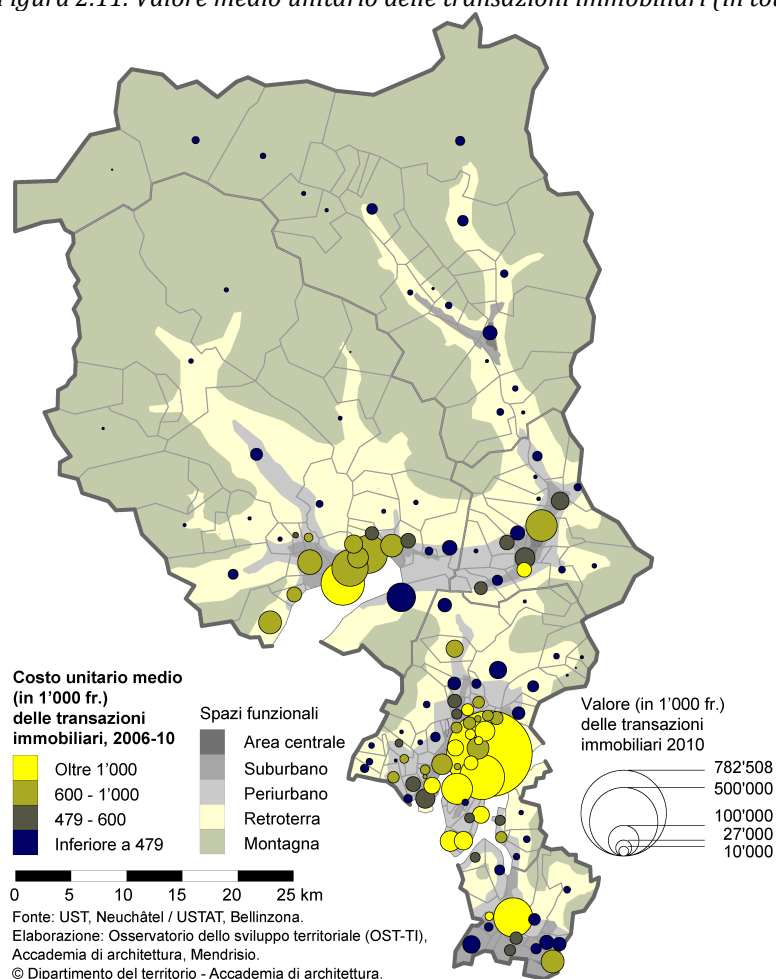
Appare abbastanza chiaramente la differenza tra centri (con valori unitari elevati delle transazioni immobiliari) e periferie (dove i valori diminuiscono rapidamente). Benché il dato si riferisca all'insieme delle transazioni (quindi non soltanto per l'acquisto di abitazioni), può essere considerato una prima stima (certamente per eccesso) delle differenze dei costi immobiliari, che rappresentano una grossa fetta dei costi complessivi di insediamento dei residenti. La differenza tra i valori medi del Centro e quelli di Suburbano e Periurbano presi complessivamente è circa del 35%, nel periodo 2006-2010.

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 (*)	
	Valore	costo unitario	Valore	costo unitario	Valore	costo unitario	Valore	costo unitario
Centro	772'699	725	1'005'018	727	1'467'606	914	1'521'921	1'026
Suburbano	640'556	521	765'406	546	1'124'398	724	1'300'924	847
Periurbano	317'284	323	393'333	368	541'840	493	613'635	568
Retroterra	176'167	240	210'973	283	262'635	332	274'318	385
Montagna	51'949	103	51'547	121	69'612	153	70'956	155
Ticino	1'958'654	434	2'426'276	483	3'466'091	630	3'781'755	718

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

Figura 2.11. Valore medio unitario delle transazioni immobiliari (in totale): media annua 2006-2010



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	++

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: 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 dati²⁰.

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

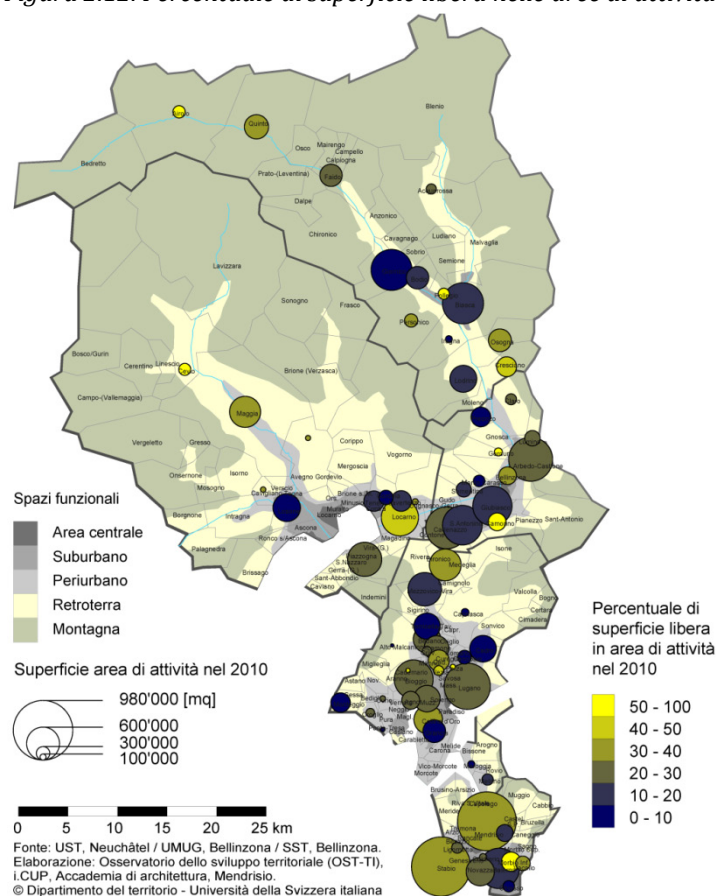
	Superficie totale* nel 2010	Superficie con attività nel 2008	Superficie con edifici** nel 2010	Superficie libera nel 2010	% di superficie libera nel 2010
Centro	2'495'618	1'160'095	584'598	750'926	30.09
Suburbano	5'239'381	2'683'916	1'310'978	1'244'488	23.75
Periurbano	1'874'209	729'546	742'938	401'725	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 Valle Maggia (28%). In particolare sono le aree centrali di Mendrisio (36%) e Locarno (47%) ad avere le disponibilità più ampie di terreni liberi. Esse si localizzano a Mendrisio soprattutto nella zona Vallera (quasi interamente libera) e a Locarno nell’area di Riazzino dove sussistono buone disponibilità.

²⁰ 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.

Figura 2.12. 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 Mendrisiotto che il Locarnese e Valle Maggia 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 ubicazioni²¹ 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 insediamenti²².

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 lavoro²³, tabelle 1-5) 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 contenuta²⁴.

Sintesi

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

²¹ 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.

²² 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).

²³ 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.

²⁴ 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 ricavata 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). Considerando che circa l’80% delle distanze, nonché la metà degli spostamenti e del tempo quotidiano di trasporto sono costituiti da spostamenti in automobile, ciò rafforza l’idea che la congestione stradale è in aumento. Nonostante tempi di spostamento più corti e movimenti più contenuti in tempo, in Ticino l’intensità d’uso dell’automobile è maggiore (rispettivamente 48% del tempo e 45% dei singoli spostamenti) rispetto all’insieme della Svizzera.
- *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.

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	+

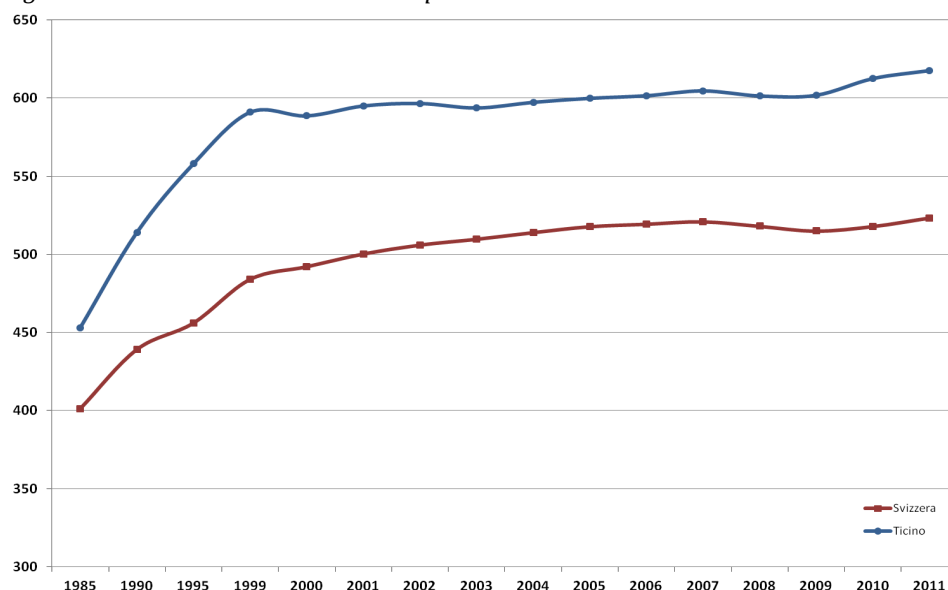
3.2. I trasporti individuali motorizzati (TIM)

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 618 automobili per 1'000 abitanti rispetto alle 523 per la Svizzera nel 2011. 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 e +3'679 nel 2011).

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 3.3 nel 2011, rispetto alla media svizzera che è passata da 3.7 a 2.4. Anche sul piano delle vittime (morti e feriti gravi) si è passati in Ticino da 788 vittime (per 100'000 ab.) nel 1985 a circa 335 nel 2011, con una diminuzione di oltre il 50%. Anche nel periodo più recente, tra il 2006 e il 2011, 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 2011. Nonostante ciò nel nostro Cantone si è registrato anche tra il 2010 e il 2011 una diminuzione del numero di vittime.

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

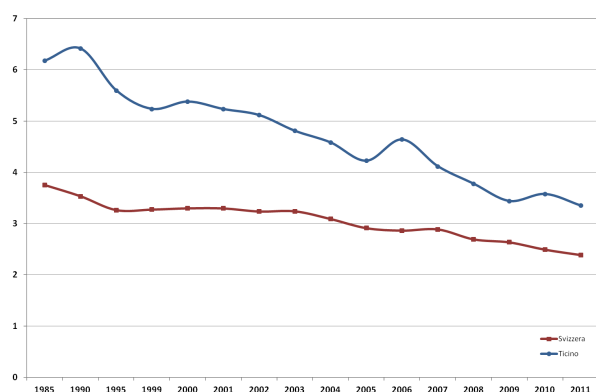
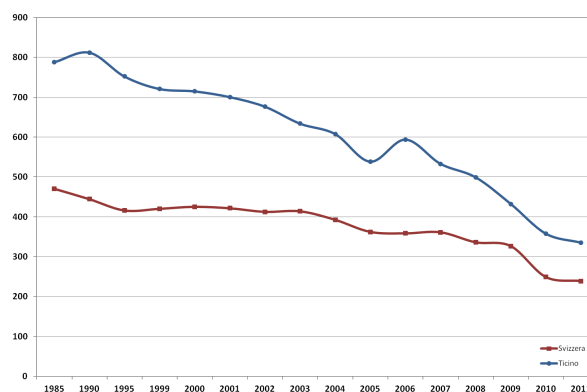


Figura 3.3. Vittime di incidenti della circolazione per 100'000 abitanti



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 strada²⁵.

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)²⁶. 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 2012²⁷ (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 x 1'000
2012	896'283
2011	927'332
2010	943'230
2005	925'000
2000	1'187'000

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	-

²⁵ Cfr. USTRA 2013 - Strade e traffico. Cifre e fatti, Berna 2013. (www.astra.admin.ch).

²⁶ Cfr. Il traffico in Ticino nel 2011, Sezione Mobilità, Bellinzona, dicembre 2012.

²⁷ Cfr. Alpinfo 2012, Traffico merci su strada e per ferrovia attraverso le Alpi, DATEC, Ufficio federale dei trasporti UFT, Berna 2013.

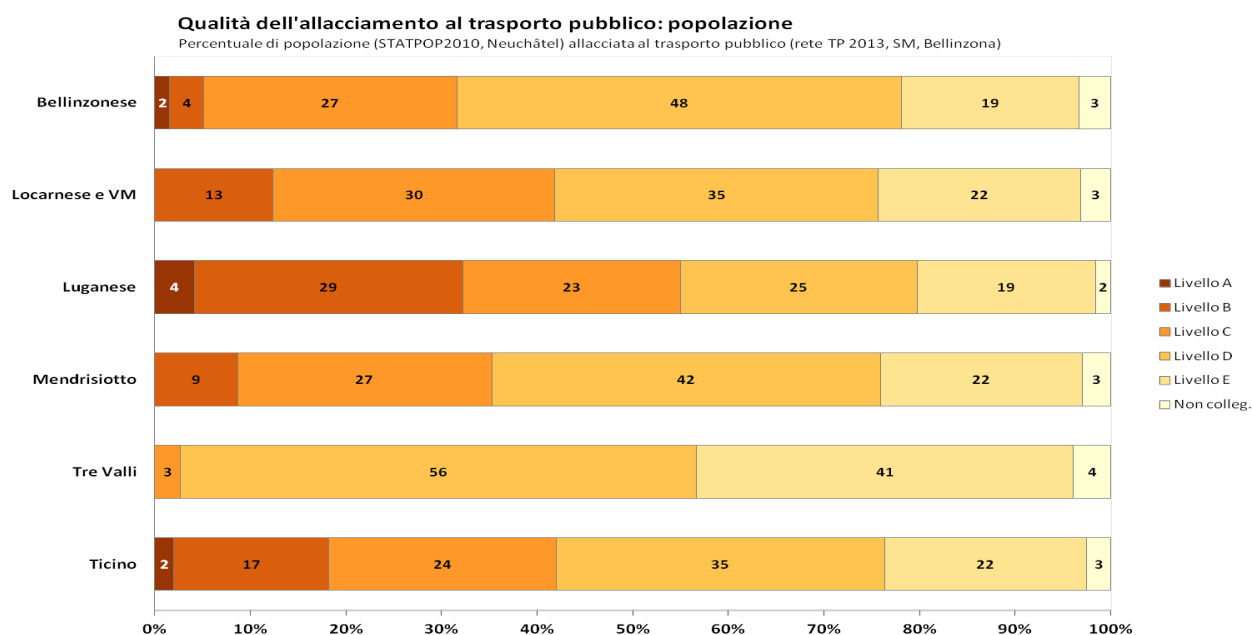
3.3. I trasporti pubblici

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

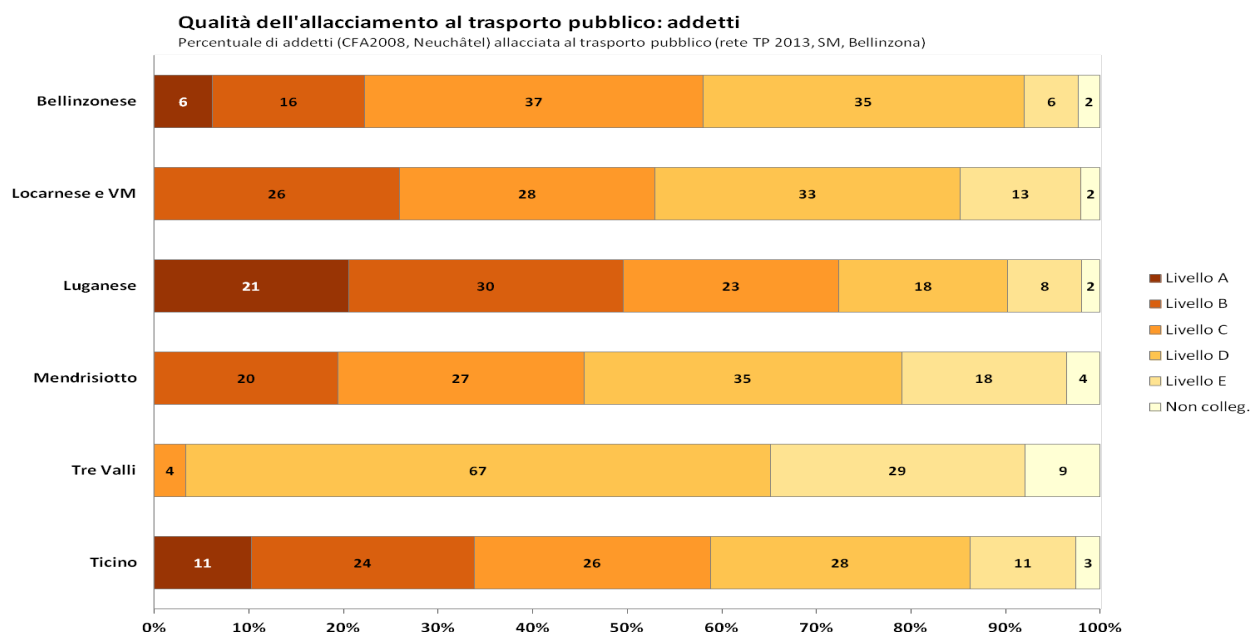
Per ogni categoria di fermata del trasporto pubblico è stato calcolato il suo raggio d'influenza, (parametri, secondo le norme VSS, forniti dalla Sezione della mobilità). In funzione della categoria di frequenza è stato elaborato un livello di allacciamento, da A (ottima qualità del servizio) a D (offerta minima). Al di sotto di questo livello, la qualità dell' allacciamento è insufficiente.

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



- A livello cantonale soltanto il 19% della popolazione può potenzialmente usufruire di un buon collegamento al trasporto pubblico (livello A + B), il 24% di uno medio (livello C) mentre il restante 60% risulta poco o addirittura non connesso (3%) alla rete del trasporto pubblico.
- La regione che presenta la popolazione potenzialmente meglio allacciata è il Luganese (23% al livello A+B) seguita dal Locarnese (13%) e Mendrisiotto (9%).
- Rispetto alle altre regioni urbane, il Bellinzonese ha la peggiore qualità d'allacciamento al trasporto pubblico (6% al livello A+B).

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



- I posti di lavoro sono potenzialmente meglio collegati alla rete del trasporto pubblico rispetto alla popolazione. Il 61% di essi è collegato potenzialmente ad un'offerta buona (35% di A+B) o media (26% C) di trasporto pubblico.
- Anche per questo indicatore 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).

Variazioni rispetto al 2005

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

Solo l'agglomerato di Lugano ha potuto beneficiare di importanti miglioramenti della qualità durante gli ultimi anni; nel Locarnese e nelle Tre Valli la situazione appare stabile, per contro nel Mendrisiotto è chiaramente meno buona rispetto a quella del 2005-06.

Sintesi

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

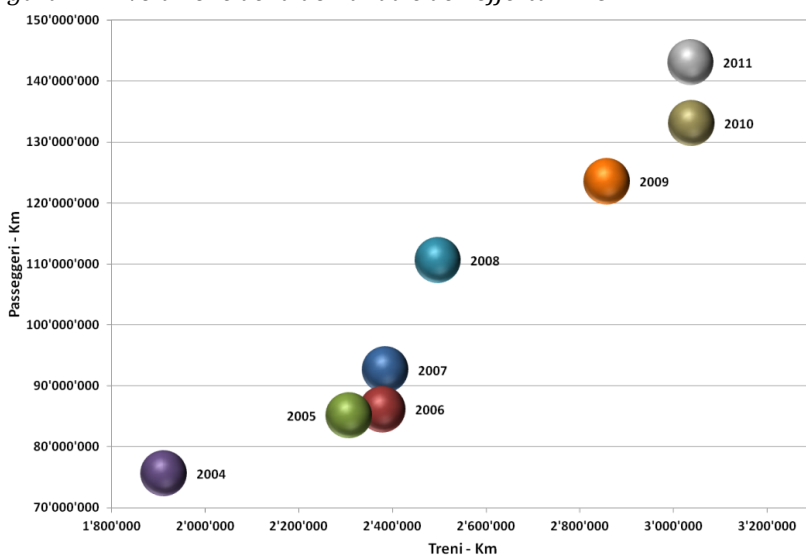
II – Utenza TILO (Treni regionali Ticino Lombardia) e CTM (Comunità tariffale Ticino-Moesano)

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 2011 TILO ha trasportato 7.7 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 2011 è quasi raddoppiato (passando da 22'570 a 44'320); la percentuale della popolazione residente in Ticino che dispone di tale titolo di trasporto è cresciuta dal 7.3 al 13.2% 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 città²⁸.

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 franchi²⁹. Un successivo credito quadro di 14 milioni di fr. stanziato nel 2002³⁰, 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 2014.³¹ 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 regionali³².

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.

²⁸ 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.

²⁹ Cfr. Decreto legislativo dell'8 ottobre 1998 per la realizzazione degli itinerari ciclabili svizzeri, Messaggio n. 4751.

³⁰ *Decreto legislativo del 18 febbraio 2002 per l'attuazione a tappe degli itinerari ciclabili di importanza cantonale nel periodo 2002-2006* (Messaggio n. 5144) e

³¹ 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.

³² Cfr. Messaggio n. 6591 del gennaio 2012, approvato il 25 settembre dello stesso anno dal GC.

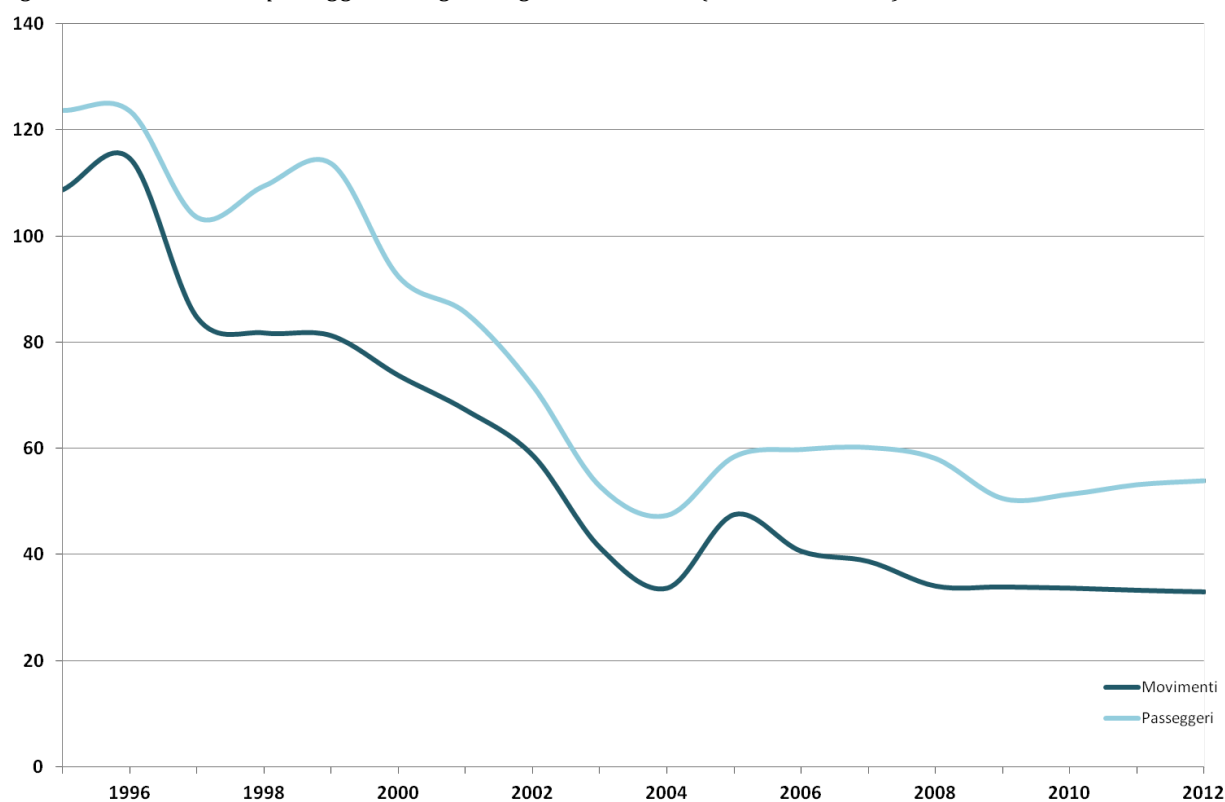
3.5. Il traffico aereo

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 1995a 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

	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

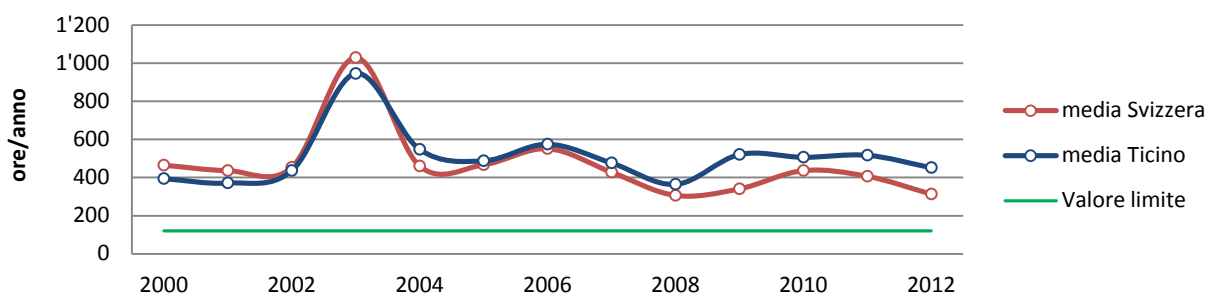


Figura 4.2. Concentrazioni annuali medie di PM10 in Ticino e in Svizzera, in µg/m³

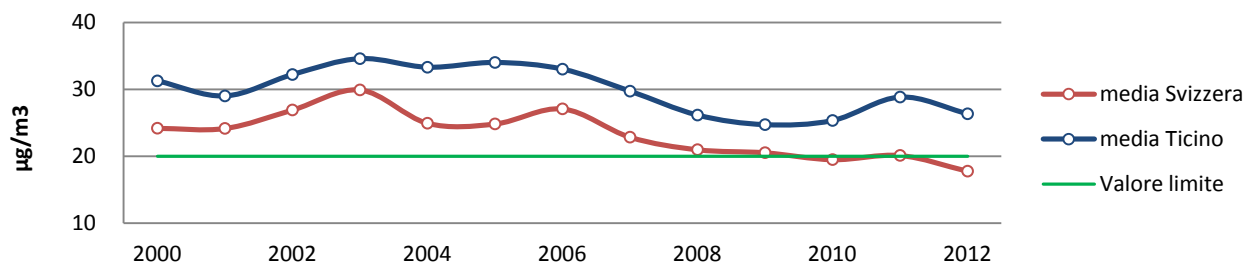
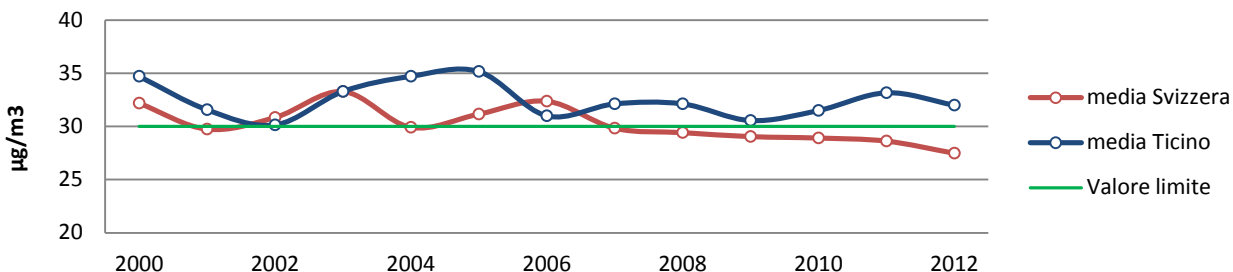


Figura 4.3. Concentrazioni annuali medie di biossido di azoto (NO2) in Ticino e in Svizzera, in µg/m³



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

- **Ozono:** le due curve Ticino e Svizzera descrivono andamenti molto simili (valori oscillanti tra 400 e 550 ore/anno), con un netto picco per il 2003, dove si sono superate le 800/ore anno. A partire dal 2004 possiamo però constatare come il valore medio ticinese sia continuamente superiore rispetto a quello svizzero. Questa tendenza è valida soprattutto per gli ultimi anni, vale a dire dal 2008 al 2012.
- **Polveri fini:** in Ticino la concentrazione media di PM10 è più elevata rispetto alla Svizzera. La vicinanza dell'area metropolitana di Milano e la struttura dell'insediamento concentrato nei fondovalle, possono spiegare tali differenze. Dal grafico emerge inoltre che la Svizzera è riuscita finalmente a raggiungere per la prima volta il limite stabilito dall'Ordinanza sull'inquinamento dell'aria (OIA) di 20 µg/mc nel 2010, mentre per quanto riguarda il Cantone Ticino siamo ancora molto lontani dal conseguimento di questo obiettivo.
- **Biossido di azoto:** le concentrazioni di questo inquinante presentano andamenti alterni in Ticino e in Svizzera. Tra il 2005 e il 2006 ci fu un netto miglioramento in Ticino, tuttavia dal 2007 le concentrazioni hanno ricominciato a salire più fortemente della media svizzera, che dal canto suo è riuscita invece nuovamente a raggiungere il valore limite di 30 µg/mc proprio durante il medesimo anno. Possiamo inoltre notare come a partire dal 2009 il valore ticinese presenti una tendenza negativa e in netta contrapposizione con il trend a scala nazionale.

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 può essere 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).
- 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 precisamente³³, 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.

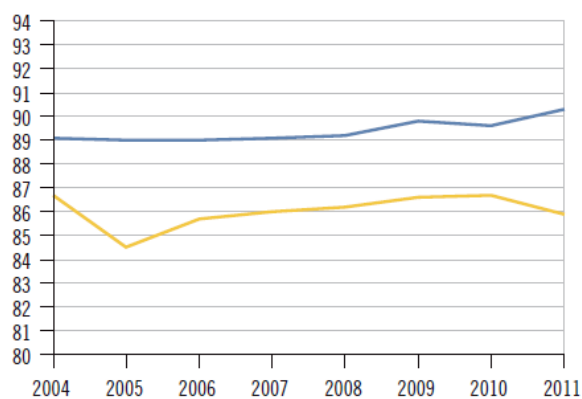
³³ Cfr. “STAR Statistica ticinese dell'ambiente e delle risorse naturali”, Ufficio di statistica, Sezione della protezione dell'aria, dell'acqua e del suolo, 2013.

- 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

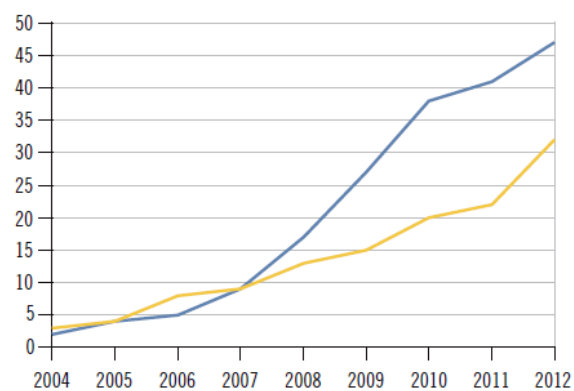
A)



■ A2 Moleno
■ A2 Camignolo

Fonte: STAR, 2013

B)



■ Finestre
■ Ripari fonici

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 Ticino³⁴, i quali già racchiudono un lavoro di controllo e monitoraggio. Altre informazioni sono pubblicate all'interno del capitolo 11 de L'ambiente in Ticino³⁵.

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.

³⁴ OASI: <http://www4.ti.ch/index.php?id=34130>

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

³⁵ Versione PDF disponibile su: <http://www4.ti.ch/dt/da/spaas/temi/rapporto-ambiente/lambiente-in-ticino-2003/lambiente-in-ticino/siti-inquinati/indici/>

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 SUPSI³⁶.

Tuttavia, se facciamo riferimento ai dati messi a disposizione dalla STAR³⁷, 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	+/-

³⁶ SUPSI – IST – Settore d'idrologia: <http://www.supsi.ch/ist/settori-attivita/idrologia.html>

³⁷ 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), 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, in quanto l'uso del suolo si rivela una posta in gioco sempre più importante e contesa nello sviluppo del Cantone.

Sintesi

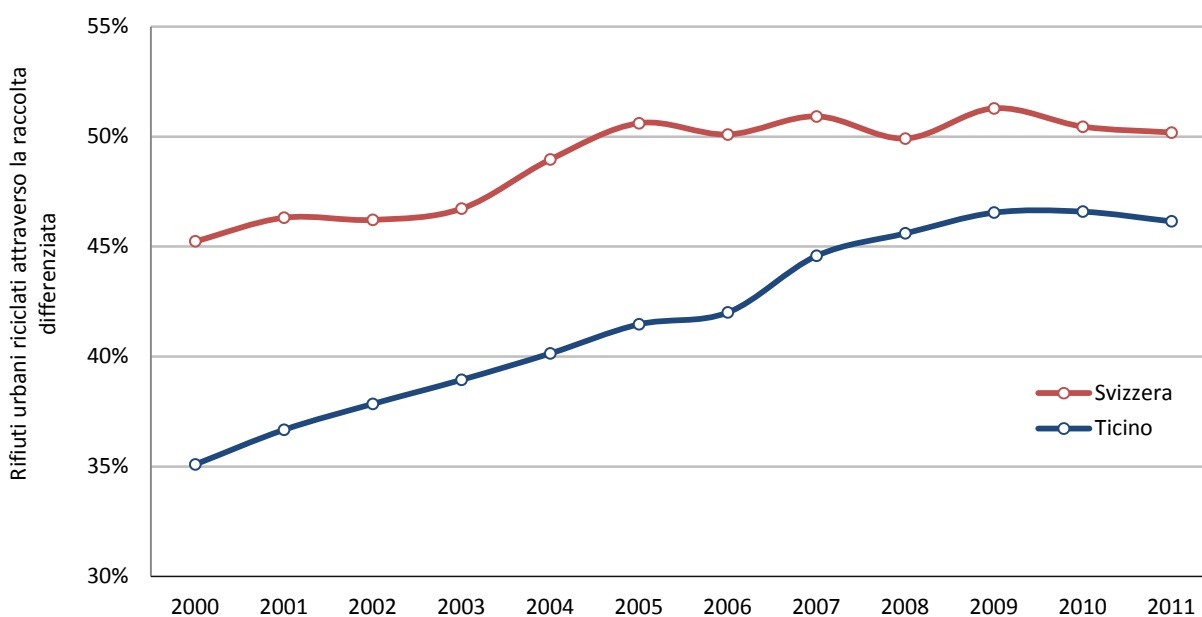
Indicatore	Stato 2010
Aree edificabili e popolazione interessate dai pericoli naturali nel Cantone Ticino	Zona edificabile in ZP: 19% Popolazione in ZP: 12%

4.3. Produzione e riciclaggio rifiuti

Ambito	Vivibilità
Obiettivi	23 "Prevenzione salute"
Tema	IV3 Produzione e riciclaggio rifiuti solidi urbani
Indicatori	Parte del volume di rifiuti urbani riciclati con la raccolta differenziata

Il tasso di riciclaggio dei rifiuti solidi urbani contribuisce al risparmio energetico e a minori emissioni di residui di combustione o di degradazione chimica/batteriológica, migliorando così il metabolismo del sistema urbano. Si recuperano in questo modo risorse che altrimenti costituirebbero un'ulteriore pressione ambientale.

Figura 4.6. Parte del volume di rifiuti urbani riciclati con la raccolta differenziata



Fonti: UST / UFAM / Ustat-Divisione Ambiente. Elaborazione: OST-TI.

- Il tasso di riciclaggio appare sistematicamente più basso in Ticino rispetto alla media svizzera, di circa il 5-10% tra il 2000 (~35% in Ticino, ~45% in Svizzera) e il 2007 (~45% in Ticino e ~51% in Svizzera).
- Tra il 2006 e i 2011, assistiamo però in un primo momento ad un progressivo aumento della percentuale di raccolte separate seguito tuttavia negli ultimi tre anni da un periodo in cui il tasso di riciclaggio in Ticino non progredisce ulteriormente e si stabilizza al 46% (verosimilmente in ragione della messa in funzione dell'impianto di termovalorizzazione di Giubiasco, che necessita un quantitativo minimo di rifiuti per garantire un funzionamento a pieno regime).
- A livello svizzero, a partire dal 2005, il tasso di riciclaggio si mantiene invece saldo attorno al 50% con piccole variazioni annuali.

Sintesi

Indicatore	Stato / Confronto CH	Tendenza riscontrata
Tasso di riciclaggio dei rifiuti urbani attraverso la raccolta differenziata	TI < CH	- / =

4.4. Servizi di prossimità

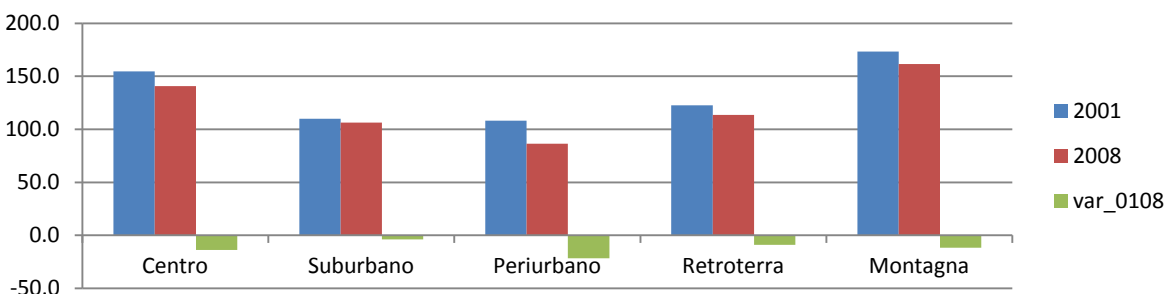
Ambito	Vivibilità
Obiettivi	25 “Disponibilità di beni e servizi di base”
Tema	IV5 Servizi di prossimità
Indicatori	Disponibilità in servizi privati e servizi pubblici negli spazi funzionali

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 termine 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 pubblici³⁸) in modo da rendere l’analisi più significativa.

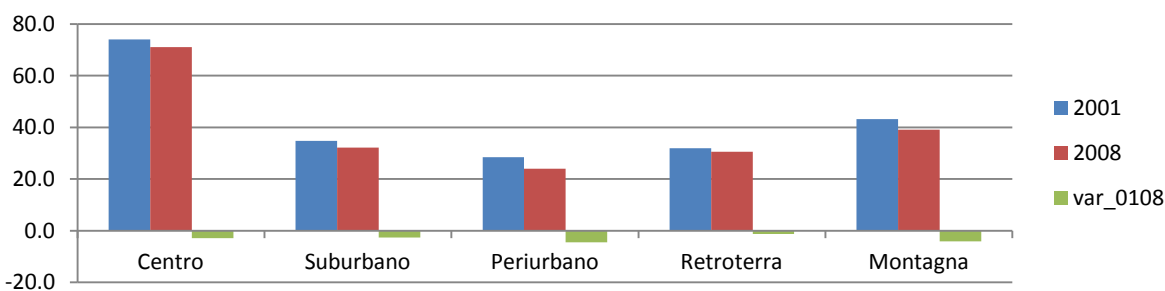
Finalmente, l’indicatore definitivo è stato costruito usando come valore di riferimento il numero di servizi di prossimità disponibili per 10'000 abitanti.

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



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

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

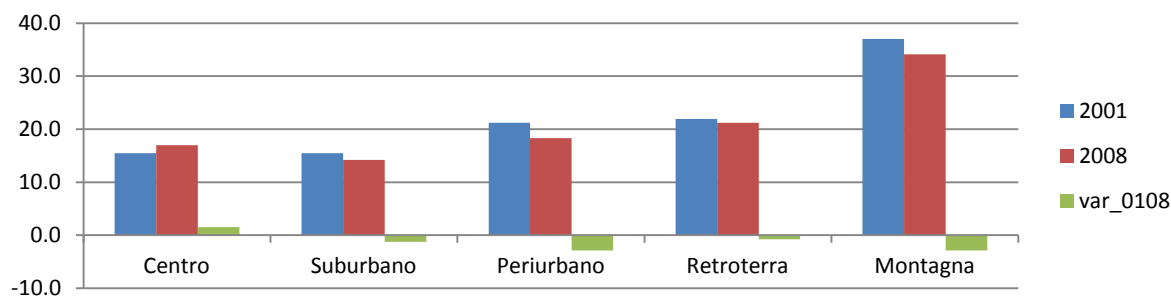


Fonte: OFS, Neuchâtel. Elaborazione: OST-TI.

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).

³⁸ Per maggiori informazioni fare riferimento all’Allegato 1.

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



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

I servizi pubblici mostrano invece una tendenza in contrasto con quella evidenziata per i servizi privati. In effetti, i valori ottenuti ci permettono di dimostrare che nei centri urbani il numero di questi servizi rimane stabile, anzi, c'è addirittura un leggero aumento. Per contro, all'interno delle 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 termine 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 attendibili. È quindi probabile che i valori ottenuti non rispecchiano esattamente la situazione odierna e la tendenza attuale.

Sintesi

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

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

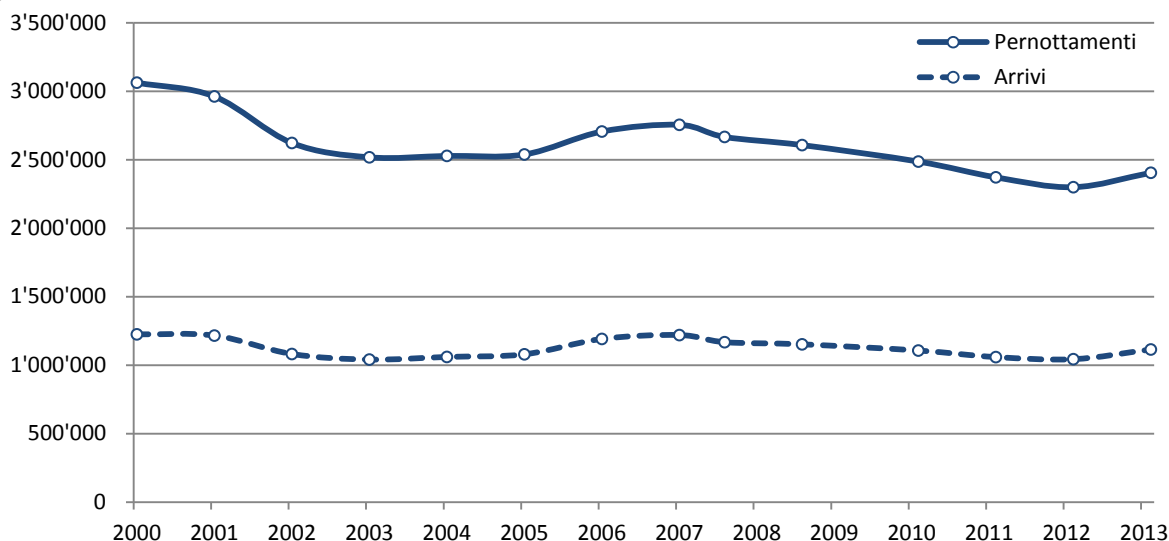
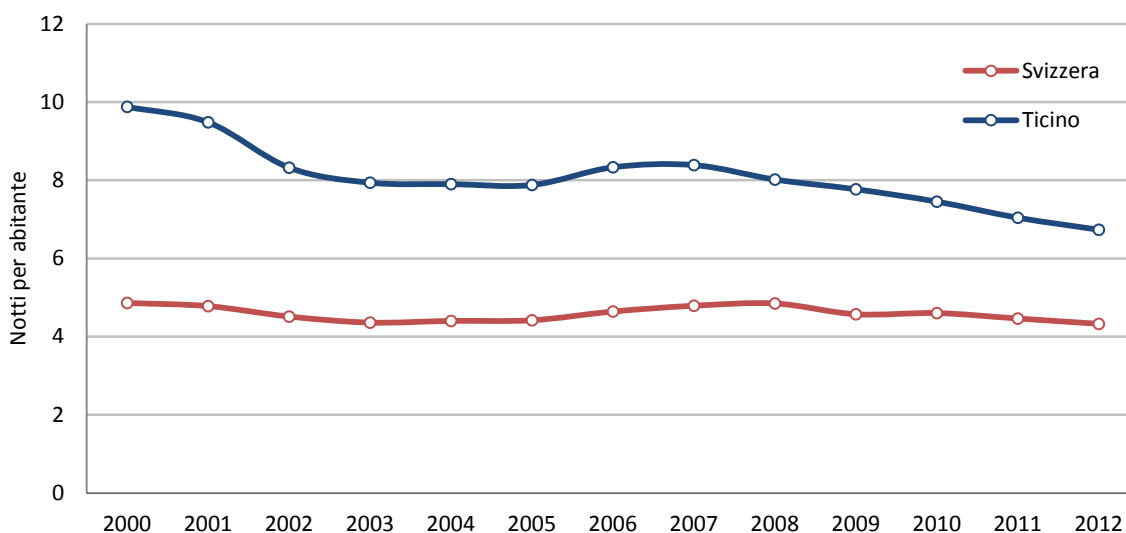


Figura 4.11. Pernottamenti turistici per abitante in Ticino e in Svizzera



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

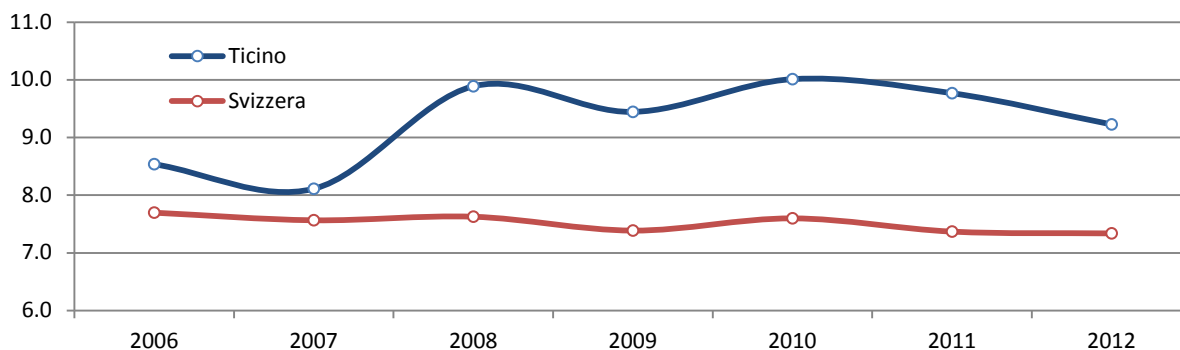
Indicatore	Stato / Confronto CH	Tendenza riscontrata
Pernottamenti turistici per abitante	TI > CH	-
Arrivi totali		+ / =

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

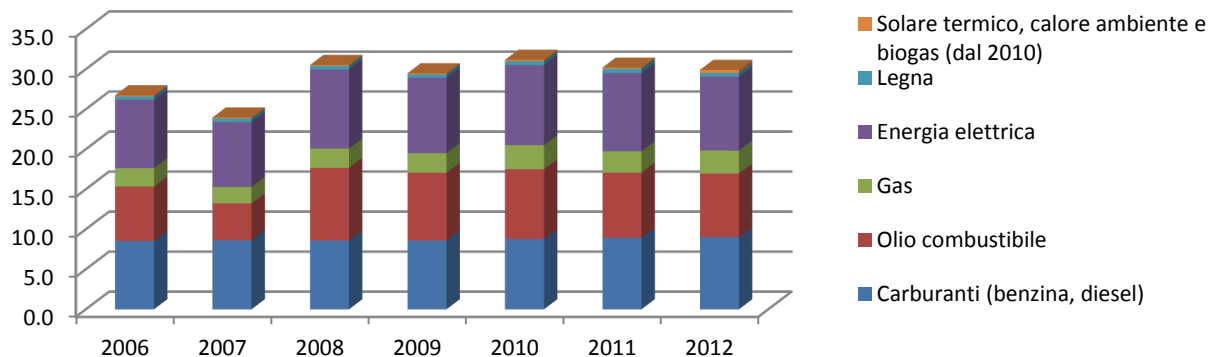
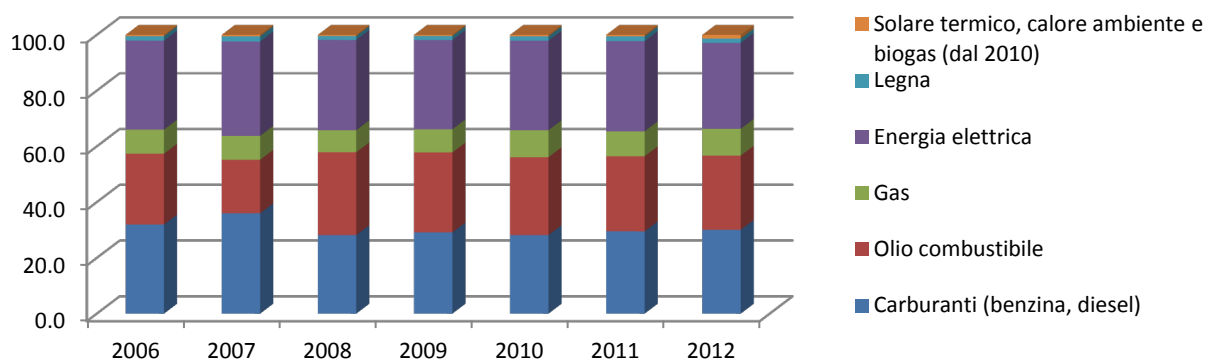


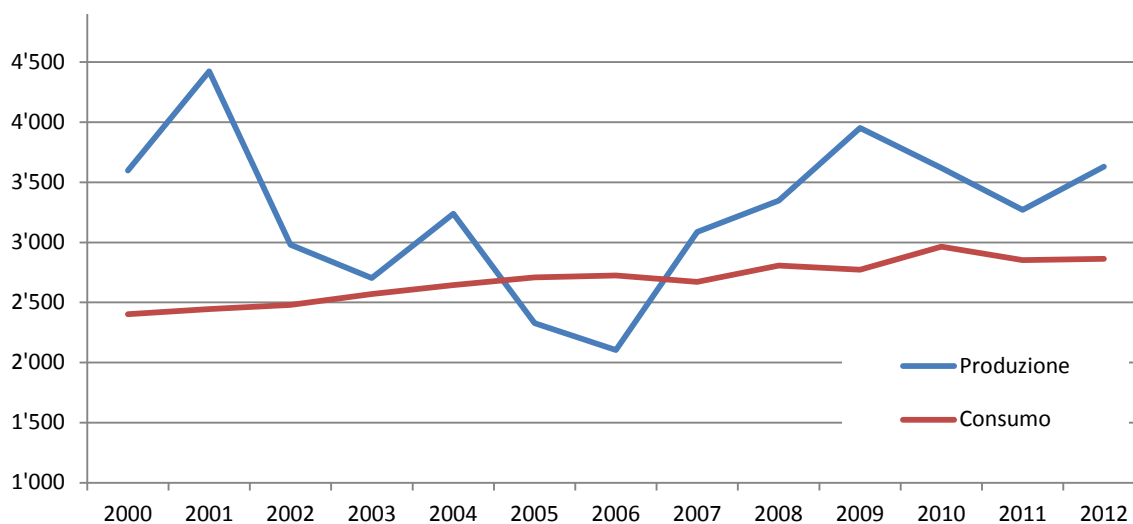
Figura 4.14. Consumo procapite di energia in % secondo i principali vettori energetici, in Ticino



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).

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

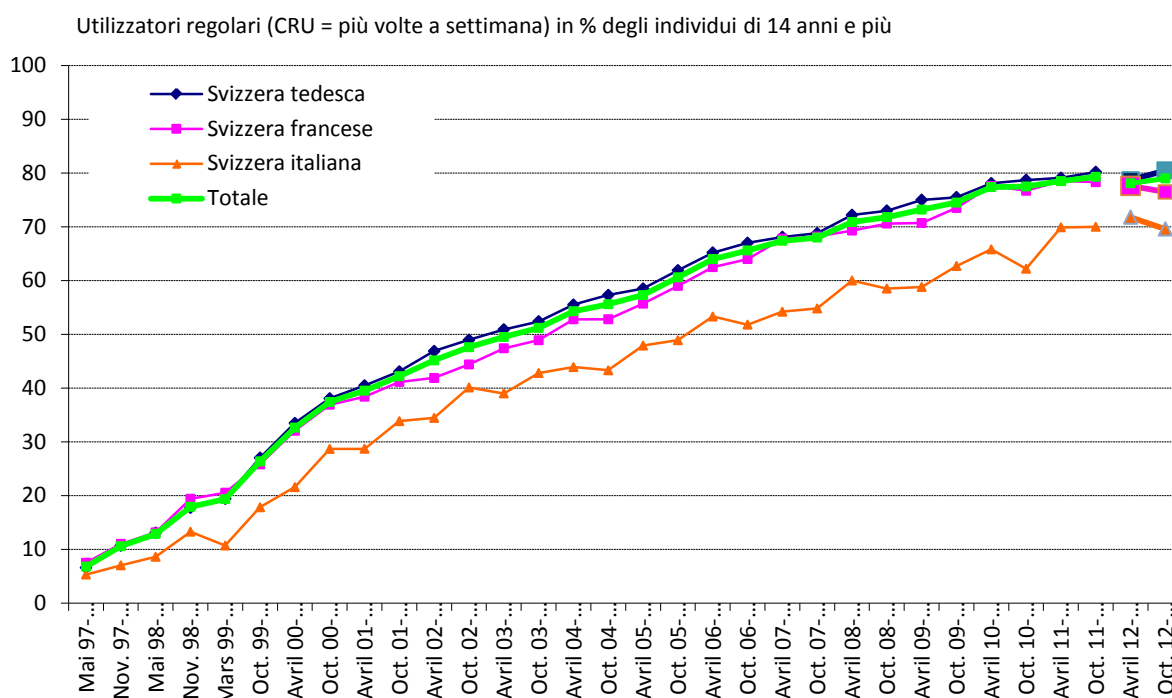
Indicatore	Stato / Confronto CH	Tendenza riscontrata
Consumo procapite in GWh di carburanti	TI < CH	=
Consumo procapite in GWh di combustibili	TI > CH	=
Consumo procapite in GWh di energia elettrica	TI > CH	+/-
Consumo procapite in GWh di energie rinnovabili	TI < CH	+
Produzione di energia elettrica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

4.7. Telecomunicazioni

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

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. In effetti, il tasso d'invecchiamento e l'indice di vecchiaia in Ticino sono entrambi molto più elevati se confrontati con la media nazionale. È quindi plausibile che la percentuale di utilizzatori regolari di Internet di 14 anni e più sia inferiore in Ticino.

Sintesi

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

Allegato 1. 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).
- tessilispec: com. al dettaglio per bambini e neonati (477103), com. al dettaglio di pellicce (477104)
- elettrospec: com. al dettaglio di strumenti musicali (475901)
- taxi (493200)
- studi medicispec: 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)