

STATISTICA DELLA SUPERFICIE

Fonte: Statistica
svizzera
della superficie
(AREA), 2013/18¹

¹ vedi rispettiva nota
nel test

Superfici
improduttive
(in %)

Superfici
d'insediamento
(in %)

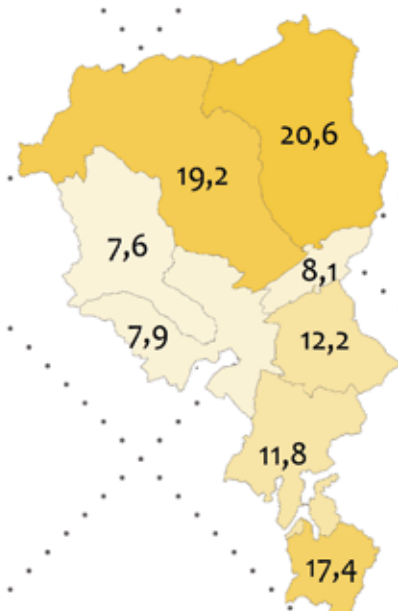
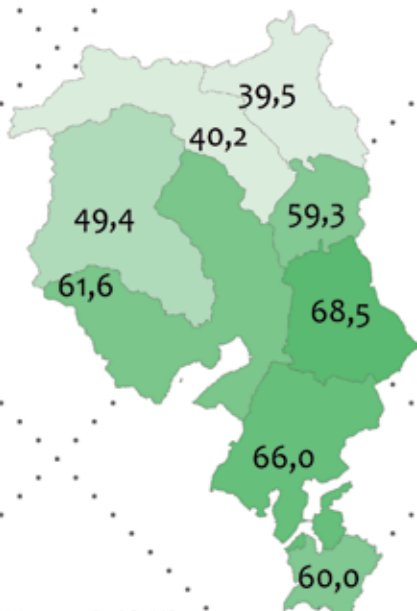
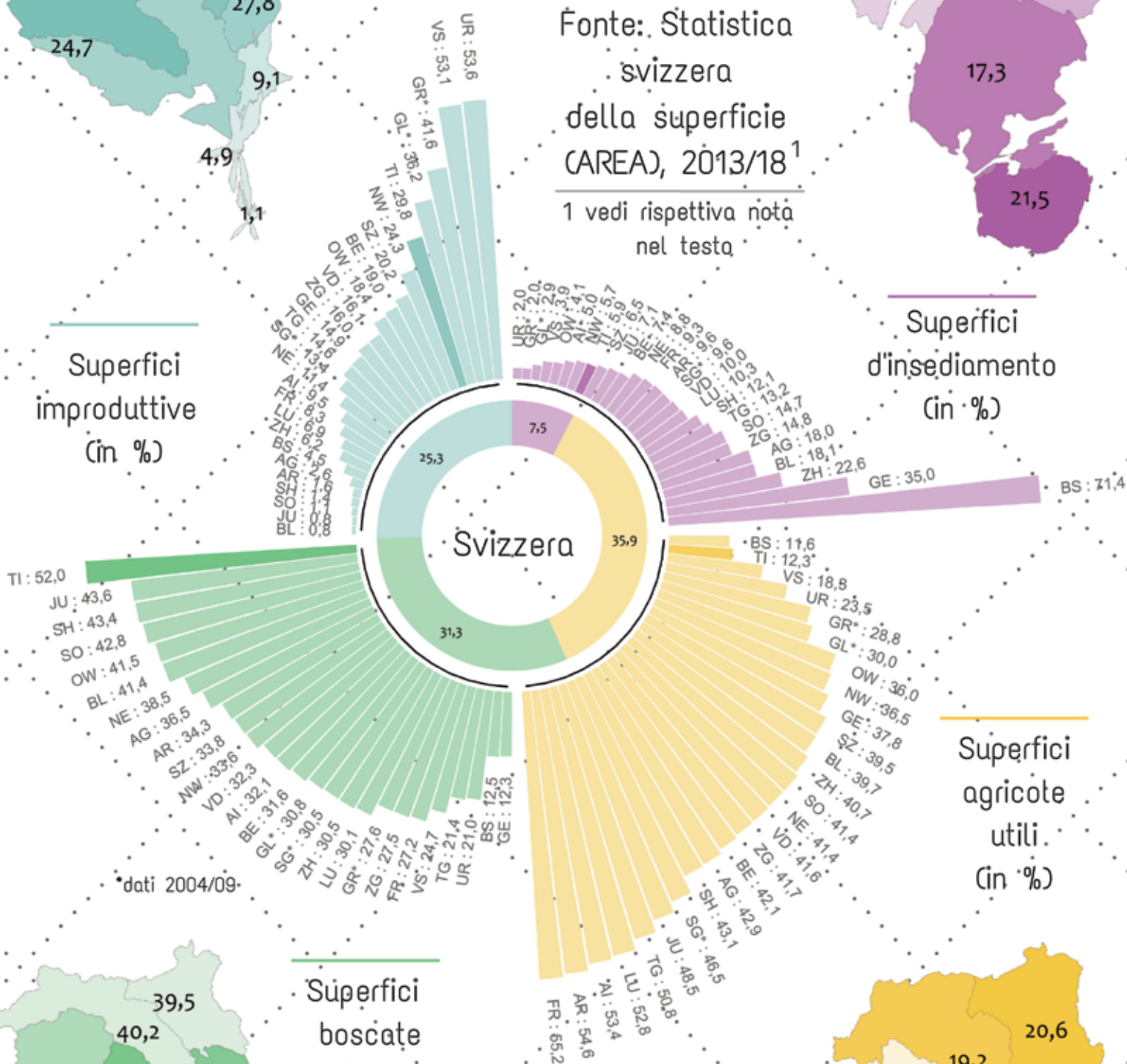
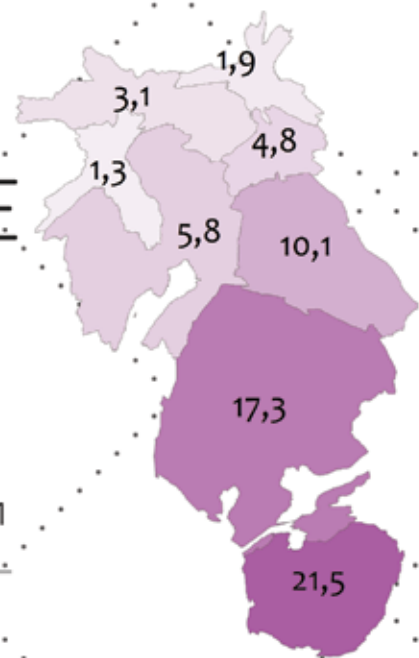
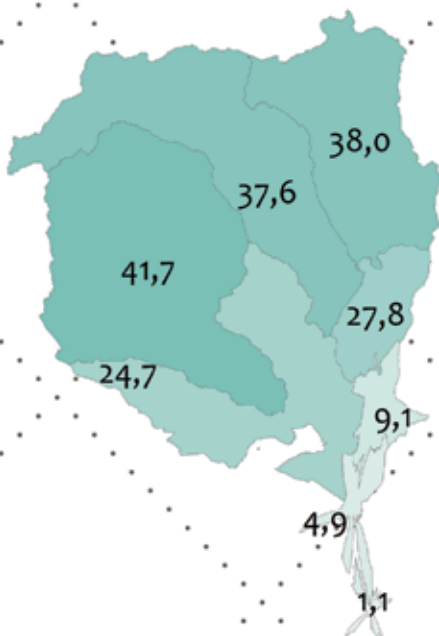
Superfici
agricole
utili
(in %)

Superfici
boscate
(in %)

Distretti



- 1 = Bellinzona
- 2 = Blenio
- 3 = Leventina
- 4 = Locarno
- 5 = Lugano
- 6 = Mendrisio
- 7 = Riviera
- 8 = Vallemaggia



LA TRASFORMAZIONE DEL TERRITORIO IN TICINO

Marco Galfetti

Ufficio di statistica (Ustat)

Il Ticino, come il resto della Svizzera, è caratterizzato da un'ampia varietà di superfici diverse che si alternano tra loro a poca distanza. Per evidenziarne le differenze regionali e descriverne la trasformazione nel tempo, all'interno di questo contributo i differenti tipi di superficie sono analizzati con un approccio spazio-temporale. A seguito di un breve capitolo metodologico e di presentazione dei dati sono esposti grafici, carte e figure che forniscono interessanti dettagli su tendenze quali l'estensione delle superfici d'insediamento e delle superfici boscate e la diminuzione delle superfici agricole e di quelle improduttive.

Dati e metodologia

La statistica della superficie (AREA) è disponibile per tutta la Svizzera e fa riferimento ai rilevamenti 1979-1985, 1992-1997, 2004-2009 e 2013-2018¹. Questa statistica si basa su fotografie aeree appartenenti all'ufficio federale di topografia (Swisstopo) alle quali è sovrapposta una griglia regolare di punti con equidistanza di 100 metri. Al fine di soddisfare i più disparati bisogni di attori fortemente specializzati, esattamente nella coordinata ettometrica precisa di ogni punto di campionamento, vengono rilevati in modo indipendente la copertura² e l'utilizzazione del suolo³. A partire dai loro possibili incroci è elaborato un ulteriore prodotto chiamato standard, che oltre a 4 classi principali corrispondenti alle superfici d'insediamento, alle superfici agricole, alle superfici boscate e alle superfici improduttive, prevede una differenziazione in 17, 27 o 72 categorie. Visto che garantisce la continuità e la comparabilità dei dati nel tempo e copre esigenze informative di carattere generale, questa nomenclatura standard è la statistica di riferimento utilizzata per la produzione della maggior parte degli elementi presentati all'interno di questo articolo. Per questione di comodità le diverse fonti sono citate attraverso abbreviazioni, come ad esempio AS18-4. Le prime due lettere indicano il tipo rilevamento (standard = AS, copertura del suolo = LC e utilizzazione del suolo = LU), mentre le cifre, separate tra loro da un trattino, forniscono informazioni sulla data

(es. 18 per il rilevamento 2013-2018) e il grado di dettaglio, attraverso il numero di categorie considerate (es. 4).

Le statistiche zonali necessarie per la redazione di questo contributo sono state eseguite con il software R, al livello geografico cantonale e per gli 8 distretti ticinesi. Si noti come le superfici relative al lago Maggiore e al lago di Lugano sono comprese unicamente quando si tratta del totale cantonale, in quanto non possono essere ripartite tra i singoli distretti.

Risultati

Panoramica

In Svizzera circa un terzo della superficie è definita come agricola e un terzo come boscata; le superfici improduttive e le superfici d'insediamento coprono il rimanente terzo in un rapporto di circa 2 a 1 [F. 1]. Dai grafici di questa figura si nota come il Ticino, un cantone alpino, presenta la densità di superficie boscata più elevata del Paese, e una quota di superfici improduttive tra le più alte. Al contrario le superfici d'insediamento e soprattutto le superfici agricole sono inferiori rispetto alla media nazionale e ai valori riscontrati nella maggior parte degli altri cantoni.

Nel dettaglio, tra le quattro categorie principali le superfici d'insediamento rappresentano la categoria più piccola, estendendosi sul 5,9% del territorio cantonale nel 2018. La maggior parte del territorio ticinese è coperto da

¹ Si segnala che al momento della stesura di questo articolo il rilevamento 2013-2018 è, a livello svizzero, ancora incompleto, poiché mancano i dati di Grigioni, Glarona e San Gallo. Di conseguenza, i risultati di questi cantoni non saranno considerati all'interno di questo contributo.

² Con copertura del suolo si intendono i materiali che si trovano alla superficie, come ad esempio vegetazione, superfici a rivestimento duro o acqua.

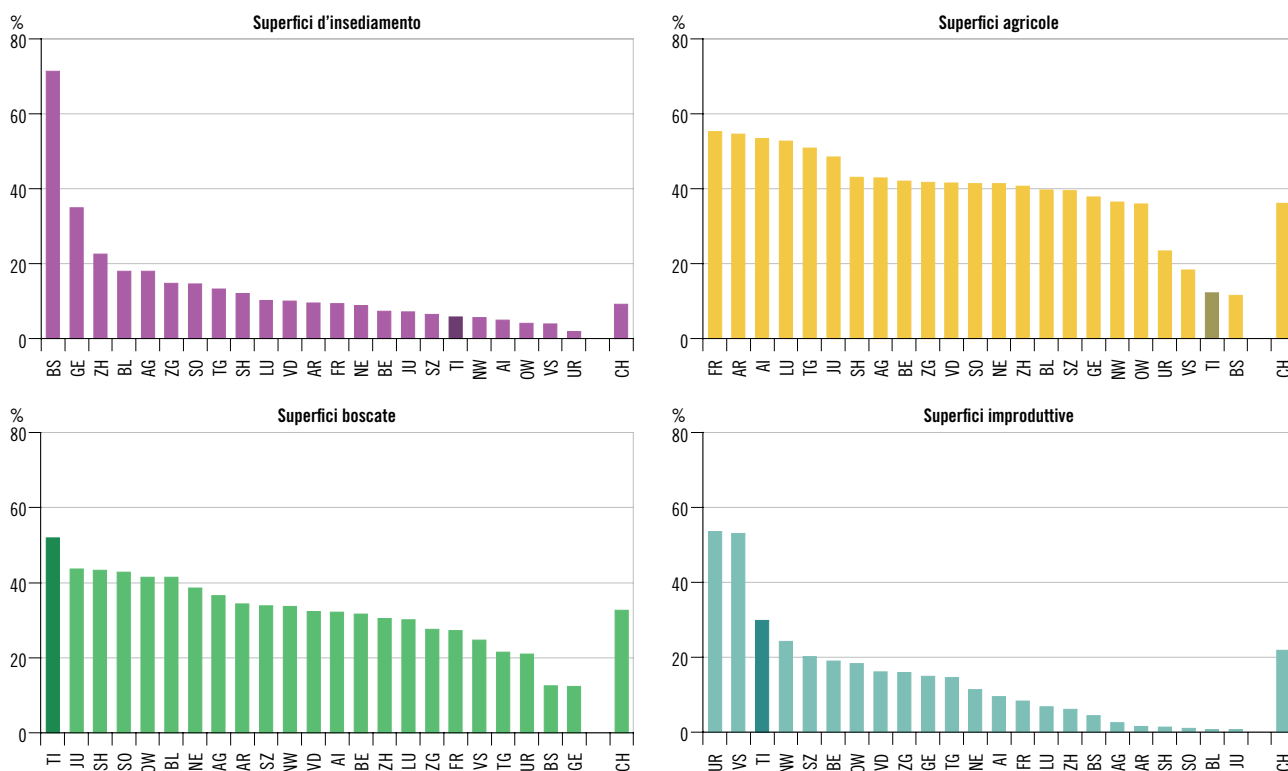
³ Con utilizzazione del suolo si intende la funzione per la quale la superficie è adibita, come ad esempio produzione industriale, agricoltura o svago.



Foto:
un alternarsi di superfici
diverse: vigneti della
Scuola Agraria Cantonale
di Mezzana, nucleo di
Balerna e boschi.

foto TI Press / Francesca Agosta

F.1
Superficie (in %), secondo il genere di utilizzazione, in Svizzera e nei suoi cantoni, nel 2018



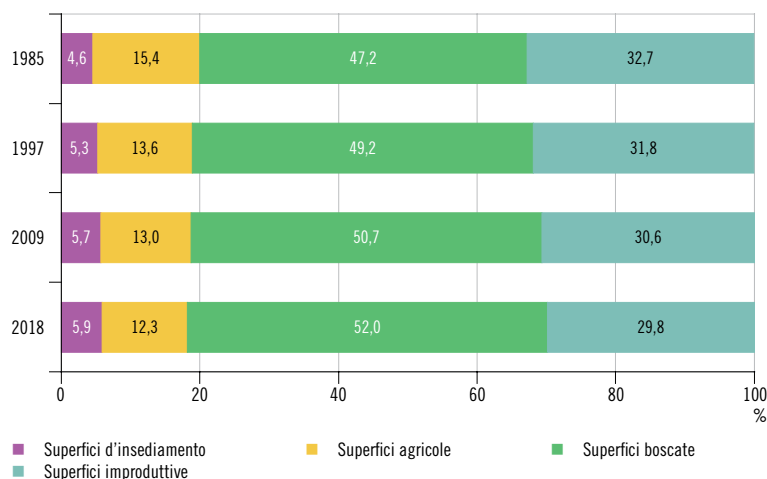
Fonte: UST, statistica delle superficie (AS18-4), 2019

superfici boscate (52,0%), mentre le superfici improduttive e le superfici agricole ne coprono rispettivamente il 29,8% e il 12,3% [F. 1 e F. 2]. Analizzando i dati 2018 per distretto le maggiori differenze riguardano le superfici d'insediamento e le superfici improduttive, inversamente proporzionali tra loro [F. 3]. Le prime sono più

estese nei distretti urbani, e in particolare nel Mendrisiotto (21,5%) e nel Luganese (17,3); le seconde invece si estendono soprattutto nelle valli dell'alto Ticino (Vallemaggia 41,7%, Blenio 38,0% e Leventina 37,6%). Si nota pure come le superfici boscate rappresentino la categoria preponderante in tutti i distretti.

F.2

Superficie (in %), secondo il genere di utilizzazione, in Ticino, dal 1985



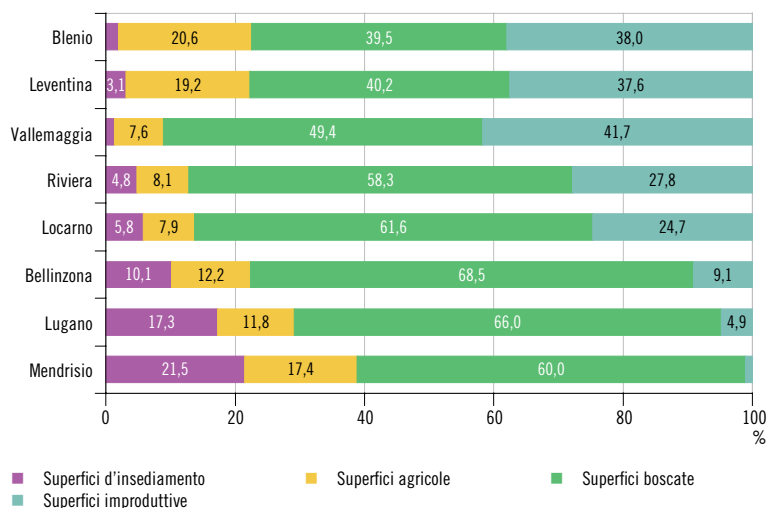
Fonte: UST, statistica delle superficie (AS18-4), 2019

Se si guarda all'evoluzione nell'arco dei 33 anni coperti dai rilevamenti, le superfici d'insediamento e le superfici boscate sono aumentate, mentre le superfici agricole e quelle improduttive sono calate [F.4]. Al netto, tra il 1985 e il 2018, le superfici d'insediamento sono cresciute del 26,9% (+3.506 ettari) estendendosi soprattutto ai margini degli agglomerati, mentre le superfici boscate sono aumentate del 10,1% (+13.410 ettari) colonizzando ampi territori nelle aree meno urbanizzate del cantone. Al contrario le superfici agricole sono diminuite del 20,2% (-8.775 ettari) in modo abbastanza omogeneo su tutto il territorio cantonale, e le superfici improduttive dell'8,8% (-8.141 ettari). La scomparsa di quest'ultimo tipo di superficie è avvenuta per lo più nel Sopraceneri, dove essa è maggiormente presente [F.5]. Malgrado il trend costante sul lungo periodo, la velocità di queste trasformazioni del territorio è in diminuzione, soprattutto per quanto riguarda l'estensione delle superfici d'insediamento [F.4].

Grazie alla figura [F.6] è possibile fornire ulteriori dettagli su questa tendenza, in modo da ampliarne la comprensione. In questo grafico è infatti visibile come la variazione delle superfici d'insediamento sia praticamente monodirezionale (verso un aumento), mentre per le superfici agricole, le superfici boscate e soprattutto le superfici improduttive si hanno trasformazioni in entrambe le direzioni (aumenti e diminuzioni). Sempre dalla figura [F.6] si nota inoltre che l'incremento delle superfici d'insediamento si è consumato soprattutto a scapito delle superfici agricole, mentre le superfici boscate hanno colonizzato territori che in passato erano ricoperti soprattutto da superfici improduttive. A differenza di quanto accade per quest'ultimo tipo di superficie (ridottosi essenzialmente a favore delle superfici boscate), la diminuzione delle superfici agricole non avviene a favore di un tipo di superficie preponderante.

F.3

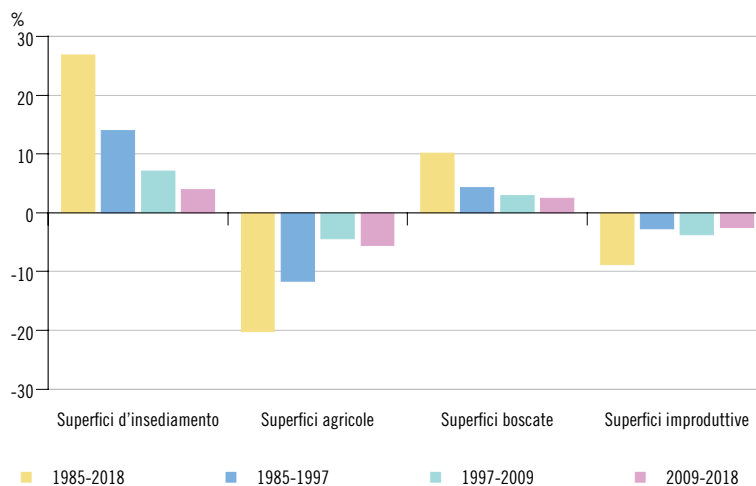
Superficie (in %), secondo il genere di utilizzazione, per distretto, in Ticino, nel 2018



Fonte: UST, statistica delle superficie (AS18-4), 2019

F.4

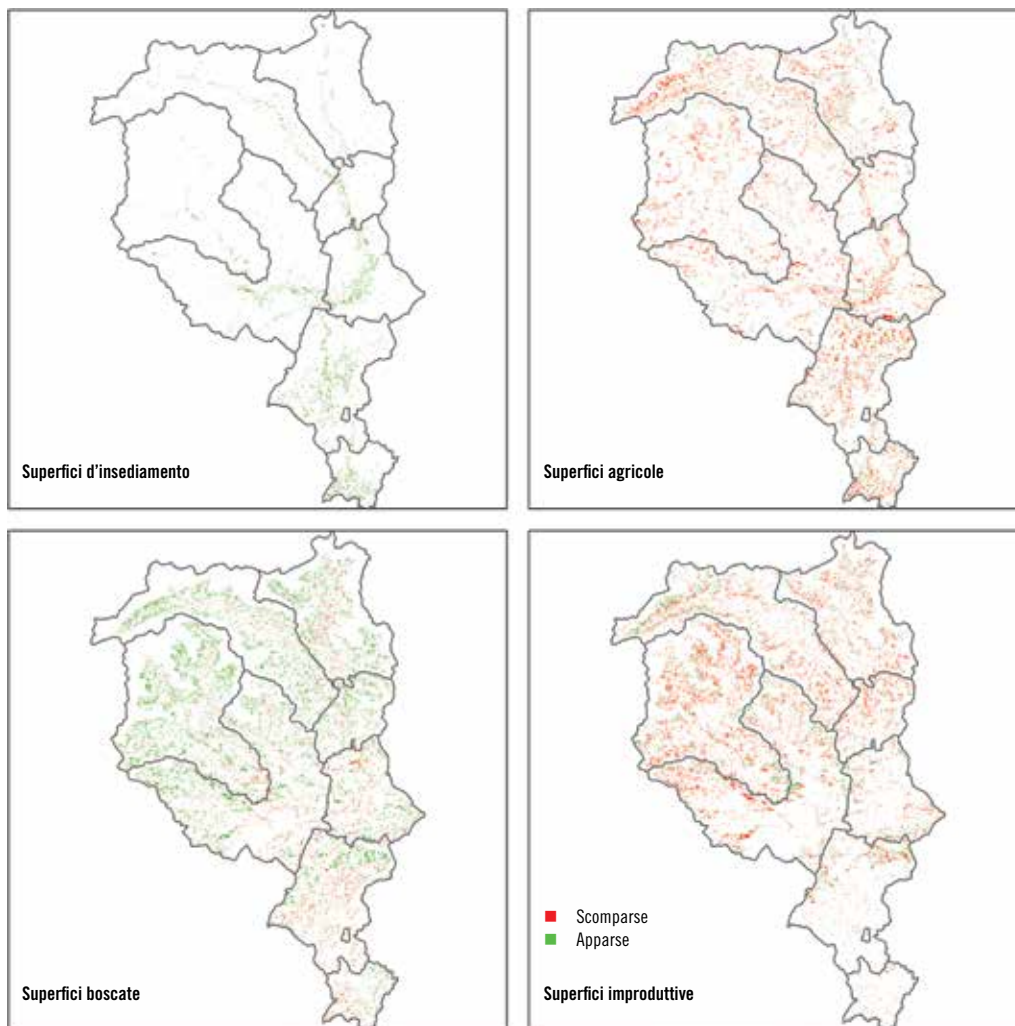
Variazione della superficie (in %), secondo il genere di utilizzazione, in Ticino, tra i quattro rilevamenti



Fonte: UST, statistica delle superficie (AS85-4, AS97-4, AS09-4, AS18-4), 2019

F.5

Superfici scomparse e apparse, secondo il genere di utilizzazione, in Ticino, tra il 1985 e il 2018

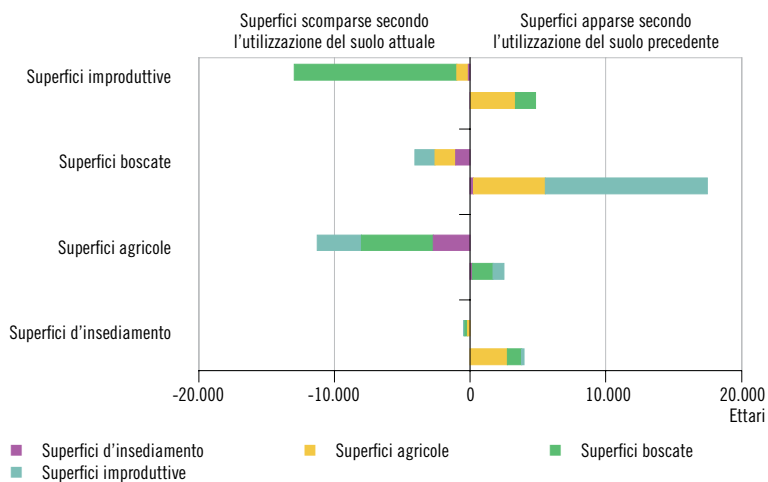


Fonte: UST, statistica delle superficie (AS85-4, AS18-4), 2019

La figura [F. 7] mostra infine come la ripartizione delle superfici è fortemente correlata all'altitudine, con in particolar modo le superfici d'insediamento che si estendono prevalentemente nelle zone di pianura al di sotto dei 500 m s.l.m. È qui infatti che risiede la maggior parte della popolazione (89,0%) e si ritrova la quasi totalità dei posti di lavoro (95,3%) e delle infrastrutture. Al di sopra dei 500 m s.l.m., fino al limite superiore delle foreste situato attorno ai 2.000 m s.l.m., la superficie preponderante è quella boschiva, che lascia poi gradualmente spazio alle superfici improduttive. Interessante notare come le superfici agricole siano più estese in altitudine rispetto alle regioni situate più in basso, ciò che è dovuto alla grande estensione degli alpeggi, attività caratteristica delle zone di montagna.

F.6

Variazione della superficie (in ettari), secondo il genere di utilizzazione, in Ticino, tra il 1985 e il 2018

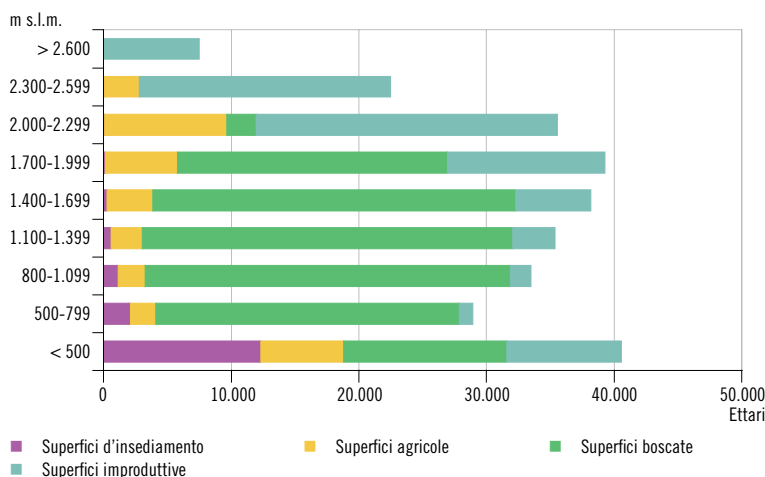


Esempio di lettura per le superfici boscate: 4.072 ettari che nel 1985 erano superfici boscate sono oggi altri tipi di superficie (1.490 improduttive, 1.497 agricole e 1.085 d'insediamento); viceversa 17.482 ettari che nel 1985 erano un altro tipo di superficie (232 d'insediamento, 5.286 agricole e 11.964 improduttive) sono oggi superfici boscate.

Fonte: UST, statistica delle superficie (AS85-4, AS18-4), 2019

F.7

Superficie (in ettari), secondo il genere di utilizzazione e la quota, in Ticino, nel 2018



Fonte: UST, statistica delle superficie (AS18-4), 2019

Superficie d'insediamento

Ripartizione territoriale eterogenea

Le superfici d'insediamento comprendono tutte le aree improntate a lavoro, abitazione, tempo libero e mobilità, e sono suddivise in 5 classi principali: area industriale e artigianale (produzione e commercio), area edificata (edifici e abitazioni), superfici del traffico, superfici d'insediamento speciali (impianti di approvvigionamento e di smaltimento, cave, discariche, cantieri e ruderi) e zone verdi e di riposo.

Come mostrano le etichette della figura [F. 8] e la figura [F. 9] in Ticino l'area edificata è la categoria più estesa (8.571 ettari nel 2018; 51,7% della superficie d'insediamento totale), seguita dalle superfici del traffico (4.740 ettari; 28,6%), dall'area industriale e artigianale (1.188 ettari; 7,2%), dalle superfici d'insediamento speciali (1.090 ettari; 6,6%) e dalle zone verdi e di riposo (974 ettari; 5,9%). Le quote di queste cinque tipologie di superficie rispetto alla superficie d'insediamento totale, presentano valori simili anche in Svizzera: valori leggermente inferiori rispetto al Ticino per quanto riguarda le superfici del traffico (27,4%), l'area industriale e artigianale (6,6%) e le zone verdi e di riposo (5,4%) e quote di poco eccedenti per quel che concerne le aree edificate (52,5%) e le superfici d'insediamento speciali (8,1%).

I cartogrammi permettono, attraverso deformazioni approssimative di una cartina geografica sulla base della variabile rappresentata, di dare una visione immediata degli elementi principali di un fenomeno sul territorio, nella figura [F. 8] la quota di superficie indicata rispetto alla superficie d'insediamento totale del distretto.

È infatti visibile come queste differenti tipologie di superficie siano ripartite in modo differente sul territorio. In particolare i distretti Mendrisio e Riviera presentano valori superiori alla media in relazione all'area industriale e artigianale, mentre Lugano spicca per quanto concerne le superfici edificate e, assieme a Lo-



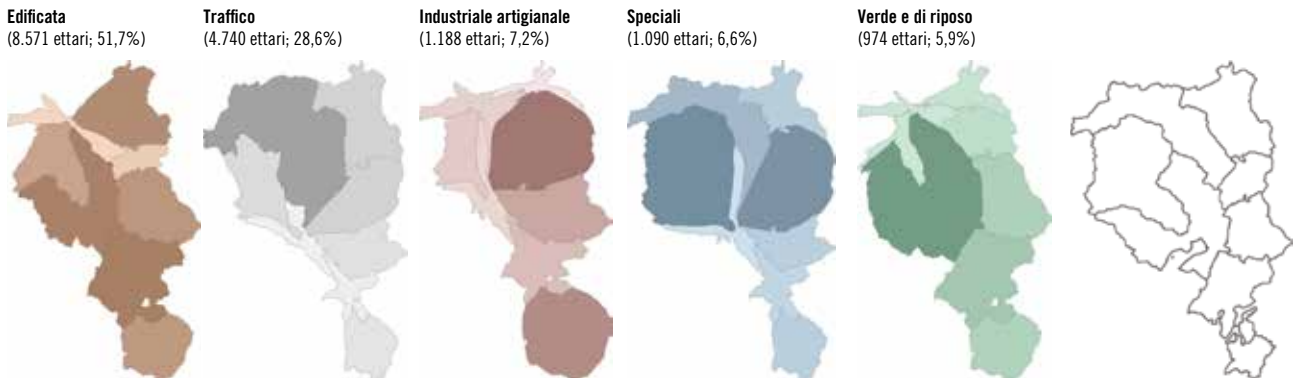
foto Tj Press / Francesca Agosta

caro soprattutto per le zone verdi e di riposo. Nei distretti di Riviera e Vallemaggia sono particolarmente sviluppate le superfici d'insediamento speciali, mentre in Leventina si trovano quote elevate di superficie del traffico. In tutte e cinque le categorie delle superfici d'insediamento la deformazione del distretto di Bellinzona è limitata se confrontata con quella degli altri distretti, ciò che indica valori poco discosti dalla media cantonale. Infine i distretti Leventina e Riviera presentano una percentuale particolarmente bassa di superficie edificata, discorso che può essere esteso a Vallemaggia, Blenio e Riviera per quanto concerne le zone verdi e di riposo e a Lugano e Locarno per la quota di superficie del traffico.

Foto:
edilizia e cantieri a
Locarno.

F. 8

Cartogrammi delle superfici d'insediamento, secondo il genere di utilizzazione, in Ticino nel 2018



Avvertenza: la deformazione delle superfici è proporzionale alla quota di superficie indicata rispetto alla superficie d'insediamento totale del distretto. La gradazione di colori ricalca quest'informazione.

Fonte: UST, statistica delle superficie (AS18-17), 2019

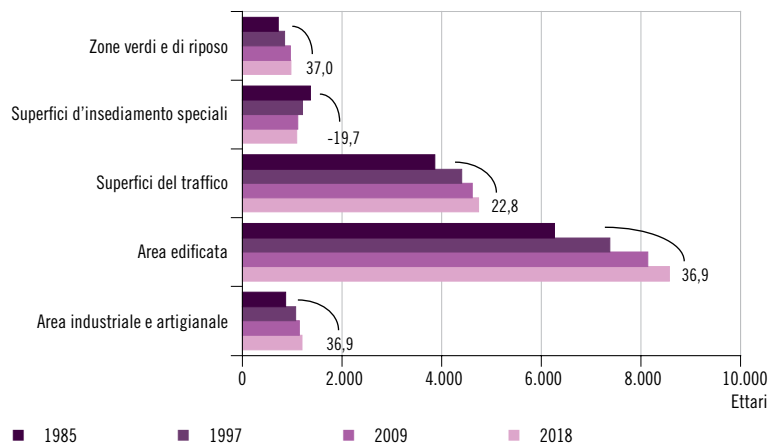
Più spazio per abitazioni, lavoro, mobilità e tempo libero

Tra il 1985 e il 2018 le superfici d'insediamento sono aumentate di 3.506 ettari (+26,9%) in Ticino, una cifra maggiore rispetto alla superficie svizzera del lago di Lugano. Ad esclusione delle superfici d'insediamento speciali, la cui estensione è diminuita, tutte le categorie di superficie d'insediamento sono aumentate, con variazioni che vanno, tra il 1985 e il 2018, dal +22,8 al 37,0% [F. 9]. L'entità di questi aumenti tende però a diminuire nel tempo.

Maggiori dettagli al riguardo possono essere estrapolati dalla figura [F. 10], che esprime sull'asse orizzontale un coefficiente che rappresenta la trasformazione avvenuta tra il 1985 e il 2018, e sull'asse verticale un coefficiente che descrive la variazione di velocità delle trasformazioni. Sull'asse orizzontale si possono quindi vedere le categorie che più di tutte si sono estese (valori > 1), quelle rimaste costanti (valori = 1) e quelle in diminuzione (valori < 1). Sull'asse verticale si leggono invece le categorie che hanno aumentato la velocità delle trasformazioni (valori > 1), quelle che si sono trasformate a velocità costante (valori = 1) e quelle che invece hanno subito un rallentamento (valori < 1). In questo caso valori negativi indicano che la superficie d'insediamento in questione è passata da una crescita ad una diminuzione o viceversa. In tale figura, nella quale le categorie di superficie d'insediamento sono scomposte in 36 classi, si nota che i tassi di crescita maggiore sono registrati dagli impianti di approvvigionamento e smaltimento della categoria "altri" (inceneritori, impianti per il compostaggio, antenne, ecc.), più che quintuplicati tra il 1985 il 2018 (punto 1), e dalle case a schiera e i terreni annessi (punti 2 e 3), che nel complesso hanno quasi quadruplicato la loro estensione. Anche parcheggi, case plurifamiliari e autostrade presentano un tasso di crescita complessivo nettamente superiore a quello medio, con la loro superficie che è quasi

F. 9

Superficie d'insediamento (in ettari), secondo il genere di utilizzazione, in Ticino, dal 1985

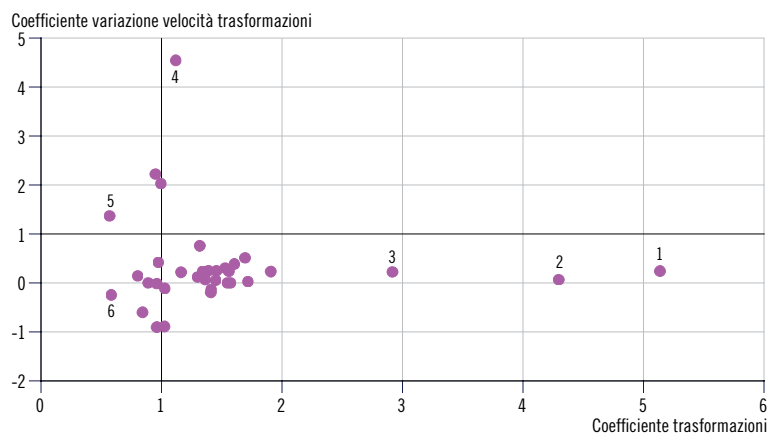


Avvertenza: le cifre indicate nel grafico esprimono, per ogni categoria, la variazione percentuale 1985-2018.

Fonte: UST, statistica delle superficie (AS85-17, AS97-17, AS09-17, AS18-17), 2019

F. 10

Coefficiente di trasformazione e della velocità della trasformazione delle superfici d'insediamento, in Ticino, dal 1985



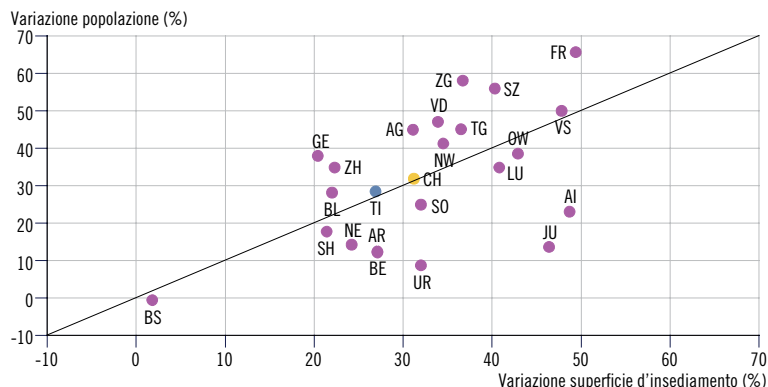
Avvertenza: le cifre indicate nel grafico fanno riferimento ad elementi spiegati nel testo.

Fonte: UST, statistica delle superficie (AS85-72, AS18-72), 2019

raddoppiata in questo lasso di tempo. Malgrado circa 4/5 di queste trasformazioni siano da ricondurre agli anni intercorsi tra i primi 3 rilevamen-

F. 11

Confronto tra la crescita della popolazione (in %) e l'aumento della superficie d'insediamento (in %), nei cantoni svizzeri, tra il 1985 e il 2018 (sopra) e i quattro rilevamenti (sotto)



Fonte: UST, statistica delle superficie (AS85-4, AS97-4, AS09-4, AS18-4), 2019

ti, queste categorie, ad eccezione dell'autostrada, sono quelle che presentano la crescita maggiore anche nell'ultimo decennio. L'area ferroviaria (punto 4) rappresenta un'ulteriore eccezione, in quanto è l'unica categoria in crescita ad una velocità sempre maggiore, evento da ricollegare essenzialmente allo sviluppo dei progetti di AlpTransit. Tra le poche superfici d'insediamento che presentano un saldo negativo troviamo principalmente cave (punto 5) e cantieri (punto 6), anche se per questi ultimi la diminuzione totale è da ricondurre unicamente al periodo 1985-1997, in quanto già dal rilevamento 2004-2009 risultano di nuovo in estensione.

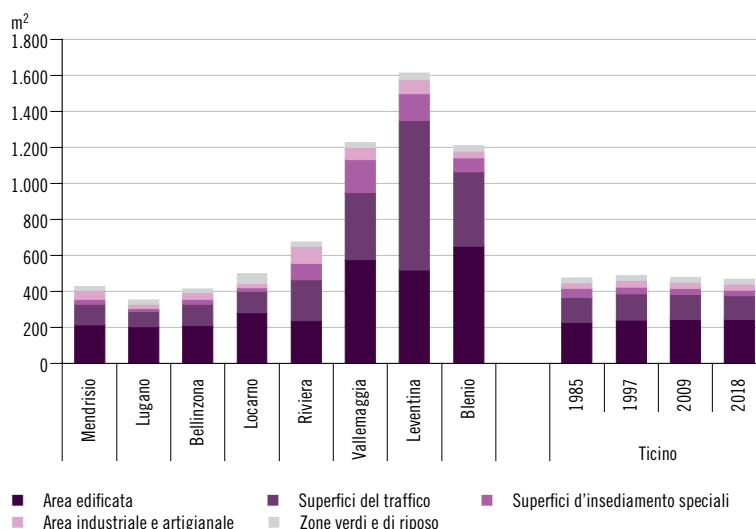
Superficie d'insediamento e popolazione

Le superfici d'insediamento rappresentano un tema centrale per lo sviluppo territoriale cantonale, in quanto su una risorsa territoriale limitata vengono esercitate forti pressioni da fenomeni come ad esempio la crescita della popolazione. A tal fine uno degli obiettivi del piano direttore è l'utilizzazione parsimoniosa del suolo e uno sviluppo ordinato degli insediamenti, traguardi da raggiungere anche attraverso il contenimento dell'estensione degli insediamenti e lo sviluppo insediativo centripeto. Questi due principi fondamentali sono difatti contenuti rispettivamente nella Legge sulla pianificazione del territorio (LPT del 1979) e nel Progetto territoriale Svizzera (2012), e indicazioni al riguardo possono essere tratte confrontando l'evoluzione demografica e la crescita delle superfici d'insediamento, oppure grazie ad indicatori quali la disponibilità di superficie d'insediamento pro capite.

Tra il 1985 e il 2018, a livello svizzero (vedi punto giallo), l'aumento della popolazione e quello delle superfici d'insediamento è evoluto praticamente di pari passo, e di conseguenza il rapporto fra abitante e superficie insediata non è fundamentalmente cambiato. È ben visibile comunque come vi siano cantoni dove la popolazione è cresciuta di più rispetto allo spazio a sua disposizione (ad esempio Zurigo, Ginevra e Zugo) ed altri dove è vero l'opposto (ad esempio Uri e Giura).

F. 12

Superficie d'insediamento pro capite (in m²), secondo il genere di utilizzazione, nei distretti nel 2018 e in Ticino dal 1985

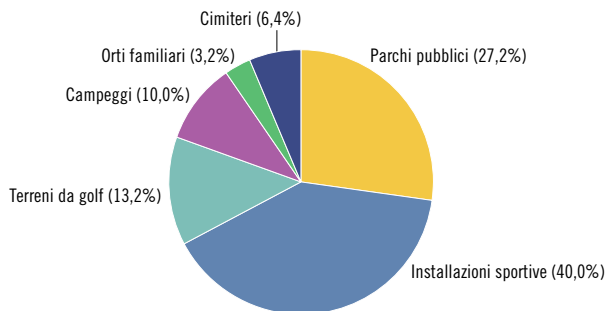


Fonte: UST, statistica delle superficie (AS85-17, AS97-17, AS09-17, AS18-17), 2019

Nel nostro cantone, quello con i dati più vicini alla media nazionale (vedi punto blu), la popolazione è aumentata del 28,4%, un valore di qualche punto percentuale superiore all'aumento di 26,9% riscontrato dalle superfici d'insediamento [F. 11, sopra]. La disponibilità di superficie d'insediamento pro capite è di conseguenza leggermente diminuita nel tempo, passando dai 473,4 metri quadrati per

F. 13

Zone verdi e di riposo (in %), secondo il genere di utilizzazione, in Ticino, nel 2018



Fonte: UST, statistica delle superficie (AS18-72), 2019

abitante del 1985 ai 468,8 del 2018 [F. 12]. Anche da quest'ultima figura si nota come questi indicatori non siano omogenei sul territorio, e al contrario presentino forti differenze tra le regioni a carattere urbano, dove si ha una concentrazione di persone e insediamenti maggiore in uno spazio relativamente contenuto, rispetto alle zone rurali o di montagna, dove gli insediamenti risultano più sparsi e la concentrazione di persone è ridotta. Questa caratteristica è palese anche dal confronto tra i singoli distretti visibile nella figura [F. 12], con Lugano, Bellinzona, Locarno e Mendrisio a mostrare i valori più bassi.

Malgrado al netto i risultati siano ancora contenuti, se si guarda l'evoluzione temporale [F. 11, sotto] si nota come a scala cantonale i risultati tendano verso gli obiettivi di pianificazione: l'aumento delle superfici d'insediamento diventa di rilevamento in rilevamento più esiguo mentre diminuisce la quota di superficie insediativa per abitante (questa caratteristica è visibile confrontando il numero di punti sopra la linea diagonale, che di rilevamento in rilevamento diventa sempre più importante). A ciò ha contribuito anche la politica di contenimento delle zone edificabili applicata in Ticino sulla base della scheda R6 del Piano direttore cantonale, rafforzata dal suo adattamento del 2018 dal Consiglio di Stato a seguito della revisione della Legge federale sulla pianificazione del territorio entrata in vigore nel 2014.

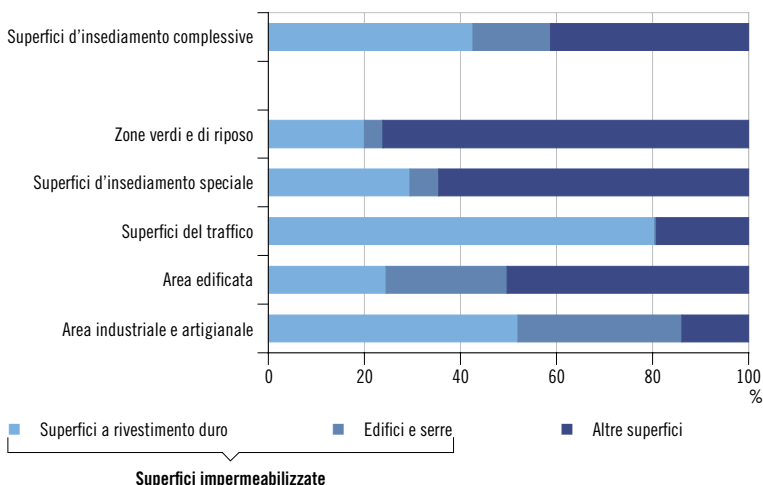
Superfici verdi e superfici impermeabilizzate

Scomponendo le superfici d'insediamento in cinque classi principali si possono fornire ulteriori dettagli: così facendo il maggior tasso di crescita tra il 1985 e il 2018 è da ascrivere alle zone verdi e di riposo, una categoria che, come mostra la figura [F. 13], comprende le installazioni sportive (390 ettari, 40,0% del totale delle aree verdi e di riposo), i parchi pubblici (265 ettari, 27,2%), i terreni da golf (129 ettari, 13,2%), i campeggi (97 ettari, 10,0%), i cimiteri (62 ettari, 6,4%) e gli orti familiari (31 ettari, 3,2%).

Come visto, nel loro complesso, le zone verdi e di riposo si estendono su una parte relati-

F. 14

Grado di impermeabilizzazione del suolo (in %), secondo il genere di utilizzazione della superficie d'insediamento, in Ticino, nel 2018



Fonte: UST, statistica delle superficie (LC18-27, AS18-4), 2019

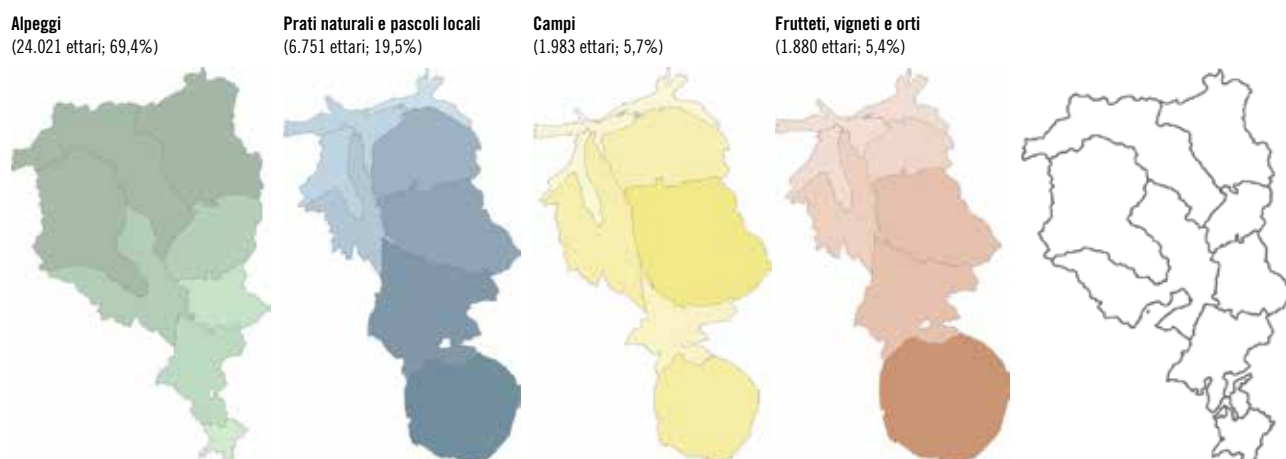
vamente esigua della superficie di insediamento (5,9%). In realtà la loro estensione effettiva è maggiore, in quanto i dati non considerano i terreni annessi agli edifici e le strisce di verde ai bordi delle strade, contabilizzati rispettivamente come area edificata e superficie del traffico. Un'idea più precisa della reale estensione degli spazi verdi è possibile grazie all'utilizzo dei dati sulla copertura del suolo, e in modo particolare attraverso il calcolo del grado di impermeabilizzazione delle superfici d'insediamento, inteso come la quota di superfici asfaltate e in calcestruzzo rispetto al totale delle superfici d'insediamento [F. 14]. Questo grafico mostra che oltre il 40% delle superfici d'insediamento non è da considerare impermeabilizzato, in quanto rappresentato da superfici quali aiuole, tappeti verdi, alberi o altri tipi di superficie non artificiale, che possono in parte presentare anche un interessante grado di biodiversità. Si segnala comunque come il grado di impermeabilizzazione è in costante aumento: dal 54,3% nel 1985 al 58,8% del 2018, passando per il 56,0% del 1997 e il 57,4% del 2009.



Piano di Magadino nei pressi di Sant'Antonino nel 1995 (sinistra) e nel 2015 (destra)

F. 15

Cartogrammi delle superfici agricole, secondo il genere di utilizzazione, in Ticino nel 2018



Avvertenza: la deformazione delle superfici è proporzionale alla quota di superficie indicata rispetto alla superficie d'insediamento totale del distretto. La gradazione di colori ricalca quest'informazione.

Fonte: UST, statistica delle superficie (AS18-17), 2019

Superfici agricole

Una ripartizione territoriale caratteristica

Le superfici agricole comprendono tutte le superfici produttive destinate alla coltivazione, all'allevamento e ad attività quali frutticoltura, orticoltura, e viticoltura, e all'interno della statistica della superficie si suddividono in 4 classi principali: frutteti, vigneti e orti; campi; prati naturali e pascoli locali; e alpeggi.

In Svizzera le superfici agricole sono la categoria più estesa, con il 36,2% della superficie totale. Questo valore comprende cantoni nei quali più della metà della superficie è sfruttata a scopo agricolo, presenti in modo particolare sull'Altopiano e nelle Prealpi della Svizzera orientale, ed altri caratterizzati da percentuali particolarmente basse, come ad esempio il Ticino. Nel nostro cantone infatti la superficie agricola copre unicamente il 12,3% del territorio e, come mostrato dalle etichette della figura [F. 15] e dalla figura [F. 16], è principalmente formata da alpeggi (24.021 ettari nel 2018; 69,4% della superficie agricola totale). Prati naturali

e pascoli locali (6.751 ettari; 19,5%), campi (1.983 ettari; 5,7%), e frutteti, vigneti e orti (1.880 ettari; 5,4%) si estendono su superfici considerevolmente minori. Come si può capire dai cartogrammi, che in questo caso rappresentano la quota di superficie indicata rispetto alla superficie agricola totale del distretto, anche qui si ha una ripartizione eterogenea sul territorio cantonale. In questo caso si nota come gli alpeggi abbiano valori superiori alla media nei distretti alpini, che presentano invece valori deficitari in tutte le altre categorie di superfici agricole. La quota più grande di prati naturali e pascoli locali si trova nel Sottoceneri, mentre quella dei campi è particolarmente importante nei distretti di Riviera e soprattutto Bellinzona e Mendrisio. Quest'ultimo distretto si distingue in modo particolare, in quanto si distanzia nettamente da tutti gli altri sia per quanto riguarda frutteti, vigneti e orti, molto rappresentati, sia per quel che concerne gli alpeggi, presenti in maniera molto più esigua.

In Ticino le perdite più importanti

Dall'osservazione della figura [F. 16] si evince come la perdita delle diverse categorie di superficie agricola in Ticino abbia una magnitudo compresa tra il 9,4% e il 33,1% nei 33 anni intercorsi tra i rilevamenti. Presa nel complesso, la diminuzione di superficie agricola è stata del 20,2% (8.775 ettari), ciò che corrisponde alla scomparsa di oltre 5 metri quadrati di superficie agricola al minuto.

Il processo di ridimensionamento dell'attività agricola è evidenziato anche dai dati settoriali su aziende e addetti: nel 2018 in Ticino c'erano 1.092 aziende agricole, per un totale di 1.508 addetti, un calo di oltre il 25% rispetto ai valori dell'anno 2000. Nel confronto con gli altri cantoni svizzeri, come mostra la figura [F. 17], il Ticino è tra i cantoni con la quota minore di superficie agricola totale ed è anche quello che registra le perdite più alte, sia a livello complessivo (-20,2% tra il 1985 e il 2018) sia negli anni più recenti (-5,5% tra il 2009 e il 2018).

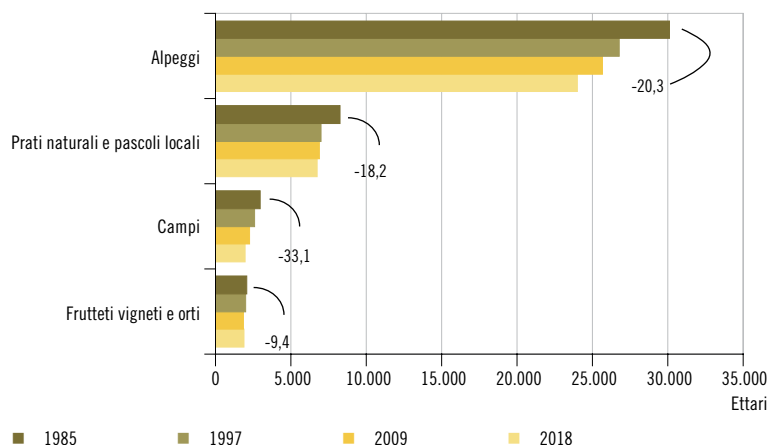
Superfici d'insediamento e boscate a scapito delle superfici agricole

La figura [F. 18] mostra inoltre come circa un terzo della superficie agricola scomparsa si trova al di sotto della quota di 800 metri e che è in questa fascia altitudinale che si concentra la scomparsa dei campi, la categoria che mostra la diminuzione percentuale più elevata. Dal confronto tra i grafici delle figure [F. 19] e [F. 20] si nota la forte pressione esercitata su questo tipo di superficie dagli insediamenti, che colonizzano circa il 75% delle superfici agricole scomparse al di sotto degli 800 metri s.l.m. La scomparsa degli alpeggi alle quote superiori, dovuta alla diminuzione del bestiame da portare all'alpe durante i periodi estivi e all'abbandono di quelli più discosti, lascia invece spazio a boschi e terreni improduttivi, con possibili ripercussioni sulla gestione dei pericoli naturali, sul paesaggio e sulla biodiversità.

Come definito nella Legge federale sulla pianificazione del territorio, nella relativa Ordinanza federale e nel piano direttore canto-

F. 16

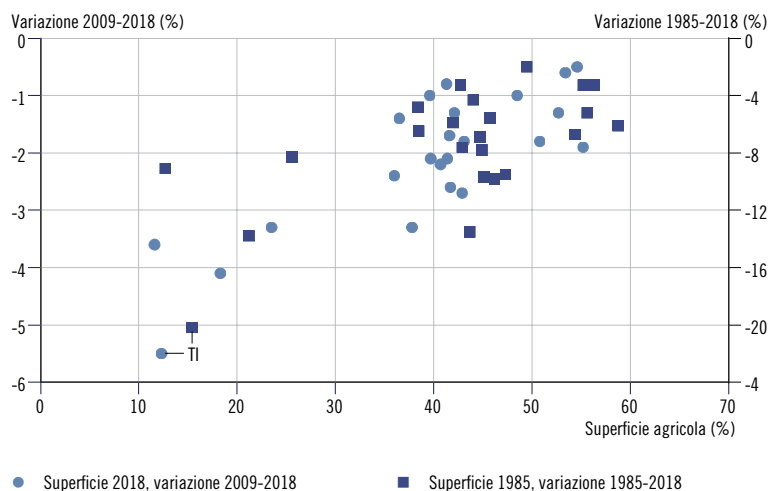
Superfici agricole (in ettari), secondo il genere di utilizzazione, in Ticino, dal 1985



Avvertenza: le cifre indicate nel grafico esprimono, per ogni categoria, la variazione percentuale 1985-2018. Fonte: UST, statistica delle superfici (AS85-17, AS97-17, AS09-17, AS18-17), 2019

F. 17

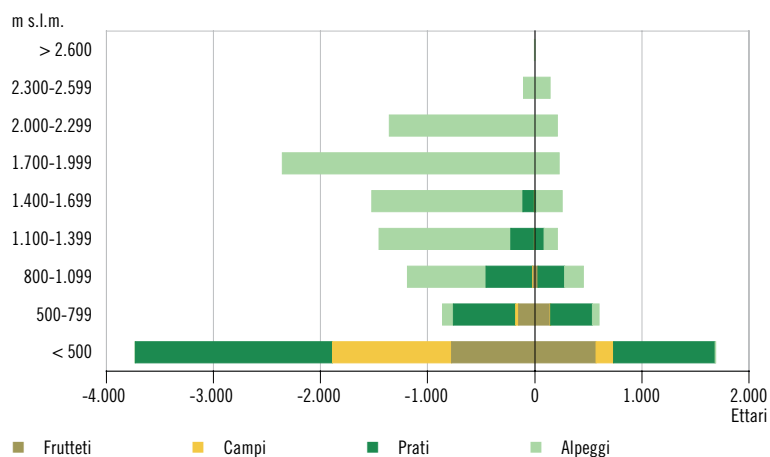
Variazione della superficie agricola (in %), nei cantoni svizzeri, tra il 1985 e il 2018 e il 2009 e il 2018



Fonte: UST, statistica delle superfici (AS18-4), 2019

F. 18

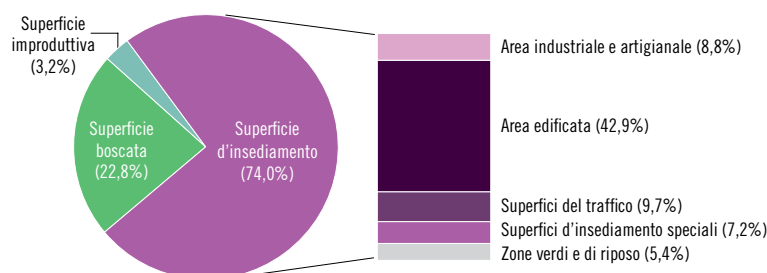
Variazione delle superfici agricole (in ettari), secondo l'utilizzazione del suolo e la quota, in Ticino, tra il 1985 e il 2018



Esempio di lettura per le quote inferiori a 500 m s.l.m.: 3.731 ettari (3 alpeggi, 1.840 prati, 1.114 campi e 77 frutteti) che erano superficie agricola nel 1985 non lo sono più nel 2018; viceversa 1.689 ettari di superficie che nel 1985 erano di altri tipi sono nel 2018 superficie agricola (571 frutteti, 166 campi, 949 prati, 3 alpeggi). Fonte: UST, statistica delle superfici (AS18-17), 2019

F. 19

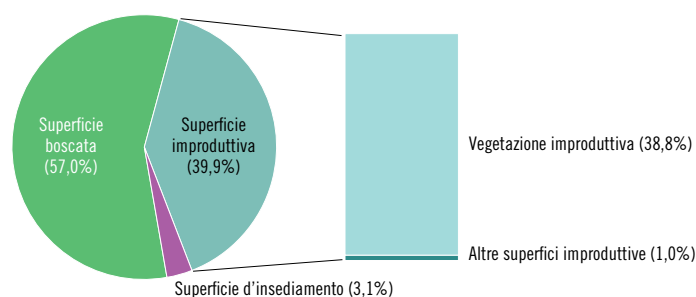
Superficie agricola scomparsa sotto gli 800 m s.l.m. (in %), secondo la tipologia di utilizzazione della superficie presente attualmente, in Ticino, tra il 1985 e il 2018



Fonte: UST, statistica delle superfici (AS85-17, AS8-17), 2019

F. 20

Superficie agricola scomparsa sopra 800 m s.l.m. (in %), secondo la tipologia di utilizzazione della superficie presente attualmente, in Ticino, tra il 1985 e il 2018



Fonte: UST, statistica delle superfici (AS85-17, AS8-17), 2019

nale, l'agricoltura riveste un ruolo importante, in quanto, oltre ai valori paesaggistici e tradizionali, deve garantire l'approvvigionamento della popolazione. Uno degli obiettivi della politica agricola, ripreso nel piano direttore, è la salvaguardia dell'area agricola, che deve essere preservata dall'elevata pressione derivante dall'avanzamento delle superfici d'insediamento, che, come visto, si fa sentire in modo particolare nei fondivalle. Vista l'importanza della tematica anche la popolazione Svizzera si è espressa: nel marzo del 2013 a favore della revisione della Legge federale sulla pianificazione del territorio, entrata in vigore il primo maggio 2014, mentre nel febbraio del 2019 bocciando un'iniziativa popolare volta a proteggere le zone agricole attraverso un blocco delle zone edificabili. A differenza di quanto visto con le superfici d'insediamento, l'osservazione della figura [F. 21] non mostra una chiara tendenza ad un rallentamento nella trasformazione del territorio agricolo, in particolare con la perdita di alpeggi e campi che, in molti distretti, è addirittura progredita nel periodo 2009-2018 rispetto al decennio precedente.

Uno sguardo più in profondità mostra però che la tematica non è così semplice come lasci inizialmente pensare. La figura [F. 22] mostra infatti che la colonizzazione delle superfici agricole da parte delle superfici d'insediamento stia in effetti diminuendo, in modo particolare per

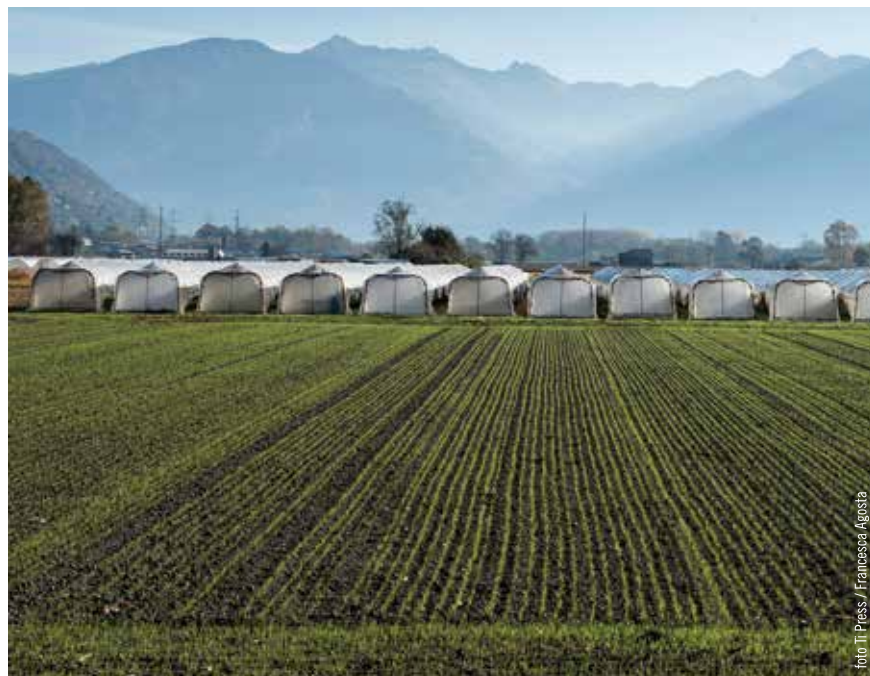


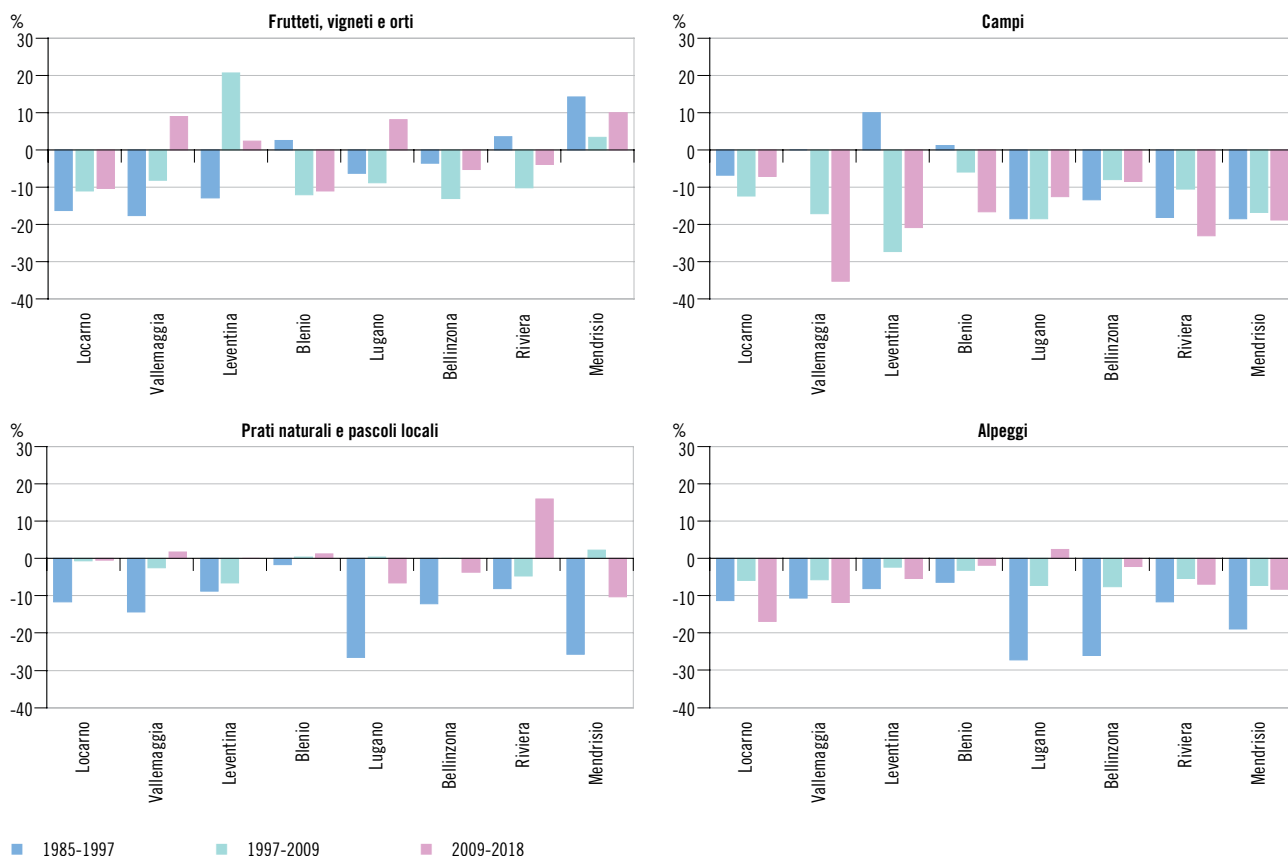
foto T. Press / Francesca Agosta

quanto riguarda i campi. Infatti, se tra il 1985 e il 1997, quasi il 55% dei campi scomparsi lasciava posto alle superfici d'insediamento, questo valore è sceso a meno del 50% tra il 1997 e il 2009 e al 29% tra il 2009 e il 2018. A seguito della pratica estensiva dell'allevamento numerose aree precedentemente adibite a campi vengono oggi riconvertite, ed utilizzate come prati naturali e pascoli locali.

Foto:
veduta su serre e campi
coltivati sul Piano di
Magadino.

F. 21

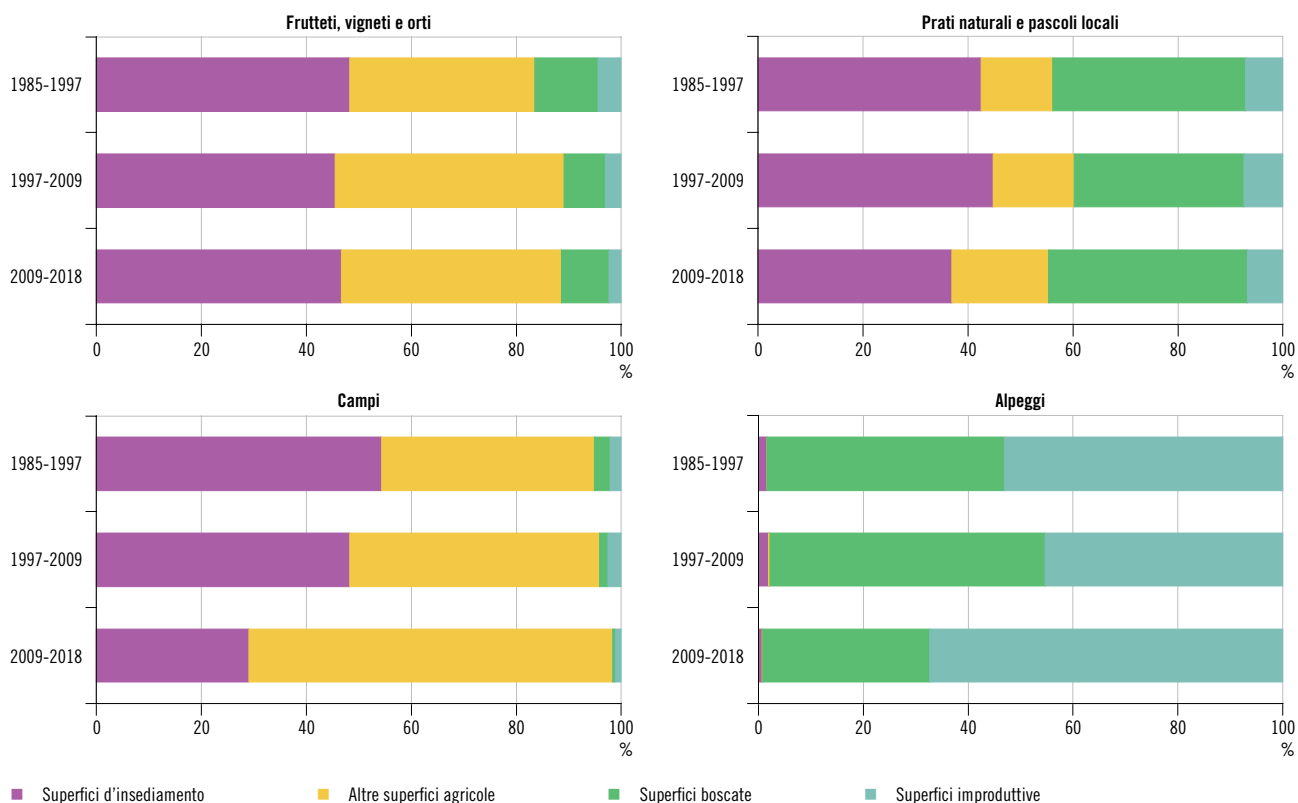
Variazione delle superficie agricole (in %), secondo il genere di utilizzazione, nei distretti ticinesi, tra i quattro rilevamenti



Fonte: UST, statistica delle superficie (AS85-17, AS97-17, AS09-17, AS18-17), 2019

F. 22

Superfici agricole scomparse (in %), secondo la tipologia di utilizzazione delle superfici presenti attualmente, in Ticino, tra i quattro rilevamenti



Esempio di lettura: quasi il 55% dei campi scomparsi tra il 1985 e il 1997 è oggi superficie d'insediamento; quasi il 30% dei campi scomparsi tra il 2009 e il 2018 è oggi superficie d'insediamento.

Fonte: UST, statistica delle superficie (AS85-17, AS97-17, AS09-17, AS18-17), 2019



Foto:
veduta aerea panoramica
sull'Alpe Piora, il più vasto
alpeggio del Ticino.

Superfici boscate e superfici improduttive

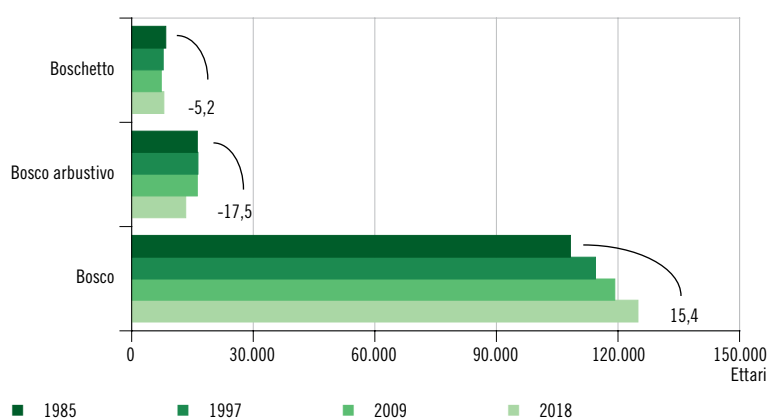
Aumento dei boschi specialmente ad alta quota

In Svizzera il bosco è protetto dalla legislazione, in quanto è chiamato a svolgere molteplici funzioni, quali ad esempio la protezione dai pericoli naturali e la fornitura di materia prima rinnovabile. Inoltre, questo tipo di superficie funge da habitat naturale per numerose specie di flora e fauna e offre ai cittadini uno spazio importante per attività di svago nella natura. Nella nostra statistica la superficie boscata si divide in boschi (categoria che comprende i boschi densi e quelli radi, tra le quali le selve castanili), boschi arbustivi (quelli con fitta presenza di ontani verdi, mughi, o salici) e boschetti (siepi e gruppi di alberi radi o isolati), e come visto è la categoria preponderante in Ticino (52% della superficie totale nel 2018).

La figura [F. 23] mostra che il bosco corrisponde a quasi il 90% della superficie boscata totale ed è la categoria che, tra i vari rilevamenti, ha registrato una tendenza costante all'aumento. Boschi arbustivi e boschetti infatti, oltre ad avere una tendenza meno chiara, fra i quattro rilevamenti sono calati rispettivamente del 17,5% e del 5,2%. Prese nel loro insieme le superfici boscate sono aumentate del 10,1% (+13.410 ettari) tra il 1985 e il 2018, una crescita che corrisponde a quasi due campi da calcio al giorno. Come mostra la figura [F. 24] l'aumento delle superfici boscate dipende molto dalla quota esaminata, ed in particolare più alta è la quota più l'aumento relativo della superficie boscata è importante. Questa figura mostra inoltre la presenza di due tendenze distinguibili tra loro: se è vero che al di sopra degli 800 metri s.l.m. si assiste ad un chiaro aumento di superficie boscata, al di sotto di quest'altitudine, ed in particolar modo nei fondivalle, si ha una situazione di equilibrio, e per ogni nuovo ettaro di bosco che scompare se ne conteggia uno che appare.

F. 23

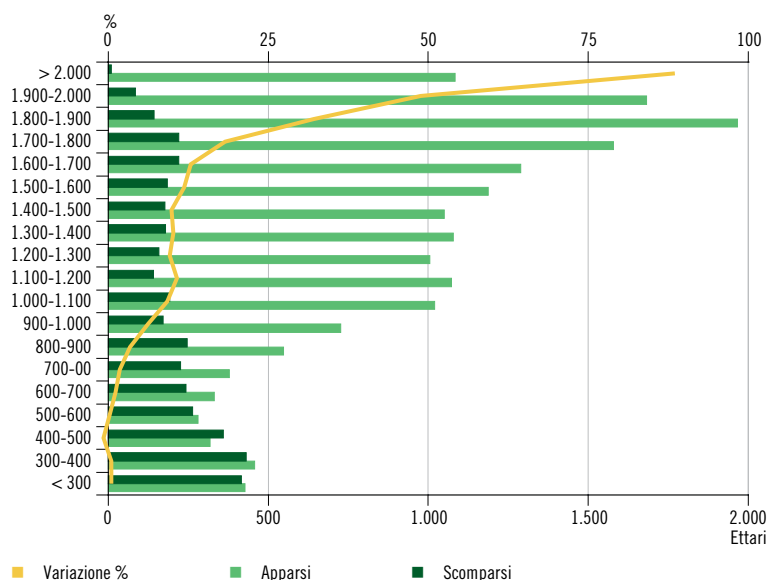
Superfici boscate (in ettari), secondo il genere di utilizzazione, in Ticino, dal 1985



Avvertenza: le cifre indicate nel grafico esprimono, per ogni categoria, la variazione percentuale 1985-2018.
Fonte: UST, statistica delle superficie (AS85-17, AS97-17, AS09-17, AS18-17), 2019

F. 24

Superfici boscate scomparse e apparse (in ettari) e variazione di superficie boscata (in %), secondo la quota, in Ticino, tra il 1985 e il 2018



Fonte: UST, statistica delle superficie (AS18-4), 2019



foto: Karl Skripsky, archivio Museo Walserhaus, Bosco Gurin



foto: Marco Donni

Bosco Gurin negli anni '70 (sinistra) e nel 2010 (destra)

Estensione dell'area edificata in pianura e abbandono degli alpeggi in montagna le cause principali delle trasformazioni di superficie boscata

La tutela dell'area forestale è un aspetto molto importante per la nostra società e, a livello giuridico, viene attuato attraverso il divieto di dissodamento previsto dalla Legge federale sulle foreste (LFo). La legge prevede però delle deroghe, nella maggior parte dei casi da ricollegare alla costruzione di edifici o impianti d'interesse pubblico. Ad ogni modo ogni dissodamento dev'essere compensato con un rimboschimento equivalente (se ci si trova in un comparto con area boscata stabile), oppure con interventi a favore della natura e del paesaggio (se il dissodamento avviene in un comparto dove l'area boscata è in aumento, come ad esempio al di sopra degli 800 m s.l.m.). Per questi motivi è importante seguire l'evoluzione del bosco anche nelle zone di pianura, in quanto è proprio qui che le superfici boscate sono minacciate dalle superfici d'insediamento, in particolar modo a causa dell'espansione dell'area edificata [F. 25].

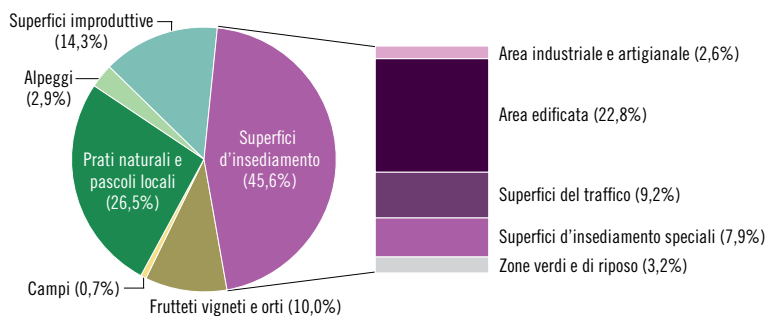
Come anticipato sopra, e confermato dalla figura [F. 26], l'estensione della superficie boscata è dovuta in buona parte all'abbandono dei pascoli alpestri, con il bosco che colonizza lentamente le aree dove gli alpeggi non sono più caricati o il pascolo avviene in modo più estensivo. Anche l'influsso del cambiamento climatico, con il conseguente aumento delle temperature medie e l'innalzamento del limite superiore della foresta, ha portato alla crescita di una copertura boscata dove un tempo c'erano superfici improduttive.

Tre quarti di ghiacciai in meno

Come visto in Ticino le superfici improduttive coprono il 29,8% del territorio (83.907 ettari), e come mostra la figura [F. 27] sono composte principalmente da cespugli, vegetazione erbacea improduttiva e zone umide (vegetazione improduttiva, 38.588 ettari; 46,0% della superficie improduttiva

F. 25

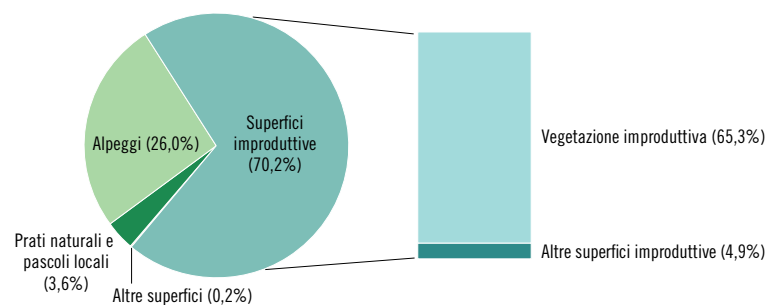
Superficie boscata scomparsa sotto gli 800 m s.l.m. (in %), secondo la tipologia di utilizzazione della superficie presente attualmente in Ticino, tra il 1985 e il 2018



Fonte: UST, statistica delle superficie (AS85-17, AS8-17), 2019

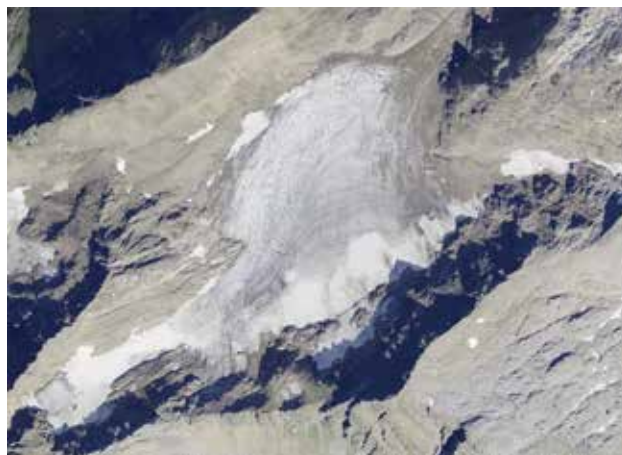
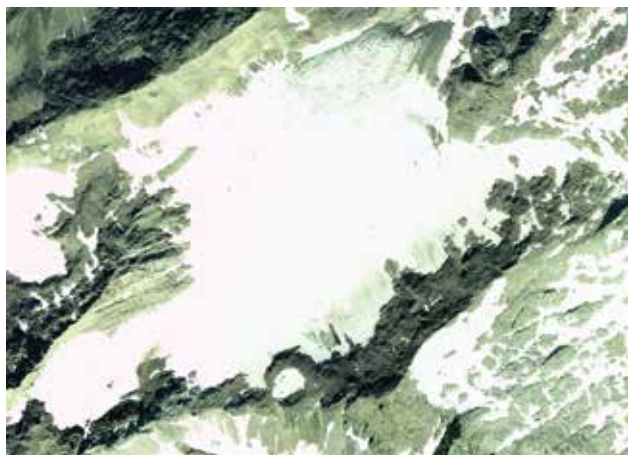
F. 26

Superficie boscata apparsa sopra gli 800 m s.l.m. (in %), secondo la tipologia di utilizzazione della superficie presente in precedenza, in Ticino, tra il 1985 e il 2018



Fonte: UST, statistica delle superficie (AS85-17, AS8-17), 2019

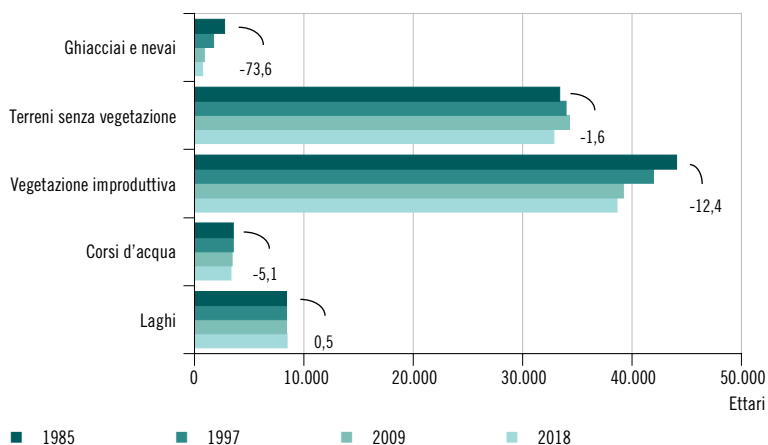
totale) e da rocce, detriti e sabbia (terreni senza vegetazione, 32.836 ettari; 39,1%). I laghi, i corsi d'acqua e i ghiacciai e i nevai si estendono su superfici molto più ridotte, corrispondenti rispettivamente al 10,1%, 4,0% e al 0,9% della superficie improduttiva totale. Nel complesso, tra il 1985 e il 2018, le superfici improduttive hanno registrato una perdita dell'8,8%, corrispondente a 8.141 ettari. Se prese singolarmente balza all'occhio la regressione avuta dai ghiacciai e dai nevai, che hanno ridotto la loro estensione di quasi il 75%,



Ghiacciaio di Valeygia nel 2000 (sinistra) e nel 2015 (destra)

F. 27

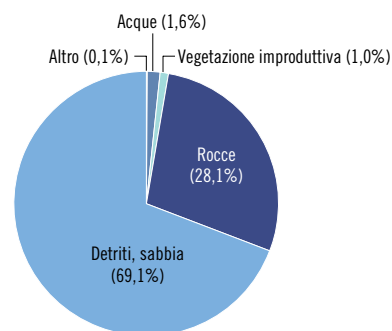
Superfici improduttive (in ettari), secondo il genere di utilizzazione, in Ticino, dal 1985



Avvertenza: le cifre indicate nel grafico esprimono, per ogni categoria, la variazione percentuale 1985-2018.
Fonte: UST, statistica delle superficie (AS85-17, AS97-17, AS09-17, AS18-17), 2019

F. 28

Superficie dei ghiacciai e dei nevai scomparsi (in %), secondo la tipologia di utilizzazione della superficie presente attualmente in Ticino, tra il 1985 e il 2018



Fonte: UST, statistica delle superficie (AS85-72), 2019

un arretramento corrispondente a oltre 2.000 ettari. Come si può vedere dalla figura [F. 28] il loro scioglimento espone rocce e detriti, intervallati da alcuni laghi e corsi d'acqua (si segnala che queste categorie sono sempre comprese nelle "superfici improduttive"). Nella figura [F. 29] si nota come i ghiacciai e i nevai abbiano ridotto la loro superficie soprattutto alle quote più basse, in particolar modo al di sotto dei 2.800 m s.l.m.

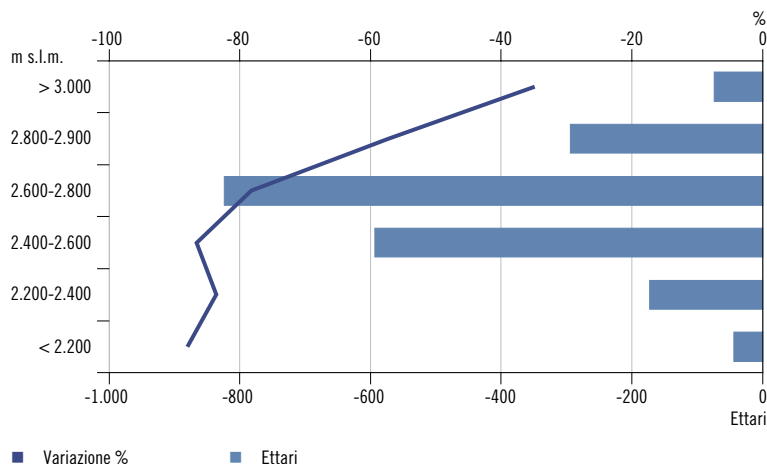
In conclusione

Come visto all'interno di questo contributo il Ticino è un cantone particolare: presenta la densità di superficie boscata più importante della Svizzera e una quota di superficie improduttiva tra le più elevate, mentre è distanziato dalla maggior parte degli altri cantoni per quota di superfici d'insediamento e soprattutto superfici agricole.

Le superfici d'insediamento rappresentano la tipologia meno estesa in Ticino, ma sono caratterizzate da una forte crescita nel tempo e da una ripartizione territoriale nelle zone di pianura dei fondivalle. Il rallentamento della crescita che ha

F. 29

Superficie dei ghiacciai e dei nevai scomparsi (in ettari e in %), secondo la quota, in Ticino, tra il 1985 e il 2018



Fonte: UST, statistica delle superficie (AS18-17, AS85-17), 2019

contraddistinto questo tipo di superficie negli ultimi anni si è riflesso in un leggero aumento della densità insediativa, ovvero della quota di superficie insediativa per abitante, obiettivo pri-



oritario di Confederazione e Cantoni in materia di ordinamento del territorio. Interessante ricordare anche come ben oltre la metà delle superfici d'insediamento è impermeabilizzata, e che questo valore sia in costante crescita.

Tra il 1985 e il 2018, in media, oltre 5 metri quadrati di superficie agricola sono scomparsi ogni minuto. La trasformazione del paesaggio agricolo nel tempo è complessa, e non si può generalizzare attraverso una tendenza valida per tutto il territorio e per i diversi tipi di superficie

agricola. Alle quote più basse si è confrontati con la scomparsa di campi e prati, che se da una parte lasciano spazio a nuove superfici d'insediamento, dall'altra vengono riconvertiti in altre superfici agricole. Nelle zone di montagna la scomparsa degli alpeggi porta invece all'avanzamento dei boschi e alla formazione di nuove superfici improduttive, e rappresenta il contributo maggiore alla perdita di superficie agricola totale. Malgrado le leggi a tutela dell'agricoltura, e le rispettive indicazioni nel piano direttore



foto: Il Press / Francesca Augusta

cantonale, non è visibile un chiaro rallentamento nella trasformazione del paesaggio agricolo ticinese. In pianura, la colonizzazione delle superfici agricole da parte delle superfici d'insediamento è comunque in diminuzione.

Anche per le superfici boscate, la categoria più estesa in Ticino, si distinguono due tendenze diverse in base all'altitudine esaminata. Nelle zone di pianura la pressione esercitata dalle superfici d'insediamento non è trascurabile e, anche grazie alle rispettive leggi di protezione, la

situazione è di equilibrio. Nelle zone di montagna invece l'aumento dell'estensione della superficie boscata è chiaro, con il bosco che colonizza lentamente i terreni agricoli abbandonati e si spinge sempre più in alto a seguito del cambiamento climatico. Cambiamento climatico responsabile anche dell'arretramento dei ghiacciai, che tra il 1985 e il 2018 hanno perso quasi il 75% della loro superficie. Questa modifica del paesaggio avviene soprattutto alle quote meno elevate, in modo particolare al di sotto dei 2.800 m s.l.m.

Foto:
veduta sul ghiacciaio del
Basodino con i segni dello
scioglimento.