

guadagnati, pari ad una crescita del 4,6%. A questa espansione è corrisposta una pressoché analoga perdita di suolo agricolo, 6.378 gli ettari sottratti, che hanno portato ad una lieve contrazione in termini di variazione decennale, -0,6%, anche se nel 2000 la superficie agricola rappresenta sempre la maggior parte del territorio regionale, circa 58%. E' inoltre da rilevare che i territori boscati e gli ambienti seminaturali, così come le zone umide ed i corpi idrici, in tutto il 34,6% del territorio regionale, sono rimasti all'incirca intatti e la loro lieve variazione risulta compatibile con gli effetti degli sviluppi socio-economici ed in linea con l'evoluzione naturale del territorio.

Tra le superfici *modellate artificialmente* si espandono considerevolmente le **zone urbanizzate**, circa +3%, portandosi a coprire quasi 109.000 ettari nel 2000, ed è interessante notare come ad espandersi sia soprattutto il *tessuto urbano discontinuo*, come espressione dell'estensione superficiale extra-urbana circostante i centri maggiori. Ancora più consistente l'incremento di superficie dedicata agli *usi industriali, commerciali ed infrastrutturali*, +10,9%, che nel 2000 costituiscono il 19,2% di territorio artificiale, a conferma degli effetti dello sviluppo socio-economico determinatosi nel Veneto negli anni novanta. Sono invece il 2,2% le *zone verdi artificiali non agricole* che in dieci anni si sono ampliate del 4,9%, fino a costituire 3.085 ettari di suolo regionale, frutto della maggiore tendenza alla predisposizione di spazi verdi, sportivi e ricreativi in ambito urbano. Considerevole anche l'incremento decennale delle zone ad uso estrattivo e di cantiere, +13,3%, compatibile con il forte impulso delle attività di carattere edilizio, come testimoniato anche dall'incremento di valore aggiunto nel settore delle costruzioni, +6,1% dal 1990 al 2000, a fronte di una sostanziale invarianza registrata nella media nazionale, +0,2%.

Emerge contestualmente la perdita di aree agricole (**nota 2**), soprattutto per ciò che riguarda i *seminativi*, -0,8% pari a circa 5.720 ettari in meno, fenomeno leggermente contrastato dalla sensibile crescita delle *colture permanenti*, +568 ettari, quale indicatore di uso agricolo-produttivo specializzato, dato ad esempio da risaie, vigneti, frutteti e uliveti.

Di particolare rilievo è inoltre l'espansione delle *zone boscate*, +1.226,9 ettari, che, pur potendo essere messa in relazione con la riduzione delle *zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e/o erbacea*, -1336,8 ettari, pari al -1,6%, non è però sempre un indicatore di equilibrio ecologico, essendo questo un dato che deve essere approfondito su scala provinciale, con particolare riferimento alla specificità delle aree montane e pedemontane. In maniera analoga si manifesta in parte la **trasformazione delle aree a pascolo naturale e praterie d'alta quota**, -344 ettari, che possono evolvere verso *brughiere e cespuglieti*, per terminare con i *boschi misti*, +1.025,7 ettari.

▲ 7.3 L'uso del suolo nelle province

In tutte le province (**nota 3**), nel rispetto delle rispettive **caratteristiche morfologiche**, cresce la superficie urbana e produttiva a scapito del suolo agricolo; solo a **Belluno**, che può godere della quasi totalità di **suolo boscato e di ambienti seminaturali**, pari a quasi

Tabella 7.5

Tab. 7.5 - Superficie artificiali per tipologia d'uso (dati ISTAT, Paese - Anno 1990-2000)

Tipologia	1990	2000	Var. (%)
Totale	100.000	109.000	+9,0
Zone urbane	10.000	13.000	+30,0
Zone industriali, commerciali ed infrastrutturali	15.000	17.000	+13,3
Zone verdi artificiali non agricole	2.000	3.085	+54,3
Zone estrattive e di cantiere	1.000	1.150	+15,0
Zone agricole	52.000	51.378	-1,2
Zone boscate	12.000	13.227	+10,2
Zone seminaturali	10.000	10.000	0,0
Zone umide e corpi idrici	0	0	0,0

Tabella 7.6

Tab. 7.6 - Superficie artificiali per tipologia d'uso (dati ISTAT, Regione - Anno 1990-2000)

Tipologia	1990	2000	Var. (%)
Totale	100.000	119.200	+19,2
Zone urbane	10.000	13.000	+30,0
Zone industriali, commerciali ed infrastrutturali	15.000	17.000	+13,3
Zone verdi artificiali non agricole	2.000	3.085	+54,3
Zone estrattive e di cantiere	1.000	1.150	+15,0
Zone agricole	52.000	51.378	-1,2
Zone boscate	12.000	13.227	+10,2
Zone seminaturali	10.000	10.000	0,0
Zone umide e corpi idrici	0	0	0,0

Tabella 7.7

Tab. 7.7 - Superficie dei terreni boscati e degli ambienti seminaturali per tipologia d'uso (dati ISTAT, Regione - Anno 1990-2000)

Tipologia	1990	2000	Var. (%)
Totale	12.000	13.227	+10,2
Zone urbane	1.000	1.000	0,0
Zone industriali, commerciali ed infrastrutturali	1.000	1.000	0,0
Zone verdi artificiali non agricole	1.000	1.000	0,0
Zone estrattive e di cantiere	1.000	1.000	0,0
Zone agricole	7.000	7.000	0,0
Zone boscate	1.000	1.227	+22,7
Zone seminaturali	1.000	1.000	0,0
Zone umide e corpi idrici	0	0	0,0

Tabella 7.8

Tab. 7.8 - Superficie delle zone verdi per tipologia d'uso (dati ISTAT, Regione - Anno 1990-2000)

Tipologia	1990	2000	Var. (%)
Totale	12.000	15.172	+26,3
Zone urbane	1.000	3.085	+208,5
Zone industriali, commerciali ed infrastrutturali	1.000	1.000	0,0
Zone verdi artificiali non agricole	1.000	3.085	+208,5
Zone estrattive e di cantiere	1.000	1.000	0,0
Zone agricole	7.000	7.000	0,0
Zone boscate	1.000	1.000	0,0
Zone seminaturali	1.000	1.000	0,0
Zone umide e corpi idrici	0	0	0,0

Tabella 7.9

Tab. 7.9 - Superficie artificiali per tipologia d'uso (dati ISTAT, Provincia - Anno 1990-2000)

Provincia	1990	2000	Var. (%)
Totale	100.000	109.000	+9,0
Verona	10.000	13.000	+30,0
Trento	15.000	17.000	+13,3
Belluno	2.000	3.085	+54,3
Padova	1.000	1.150	+15,0
Treviso	52.000	51.378	-1,2
Udine	12.000	13.227	+10,2
Friuli Venezia Giulia	10.000	10.000	0,0
Giulia	0	0	0,0

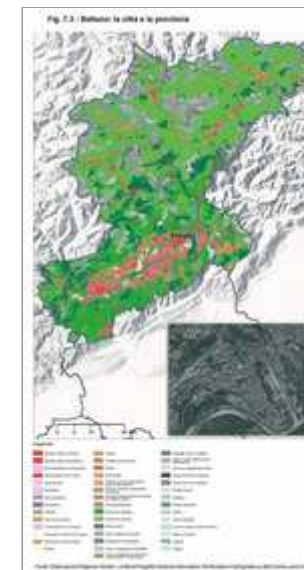


Figura 7.4

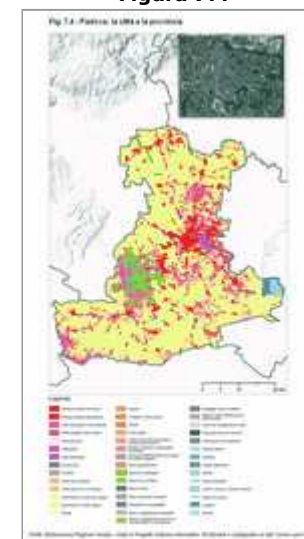


Figura 7.5

l'86% del totale, il territorio artificiale, che costituisce nel 2000 l'1,9% di superficie provinciale, resta pressoché costante. Qui si evidenzia la trasformazione di alcune specie boschive in altre di diversa tipologia, come ad esempio da aree a vegetazione boschiva in evoluzione, -1.150 ettari, a boschi misti, +1.025,7 ettari, ovvero la crescita delle aree con vegetazione rada, +128,7 ettari, e la diminuzione delle aree a pascolo naturale e praterie d'alta quota, -32,8 ettari, come quelle relative ai boschi di conifere, -59,6 ettari. Il suolo agricolo, che in dieci anni si riduce lievemente soprattutto per ciò che riguarda i seminativi, è pari a quasi il 12% di suolo provinciale.

Padova, che ha la maggior parte di **territorio dedito all'agricoltura**, circa 85%, è la provincia che ne subisce la perdita maggiore, -0,9%, a fronte della quale si evidenzia però una netta tendenza all'aumento delle colture permanenti. I **territori boscati e gli ambienti seminaturali**, 2,7% della superficie provinciale, restano costanti.

La provincia di Padova vede il maggior sviluppo di aree urbane e produttive, +7,7% di superficie, 10,5% di territorio provinciale nel 2000, dovuto essenzialmente alla crescita delle zone urbanizzate di tipo residenziale, +980 ettari, e delle zone industriali, commerciali e infrastrutturali, +558 ettari. Di rilievo l'ampliamento delle zone adibite a cantieri, estrattive e discariche che, pur nell'esiguità complessiva, 108 ettari, manifestano un notevole sviluppo dato dal +54,3% in dieci anni. Sempre nella provincia di Padova ritroviamo un incremento di zone verdi non trascurabile, pari a quasi il +12%.

Anche nella provincia di **Rovigo** diminuisce dello 0,4% il **territorio agricolo** che costituisce comunque **l'80% del suolo totale** e si evidenzia una notevole espansione di superficie artificiale, quasi al pari di quella di Padova in termini di variazione, +7% in dieci anni, giungendo a costituire il 5,5% di suolo provinciale. Il maggiore sviluppo è dato in questo caso dalle **zone urbanizzate di tipo residenziale**, che in dieci anni sono aumentate di oltre 351 ettari.

Molto esigua nella provincia la percentuale di suolo occupata da **territori boscati e ambienti seminaturali**, ma si rileva in aumento, +0,84%, anche rispetto al dato complessivo regionale. Da un approfondimento risulta che il dato complessivo è particolarmente influenzato dall'espansione delle **spiagge, dune e sabbie** (+12,4 ettari) che trova altresì corrispondenza nella perdita di superficie nelle **zone umide**, precisamente per ciò che riguarda le **paludi salmastre**. E' inoltre da segnalare che la perdita di superficie, -61,6 ettari, di **boschi di latifoglie** è compensata dalla corrispondente crescita delle aree a **vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione**.

La provincia di **Venezia** ha nel 2000 quasi il 10% di **superficie artificiale**, +5% nei **dieci anni analizzati**, guadagnati sempre a scapito della superficie agricola che costituisce ancora quasi il 68% di suolo provinciale, invariata la porzione di territorio costituito per gran parte da **zone umide e corpi idrici**. E' interessante in questo caso notare come all'incremento delle **aree urbanizzate di tipo residenziale**, +3,7%, e delle **zone industriali, commerciali e infrastrutturali**, +11,6%, è corrisposta una perdita di suolo **estrattivo, utilizzato per cantieri, discariche e terreni artefatti e abbandonati**.

Tabella 7.10

Tab. 7.10 - Superficie territoriale per categoria di uso del suolo - Veneto - Anno 2000 (000 ettari)				
Categoria	2000	2000	2000	2000
Territorio agricolo	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000
- seminativi	500.000	500.000	500.000	500.000
- colture permanenti	500.000	500.000	500.000	500.000
Territorio boscato e ambiente seminaturali	100.000	100.000	100.000	100.000
- boschi di latifoglie	50.000	50.000	50.000	50.000
- boschi di conifere	50.000	50.000	50.000	50.000
Territorio artificiale	100.000	100.000	100.000	100.000
- zone urbane e produttive	50.000	50.000	50.000	50.000
- zone verdi	50.000	50.000	50.000	50.000
Territorio idrico	100.000	100.000	100.000	100.000
- zone umide	50.000	50.000	50.000	50.000
- corpi idrici	50.000	50.000	50.000	50.000

Tabella 7.11

Tab. 7.11 - Superficie territoriale per categoria di uso del suolo - Veneto - Anno 2000 (000 ettari)				
Categoria	2000	2000	2000	2000
Territorio agricolo	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000
- seminativi	500.000	500.000	500.000	500.000
- colture permanenti	500.000	500.000	500.000	500.000
Territorio boscato e ambiente seminaturali	100.000	100.000	100.000	100.000
- boschi di latifoglie	50.000	50.000	50.000	50.000
- boschi di conifere	50.000	50.000	50.000	50.000
Territorio artificiale	100.000	100.000	100.000	100.000
- zone urbane e produttive	50.000	50.000	50.000	50.000
- zone verdi	50.000	50.000	50.000	50.000
Territorio idrico	100.000	100.000	100.000	100.000
- zone umide	50.000	50.000	50.000	50.000
- corpi idrici	50.000	50.000	50.000	50.000

Tabella 7.12

Tab. 7.12 - Superficie territoriale per categoria di uso del suolo - Veneto - Anno 2000 (000 ettari)				
Categoria	2000	2000	2000	2000
Territorio agricolo	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000
- seminativi	500.000	500.000	500.000	500.000
- colture permanenti	500.000	500.000	500.000	500.000
Territorio boscato e ambiente seminaturali	100.000	100.000	100.000	100.000
- boschi di latifoglie	50.000	50.000	50.000	50.000
- boschi di conifere	50.000	50.000	50.000	50.000
Territorio artificiale	100.000	100.000	100.000	100.000
- zone urbane e produttive	50.000	50.000	50.000	50.000
- zone verdi	50.000	50.000	50.000	50.000
Territorio idrico	100.000	100.000	100.000	100.000
- zone umide	50.000	50.000	50.000	50.000
- corpi idrici	50.000	50.000	50.000	50.000



Figura 7.6

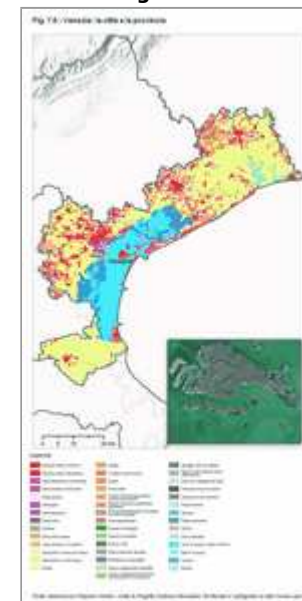


Figura 7.7

Nella provincia di **Verona**, che segue l'andamento regionale in termini di variazione di suolo, la **superficie artificiale** aumenta del 4,3%, e copre nel 2000 **l'8,5% di suolo provinciale**. Si espandono in maniera rilevante i cantieri che giungono a costituire una quota di quasi l'1% (**nota 4**) di suolo artificiale provinciale, rispetto allo 0,3% del 1990. Aumentano notevolmente anche le aree *industriali, commerciali ed infrastrutturali*, +11%, incremento dovuto soprattutto all'espansione di attività produttive e commerciali. La provincia guadagna circa 16 ettari di aree verdi nelle zone urbane.

67% il **suolo prevalentemente agricolo** della provincia di Verona, che si riduce dello 0,6%, espressione di una perdita di superficie in tutte le sue componenti, *seminativi, colture permanenti e prati stabili e altre zone eterogenee*. Non cambia sostanzialmente **la porzione di territorio boscato e seminaturale** che resta considerevole, 18,2% sul totale della superficie provinciale. L'area lacuale riveste una quota di superficie significativa pari al 6%.

Circa +4% l'incremento di *territorio modellato artificialmente* della provincia di **Treviso**, in gran parte dovuto all'espansione delle **aree industriali, commerciali, ed infrastrutturali**, +514 ettari. Restano anche qui preponderanti le zone urbanizzate di tipo residenziale che costituiscono sempre la maggior parte di territorio artificiale, 19.380 ettari, risultato di un modesto sviluppo pari al +2%. Il 73% di superficie provinciale è coperta da **suolo agricolo**, che in **dieci anni** si riduce complessivamente dello 0,5%, andamento in parte contrastato, come nella media regionale, da un incremento delle zone ad uso agricolo specializzato. Il territorio boscato assieme agli ambienti seminaturali costituiscono più del 16% di suolo provinciale, rimasti sostanzialmente invariati nei dieci anni considerati.

Non cambia molto la **distribuzione del suolo** provinciale di **Vicenza**, occupato nel 2000 per il 49% da superficie *agricola*, per il 41,6% da territori *boscato e ambienti seminaturali* e per il 9,3% da quelli *modellati artificialmente*. Più esigua rispetto alle altre province la **variazione di suolo artificiale**, +2,8%. L'incremento è dovuto in parte all'estensione di *aree industriali, commerciali ed infrastrutturali*, in termini assoluti +345 ettari, ed in parte all'espansione delle *aree urbanizzate di tipo residenziale*, +355 ettari, che nel 2000 costituiscono la maggior parte della superficie artificiale provinciale, 81%.

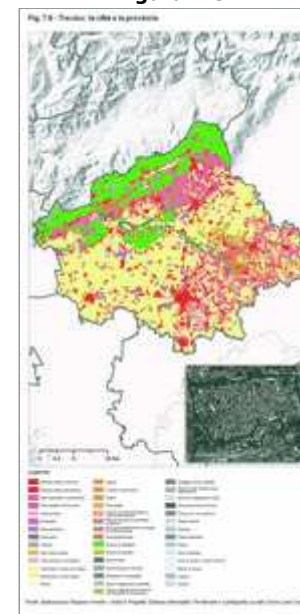
▲ **Torna indietro**

Note

1. Questo tipo di elaborazioni, che si sviluppano utilizzando le potenzialità e le precisioni geometriche consentite dai prodotti considerati, sono basate sulle coperture del suolo "fotografate" negli anni 1990 e 2000, realizzate nell'ambito dei progetti CORINE - COoRdination of INformation on the Environment - e I&CLC2000 - che prevede l'aggiornamento del database CORINE Land Cover, utilizzando lo stesso sistema di



Figura 7.8

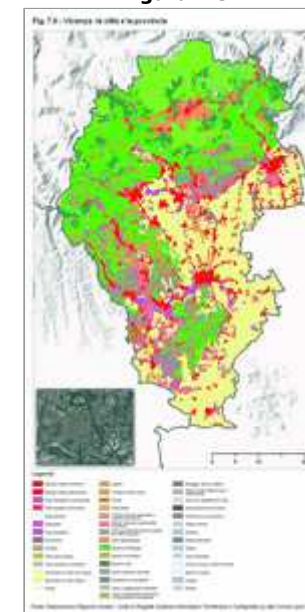


nomenclatura ed ha l'obiettivo di fornire una rappresentazione della copertura del suolo all'anno 2000 (CLC00) ed un suo confronto con la copertura all'anno 1990 (CLC90).

Il programma CORINE è stato realizzato dalla Commissione Europea nel periodo compreso tra il 1985 e il 1990 con lo scopo principale di ottenere informazioni ambientali armonizzate e coordinate a livello europeo. L'obiettivo fondamentale del progetto Corine Land Cover è la definizione di una base di dati relativa all'uso e copertura del suolo ed al monitoraggio dei relativi cambiamenti. Per raggiungere questo obiettivo si sono rese necessarie rappresentazioni del territorio omogenee, raccolte in momenti differenti. Lo sviluppo del progetto si è articolato sui processi di fotointerpretazione da immagini satellitari (Landsat 5 e 7) e, oltre a raccogliere i dati geografici di base in forma armonizzata secondo uno standard specifico, prevede l'analisi dei più importanti parametri ambientali quali la copertura e uso del suolo (CORINE Land Cover), emissioni in atmosfera (Corineair), la definizione e l'estensione degli ambienti naturali (CORINE Biotopes), la mappatura dei rischi d'erosione dei suoli (CORINE Erosion). Dal 1991 il Programma è stato esteso anche ai Paesi dell'Europa centrale e dell'Est europeo. La prima realizzazione è stata condotta a partire dagli anni '80 e ha portato ad un primo prodotto, basato su un sistema informativo geografico, il Corine Land Cover (CLC90), strutturato sulla base di una legenda gerarchica composta da 44 classi di copertura del suolo suddivise in 3 tre livelli (5 classi per il primo livello, 15 per il secondo livello e 44 per il terzo). A distanza di circa dieci anni dalla prima realizzazione del CLC90, l'Agenzia Europea per l'Ambiente (AEA) e la Direzione Politiche Regionali della Commissione Europea hanno dato avvio al progetto I&CLC2000. L'obiettivo principale è l'aggiornamento del database CORINE Land Cover (ovviamente utilizzando lo stesso sistema di nomenclatura) con una rappresentazione all'anno 2000 (CLC00). Questo progetto interessa 26 Paesi ed è cofinanziato dai Paesi partecipanti e dalla Commissione Europea. Il progetto I&CLC2000 è formato da due componenti principali, tra loro interconnesse: Image2000, relativo all'acquisizione, orto-rettifica e mosaicatura a livello europeo e nazionale di immagini satellitari; CLC00, relativo alla identificazione e classificazione del Land Cover 2000, aggiornamento del CLC90 e derivazione del CLC Change, ovvero della base dati relativa ai cambiamenti intervenuti sulle due coperture del suolo al 1990 e 2000. Lo studio riportato in questo rapporto si basa sull'analisi ed interpretazione dei dati relativi a questa seconda componente informativa. Per ulteriori informazioni ci si può rivolgere all'Unità di Progetto Sistema informativo territoriale e cartografia della Regione Veneto.

2. Si fa presente nel caso della superficie agricola che il particolare sistema di misurazione non consente in alcuni casi di interpretare esattamente la tipologia di utilizzo del suolo tanto che il dato relativo alle colture permanenti può essere sottostimato, quindi riclassificato come zona agricola eterogenea.

Figura 7.9



3. La seconda fase delle analisi relative alle dinamiche territoriali, si sviluppa attraverso l'elaborazione dei dati a scala provinciale, che sono rappresentati secondo i limiti amministrativi in documenti cartografici, nei quali sono evidenziati, con l'ausilio di varie campiture i tematismi delle classi dei tre livelli gerarchici di classificazione Corine. A supporto dei documenti di analisi, sono allegate tabelle e grafici estrapolati dai dati provinciali, che riportano i valori di superfici e le variazioni percentuali di rapporto tra il rilievo 1990 ed il rilievo del 2000.
4. Tale quota è calcolata rispetto al livello 3, il massimo della disaggregazione possibile.

I dati elaborati dall'Ufficio di Statistica della Regione Veneto sono patrimonio della collettività; si autorizza la riproduzione a fini non commerciali del presente materiale con la citazione della fonte "Regione Veneto - Direzione Sistema Statistico Regionale".