Piano di Sviluppo Rurale 2000 - 2006

Ai sensi del Regolamento (CE) n. 1257/1999

2000 AGENDA

ATLANTE

PREMESSA

1. Fonti dei dati e sistema informativo

1.1. Il Sistema Informativo Territoriale ed Ambientale

1.2. Il Sistema Informativo Agricolo

2. Avvertenze sui limiti comunali utilizzati

2.1. Comuni di recente istituzione

2.2. Isole amministrative

NOTE ALLE SINGOLE TAVOLE

Tavola 1 Isole amministrative e Comuni di nuova istituzione

Tavola 2 Il territorio del Piemonte: morfologia, altimetria e zonizzazioni

Tavola 3 Comuni rispondenti ai criteri di ruralità di cui all'articolo 4 del regolamento (CE) n. 1260/1999 e Comuni proposti per l'obiettivo n. 2

Tavola 4 Evoluzione della popolazione residente fra il 1901 e gli anni 1951, 1971, 1985 e 1997 (Tasso di variazione percentuale rispetto al 1901)

Tavola 5 Evoluzione della popolazione residente fra il 1901 e gli anni 1951, 1971, 1985 e 1997 (Numeri indici con base 1901=100)

Tavola 6 Indice di vecchiaia della popolazione residente negli anni 1991 e 1998 e indice di natalità nel 1998

Tavola 7 Precipitazioni, profili pluviometrici e termometria (da Distribuzione regionale di piogge e temperature, Torino, 1998)

Tavola 8 Precipitazioni medie stagionali e giorni di pioggia (da Distribuzione regionale di piogge e temperature, Torino, 1998)

Tavola 9 Alcune classificazioni climatiche (da Distribuzione regionale di piogge e temperature, Torino, 1998)

Tavola 10 Sistema regionale delle aree protette e siti (biotopi) proposti per Natura 2000

Tavola 11 IV Censimento generale dell'agricoltura 1990. Incidenza della superficie irrigabile sulla superficie agricola utilizzata

Tavola 12 Qualità biologica delle acque superficiali (Censimento regionale dei corpi idrici, 1996)

Tavola 13 Capacità d'uso dei suoli (IPLA, 1979)

Tavola 14 Competizione nell'uso del suolo (Area metropolitana torinese, dati 1991)

Tavola 15 Drenaggio dei pedoambienti piemontesi (Derivazione dalla carta litologico-giacimentologica, Aquater, 1988)

Tavola 16 Zone soggette a vincolo idrogeologico (Regio decreto 30 dicembre 1923, n. 3267)

Tavola 17 Paesaggi agrari e forestali (IPLA, 1993)

Tavola 18 IV Censimento generale dell'agricoltura 1990 - Incidenza dei seminativi, delle coltivazioni permanenti e di prati permanenti e pascoli sulla superficie agricola utilizzata e incidenza di quest'ultima sulla superficie territoriale

Tavola 19 Regolamento (CEE) n. 1765/92 – anno 1998. Erogazioni effettuate dall'AIMA a favore dei coltivatori di taluni seminativi

Tavola 20 IV Censimento generale dell'agricoltura 1990. Incidenza della superficie a riso sulla superficie

agricola utilizzata

Tavola 21 IV Censimento generale dell'agricoltura 1990. Incidenza della superficie a vite sulla superficie agricola utilizzata

Tavola 22 Anagrafe vitivinicola regionale. Provincia di Alessandria – anno 1996. Incidenza della superficie a vite sulla superficie territoriale

Tavola 23 Copertura del suolo secondo CORINE Land Cover (Fotointerpretazione di immagini satellitari del 1992)

Tavola 24 Prevalenza di copertura del suolo su base di foglio di mappa (Rielaborazione di dati CORINE Land Cover 1992)

Tavola 25 IV Censimento generale dell'agricoltura 1990. Numero di capi bovini e suini e apporti potenziali di azoto e fosforo nel suolo dagli allevamenti bovini e suini

Tavola 26 Regolamento (CEE) n. 2078/92 – campagna 1997-1998. Incidenza della superficie sottoposta ad impegni agroambientali sulla SAU comunale e numero di impegni relativi all'allevamento di specie animali in pericolo di estinzione

Tavola 27 Regolamento (CE) n. 950/97 – periodo 1994-1998. Distribuzione comunale del numero dei piani di miglioramento materiale e degli aiuti all'insediamento di giovani agricoltori

Tavola 28 Regolamento (CE) n. 950/97 – indennità compensative erogate nel 1998. Distribuzione comunale delle indennità erogate (nel complesso, a donne e a giovani) e dell'incidenza della SAU interessata sulla SAU comunale

Tavola 29 Iniziativa comunitaria LEADER II. Gruppi di azione locale attivati

Tavola 30 Ripartizione del territorio in zone altimetriche (Deliberazione del Consiglio Regionale del Piemonte 12 maggio 1988, n. 826-6658)

Tavola 31 Strumenti GIS per monitoraggio e controllo (Comune di Barolo. Regolamento (CEE) n. 2078/92 – campagna 1996)

Tavola 32 Strumenti GIS per monitoraggio e controllo

(Comune di Costigliole d'Asti. Regolamento (CEE) n. 2078/92 – anno 1996)

Tavola 33 Frammentazione e dispersione delle aziende viticole (Comune di Costigliole d'Asti. Anagrafe vitivinicola regionale – anno 1996)

Servizio a cura dell'Assessorato all'Agricoltura
Inviare eventuali suggerimenti e osservazioni a:
e-mail: agricoltura@regione.piemonte.it

Piano di Sviluppo Rurale 2000 - 2006

Ai sensi del Regolamento (CE) n. 1257/1999

ATLANTE

PREMESSA

1. Fonti dei dati e sistema informativo

Le informazioni a partire dalle quali sono stati realizzati i cartogrammi riportati nelle tavole dell'Atlante derivano dal Sistema Informativo Regionale piemontese (SIR). Il SIR è articolato in diverse componenti, fra le quali interessano qui principalmente il Sistema Informativo Territoriale ed Ambientale (Sit) e il Sistema Informativo Agricolo ("progetto CERERE"). Sit e CERERE sono stati progettati e sviluppati nel corso degli ultimi 20 anni con il supporto del CSI Piemonte, consorzio fra enti pubblici piemontesi per lo sviluppo e la gestione del SIR e dei sistemi informativi delle altre pubbliche amministrazioni consorziate.

1.1. Il Sistema Informativo Territoriale ed Ambientale

Oggi il Sit è un sistema informativo geografico (o GIS, acronimo di geographic information system) "stabilizzato" e largamente utilizzato dalla Regione in modo trasversale. Gli utenti-produttori dei dati sono la maggior parte degli Assessorati e dei Settori Regionali. Nel corso degli anni, inoltre, altri soggetti si sono aggiunti, fra cui in primo luogo le Provincie di Torino, Vercelli ed Asti e il Comune di Torino, contribuendo a consolidare e a diffondere l'impiego dell'informazione territoriale a supporto dei processi decisionali e gestionali negli enti pubblici. Il Sit è orientato alla completa integrazione funzionale delle informazioni, attraverso un processo che, superando la mera somma fisica di sistemi informativi dipartimentali, conduca a un corpo organico progettato secondo logiche coerenti e formalizzate in un percorso metodologico univoco e ripetibile. Tale metodologia è stata sviluppata nel Progetto Atlante, finanziato dal Dipartimento della Funzione Pubblica presso la Presidenza del Consiglio dei Ministri. Con il Progetto Atlante sono state definite le modalità per l'organizzazione, il trattamento e la diffusione dell'informazione territoriale e ambientale e la sua integrazione funzionale ai vari livelli decisionali (Regione, Provincie e Comuni).

La base di dati viene gestita in modo centralizzato; ogni informazione aggiuntiva viene preventivamente collaudata e resa congruente dal punto di vista logico e geometrico con il resto degli archivi di dati tematici. Il Sit è caratterizzato infatti da una gestione integrata dei dati geografici attraverso l'utilizzo di differenti piattaforme hardware e software, costantemente aggiornate alle nuove opportunità tecnologiche.

Il Sit della Regione Piemonte è costituito da un insieme di:

- informazioni territoriali (di base e tematiche) sviluppatesi negli anni a partire da una prima base di dati indispensabile per l'avvio del funzionamento del sistema, successivamente arricchita da nuove informazioni acquisite, numerizzate e continuamente integrate ed aggiornate. Alle informazioni topografiche di base e alla serie iniziale di tematismi fondamentali per una prima conoscenza del territorio (capacità d'uso dei suoli, vincoli ambientali, soprassuolo forestale ed altri usi del suolo, beni culturali e ambientali) si sono aggiunte via via le informazioni derivate da processi di sintesi e di selezione dai sistemi di gestione e pianificazione settoriale, nonché altre informazioni acquisite ad hoc;
- strumenti per la pianificazione settoriale e territoriale e per le attività di indirizzo e gestione degli interventi. Si tratta di un insieme in grado di integrare informazioni di natura diversa (socio-economiche, catastali, gestionali, geografiche ecc.), consentendone la consultazione attraverso sistemi che permettono interrogazioni semplici e complesse, anche attraverso strumenti di web-browser (internet);
- strumenti finalizzati alla produzione di nuove informazioni attraverso l'utilizzo di tecniche non tradizionali, quali il

telerilevamento ed i processi di trattamento dell'immagine.

Il contenuto del Sit è sintetizzato nel prospetto seguente, che distingue, da un lato **(a)**, cartografia digitale rappresentante il modello del territorio (alle diverse scale) e partizioni territoriali costituenti la trama dei riferimenti spaziali delle informazioni georiferite e, dall'altro **(b)**, le informazioni geografiche o georiferite che a quelle si sovrappongono. Queste ultime - molto eterogenee per processo di produzione, fonte informativa e dettaglio - possono derivare da indagini statistiche o provenire direttamente da procedimenti amministrativi o da processi di monitoraggio al continuo da stazioni di rilevamento, oppure da fonti specifiche quali rilievi, studi e ricerche sul campo o da sensori trasmettenti dati da interpretare ed elaborare (informazioni telerilevate multispettrali, stereografiche, radar ecc.) o, infine, da elaborazioni modellistiche, come ad esempio le informazioni prodotte a partire dal modello digitale del terreno (DTM).

a) cartografia di base e partizioni territoriali di riferimento

contenuto	dettaglio	descrizione
cartografia topografica digitale (modello del territorio), a diverso grado di dettaglio e approfondimento	Carta Tecnica Regionale (CTR) alla scala 1:10.000 e sue generalizzazioni alle scale 1:25.000 e 1:50.000	Vector (cfr. tavola 2) Planimetria *(modello GIS, logicamente definito)* Altimetria *(DTM, curve di livello, punti quotati ogni 50 metri)* Raster georiferito (cfr. tavola 2)
	Carta Regionale alla scala 1:100.000 e sua generalizza-zione alla scala 1:250.000	Vector Planimetria *(modello GIS, logicamente definito integrando fonti diverse)* Altimetria *(DTM, curve di livello, punti quotati ogni 50 metri)*
suddivisioni del territorio di tipo catastale e amministra-tivo	Carta Catastale alla scala 1:2.000, sua generalizzazio-ne alla scala 1:5.000 e integrazione con la CTR alla scala 1:10.000	Vector (cfr. tavola 2) Planimetria *(particelle, edifici, altri elementi)* ***(N.B.: a differenza di tutte le altre informazioni qui riportate, la copertura del territorio regionale non è completa)***
	Carta Catastale (quadri d'unione dei fogli di mappa catastali) alla scala 1:10.000	Mosaicatura in formato vector dei quadri d'unione; ad ognuno degli oltre 33 mila fogli di mappa è attribuita la classe altimetrica di cui alla deliberazione del Consiglio Regionale 18 maggio 1988, n. 826-6658 (cfr. tavola 30)
suddivisioni del territorio di tipo statistico	limiti dei Comuni, delle sezioni di censimento e dei centri e nuclei abitati ("CENSUS 1991") alla scala 1:10.000	Mosaicatura in formato vector dei limiti comunali, delle sezioni di censimento 1991 e di centri e nuclei abitati. Entro il 2000 saranno acquisiti e vettorializzati i limiti delle sezioni previste da "CENSUS 2000" (cfr. § 12.2.3.1.1 della parte I)

b) altre informazioni geografiche o georiferite ("tematismi")

contenuto	fonte	settore
dati provenienti direttamente dalle attività ordinarie di gestione e controllo	autorizzazioni, concessioni e altri atti amministrativi o derivanti da attività di gestione e controllo (istanze, collaudi, verifiche, sopralluoghi ecc.)	urbanistica, attività estrattive, discariche, acquedotti, fognature, industrie a rischio, cave, pozzi, derivazioni idriche, incendi boschivi, pedologia ecc.
dati provenienti da processi di monitorag-gio al continuo	stazioni di rilevamento	meteorologia, idrografia, inquinamento idrico e atmosferico
informazioni prodotte attraverso specifici studi e ricerche sul campo	rilievo diretto	geologia, dissesto idrogeologico, pedologia, capacità d'uso dei suoli (*land capability*), attitudine produttiva (*land suitability*) ecc.

dati telerilevati	sensori multispettrali, stereografici, radar ecc.	copertura del suolo (*land cover*), unità di paesaggio, bilanci di superficie, aree alluvionate ecc.
informazioni derivanti da processi elaborativi di tipo modellistico	strumenti GIS (*geographic information system*)	esposizioni, pendenze, vulnerabilità di tipo "morfologico" ecc.

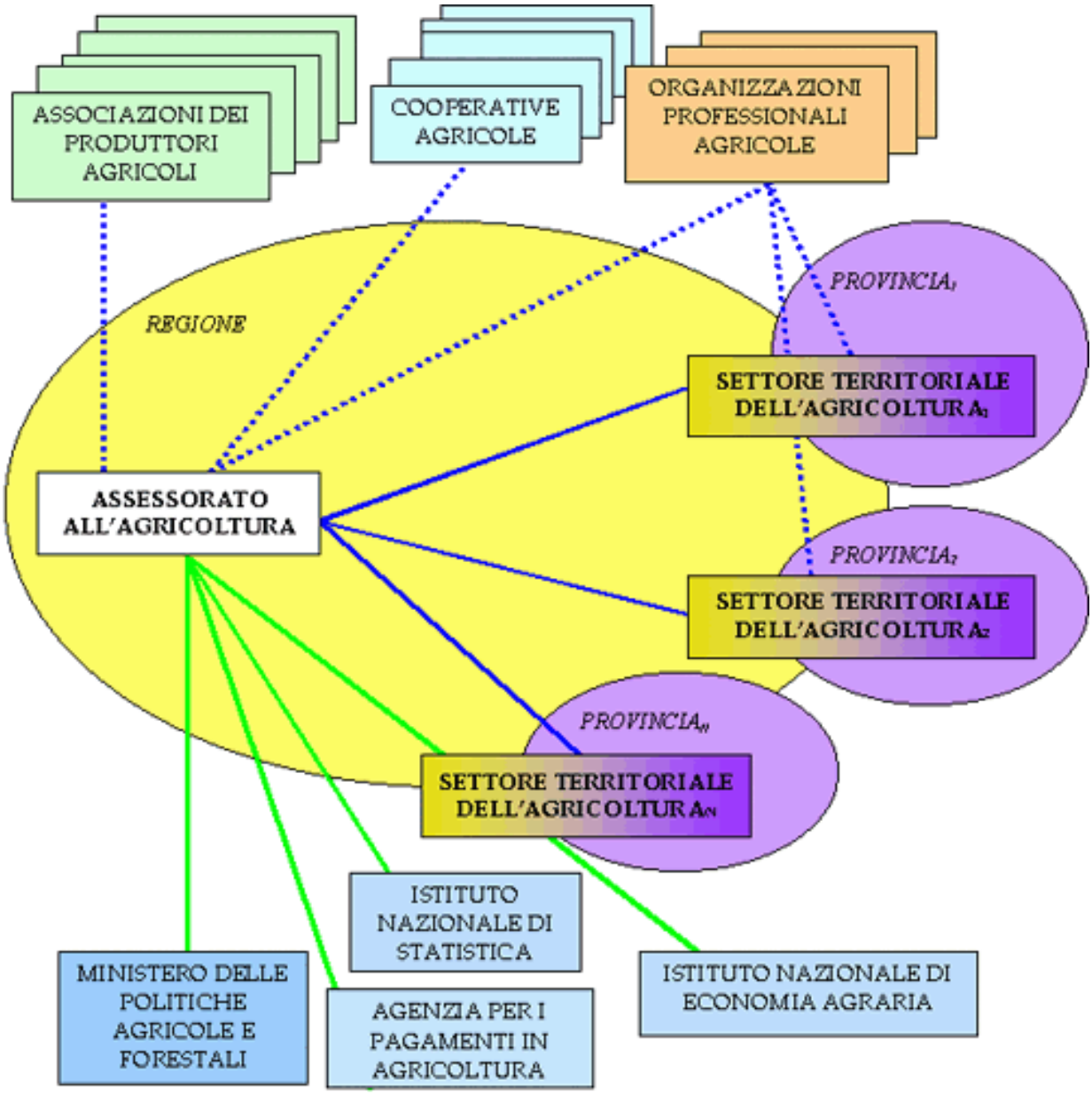
1.2. Il Sistema Informativo Agricolo

Il Sistema Informativo Agricolo attualmente assicura la gestione informatizzata di praticamente tutte le attività amministrative dell'Assessorato all'Agricoltura e di tutte le rilevazioni statistiche condotte dalla Regione per conto dell'ISTAT; esso può contare inoltre su procedure e servizi utilizzati dagli uffici regionali o da enti esterni convenzionati per lo svolgimento di attività nell'ambito dei servizi di sviluppo agricolo.

Tali attività informatizzate alimentano le basi dati ospitate nell'host computer presso il CSI Piemonte, consorzio che oltre ad assicurare assistenza tecnica e manutenzione e sviluppo del software ospita e gestisce le banche dati centrali, permettendo lo scambio di informazioni fra i poli del sistema. La base dati centrale contiene serie storiche ormai ventennali e supporta sistemi di restituzione delle informazioni quali il sistema di analisi della spesa ("FINCERERE"), la banca dati delle statistiche agrarie estimative ("AGRISTAT") e, a breve termine, il data warehouse dell'agricoltura piemontese e l'anagrafe unificata dei beneficiari.

L'architettura del sistema informativo è in costante evoluzione, dovendo adeguarsi non soltanto alle opportunità offerte dallo sviluppo tecnologico ma anche al mutevole assetto istituzionale ed organizzativo dell'amministrazione pubblica. L'architettura sta sempre più consolidandosi sul modello client-server, realizzato con reti locali di personal computer e sistemi di elaborazione dati dipartimentali, presenti sia presso i settori centrali che presso gli uffici dei settori territoriali. Ogni client è configurato in modo da lavorare indifferentemente nei diversi ambienti di sviluppo del software applicativo, potendo emulare in alcuni casi le funzioni di terminale remoto. I sistemi client-server sono collegati fra loro attraverso la rete privata per la pubblica amministrazione regionale ("Piemonte in rete").

Il software applicativo sta evolvendo verso procedure di gestione dei procedimenti amministrativi basate sul workflow iter regionale delle pratiche (WIRP), che viene configurato a seconda della complessità dell'iter e della mole di dati tecnici rilevati. Tali procedure si appoggiano su un sistema univoco di gestione dei beneficiari ("anagrafe dei soggetti agricoli", contenente oltre 100 mila record), attraverso il quale si ha visibilità delle pratiche avviate da ogni soggetto, dei finanziamenti richiesti ed ottenuti e delle dichiarazioni rese in ciascun procedimento. I dati memorizzati alimentano una banca dati centrale, dalla quale vengono estratte le informazioni per il monitoraggio dei programmi. Le informazioni contenute nel sistema informativo agricolo regionale sono interscambiate con soggetti esterni, secondo lo schema seguente.



2. Avvertenze sui limiti comunali utilizzati

I limiti comunali utilizzati nei cartogrammi relativi a distribuzioni su base comunale di variabili di tipo socio-economico richiedono alcune avvertenze e precisazioni in ordine alla recente istituzione di nuovi Comuni e all'esistenza in Piemonte di isole amministrative.

2.1. Comuni di recente istituzione

Due nuovi Comuni sono stati istituiti fra il 1997 e il 1998 per accorpamento di cinque Comuni preesistenti, ai sensi delle leggi regionali 22 dicembre 1997, n. 65 e 11 novembre 1998, n. 32. Il totale dei Comuni piemontesi è sceso così da 1.209 a 1.206. La prima legge ha istituito il Comune di Montiglio Monferrato in Provincia di Asti attraverso la fusione dei Comuni di Colcavagno, Montiglio e Scandeluzza; la seconda legge ha istituito il Comune di Mosso in Provincia di Biella attraverso la fusione dei Comuni di Mosso Santa Maria e Pistolesa. **Peraltro, i cartogrammi riportati nel presente Atlante e i conteggi relativi ai Comuni non tengono conto di tale nuova situazione e fanno riferimento a quella antecedente la fusione, cioè a un totale di 1.209 Comuni.**

2.2. Isole amministrative

Alcuni Comuni piemontesi hanno una o più isole amministrative, cioè porzioni di territorio comunale distaccate dal corpo principale. Le isole amministrative sono 78 nel complesso, ed appartengono a 61 Comuni. Fra gli altri, anche il neoistituito Comune di Mosso presenta due isole amministrative, una per ognuno dei due Comuni preesistenti. La superficie complessiva delle isole amministrative è di 16.821 ha, pari allo 0,67% della superficie territoriale piemontese; la loro superficie media è di 216 ha, con valori estremi di 2 ha e 1.500 ha. Alcune isole amministrative sono localizzate

all’esterno dei confini provinciali del Comune di appartenenza. Inoltre, all’interno dei confini regionali piemontesi esistono isole amministrative di Comuni lombardi. Nelle rappresentazioni cartografiche di fenomeni socio-economici la cui quantificazione fosse nota soltanto al livello comunale (come ad esempio la popolazione residente o il numero di aziende agricole), le isole amministrative sono state attribuite alla stessa classe tematica del rispettivo Comune di appartenenza, a prescindere dall’effettivo valore (ignoto) assunto nelle singole isole amministrative dalla variabile rappresentante il fenomeno.

N.B.: quando una tavola è costituita da quattro cartogrammi, quello indicato nelle note seguenti come **primo** è situato in alto a sinistra; il **secondo** è quello in alto a destra, il **terzo** in basso a sinistra e il **quarto** in basso a destra.

Piano di Sviluppo Rurale 2000 - 2006

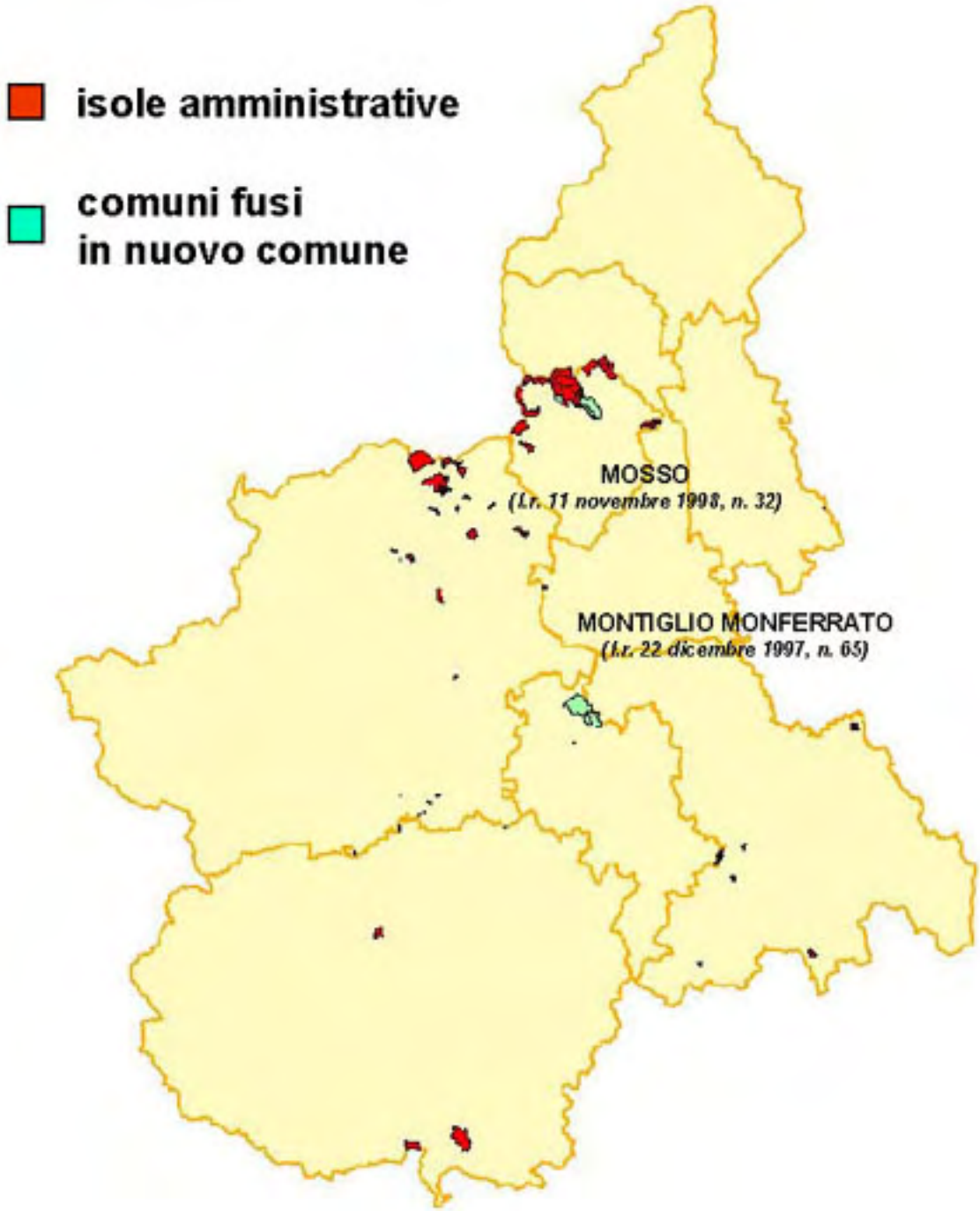
Ai sensi del Regolamento (CE) n. 1257/1999

ATLANTE

Tavola 1

Isole amministrative e Comuni di nuova istituzione

Il cartogramma illustra la localizzazione delle 78 isole amministrative presenti nel territorio piemontese e dei cinque Comuni che hanno dato origine per fusione ai nuovi Comuni di Montiglio Monferrato e di Mosso (cfr. § 2.2.). Le due isole amministrative del Comune di Mosso sono colorate in verde, come il Comune di appartenenza.


isole amministrative
comuni fusi
in nuovo comune
MOSSO
(l.r. 11 novembre 1998, n. 32)
MONTIGLIO MONFERRATO
(l.r. 22 dicembre 1997, n. 65)

Ai sensi del Regolamento (CE) n. 1257/1999

ATLANTE

Tavola 2

Il territorio del Piemonte: morfologia, altimetria e zonizzazioni

Il primo cartogramma riporta la suddivisione amministrativa del Piemonte in otto Province (in rosso) su una base cartografica in toni di grigio ottenuta applicando la funzione GIS detta di hillshade ("ombreggiatura dei rilievi") sulla maglia quadrata di 50 metri di lato dei punti quotati della carta tecnica regionale alla scala di 1:10.000. La carta tecnica regionale del Piemonte è stata realizzata sulla base di immagini fotografiche ottenute da un volo aereo del 1991. La carta al tratto che ne è derivata è stata prima rasterizzata, cioè memorizzata come matrice di pixel all'interno di un frame (suddivisione di una superficie in unità regolari, o tasselli, con dimensioni costanti) e successivamente vettorializzata. Con questa operazione sono state memorizzate le coordinate delle primitive geometriche (i punti, le linee e le aree) e le relazioni fra le primitive topologiche (i nodi, gli archi e le facce). Sono stati così ottenuti layer corrispondenti ad altrettanti strati informativi tematici quali ad esempio la rete idrografica, stradale e ferroviaria, le curve di livello ecc.

Il secondo cartogramma illustra la suddivisione del territorio in fasce altimetriche, ottenuta attraverso elaborazioni a partire dalle curve di livello (isoipse).

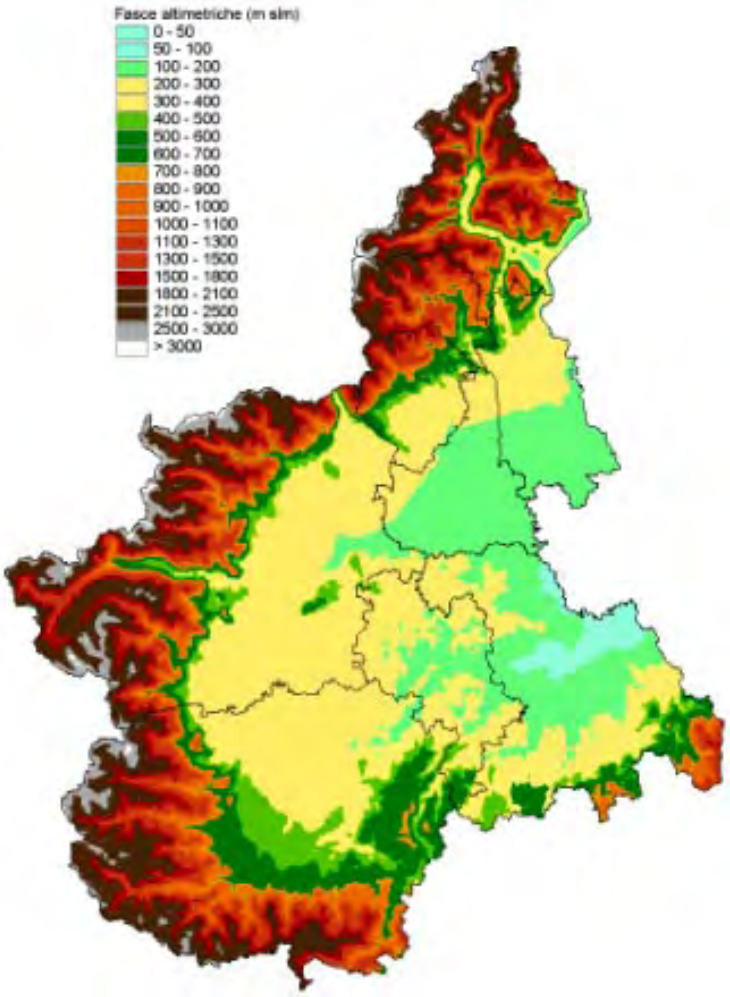
I cartogrammi restanti illustrano due classificazioni territoriali fondamentali in agricoltura: la ripartizione del territorio in zone altimetriche ISTAT (terzo cartogramma) e in zone altimetriche c.d. CIPE (quarto cartogramma).

Le zone altimetriche ISTAT sono la base delle suddivisioni territoriali della statistica agraria italiana, impostata nel 1958 e tuttora in uso (cfr. ISTAT, Circoscrizioni statistiche, Metodi e norme, Serie C, n. 1, Roma, 1958, oppure le informazioni online riportate nella banca dati "AGRISTAT"). Il territorio di ciascun Comune è stato attribuito a una e una soltanto zona altimetrica, secondo un criterio di prevalenza. Il territorio piemontese appartiene, in base a questa classificazione, per il 26,4% alla zona altimetrica di pianura, per il 30,3% alla zona altimetrica di collina interna e per il restante 43,3% alla zona altimetrica di montagna interna. Su tale classificazione è basato, fra l'altro, il piano nazionale di regionalizzazione dei pagamenti compensativi a favore dei coltivatori di taluni seminativi ai sensi del regolamento (CEE) n. 1765/92.

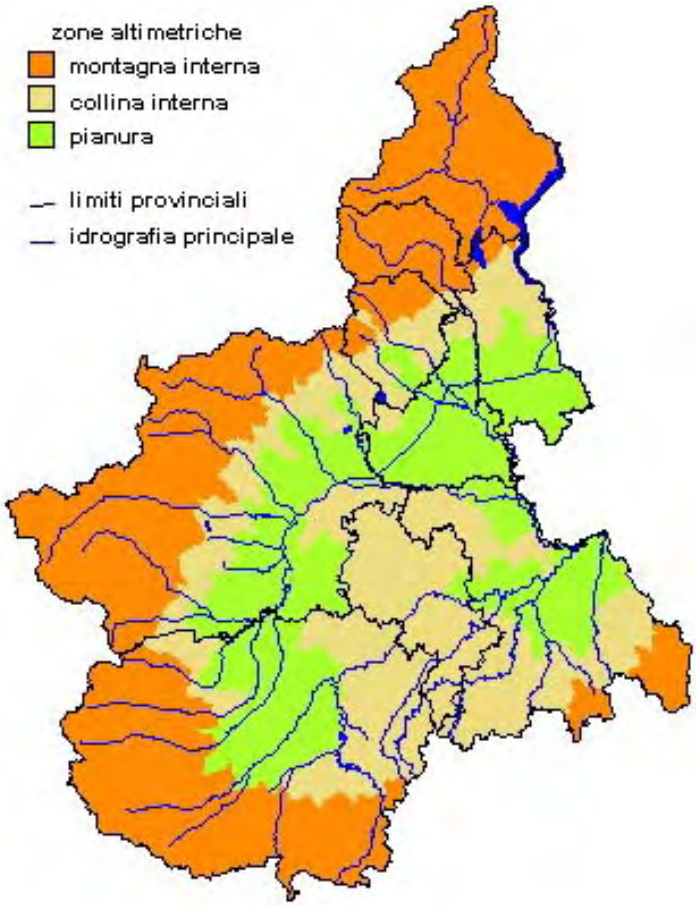
La suddivisione del territorio in zone altimetriche CIPE (cosiddette poiché la competenza sulla classificazione è attribuita al comitato interministeriale per la programmazione economica) è utilizzata,

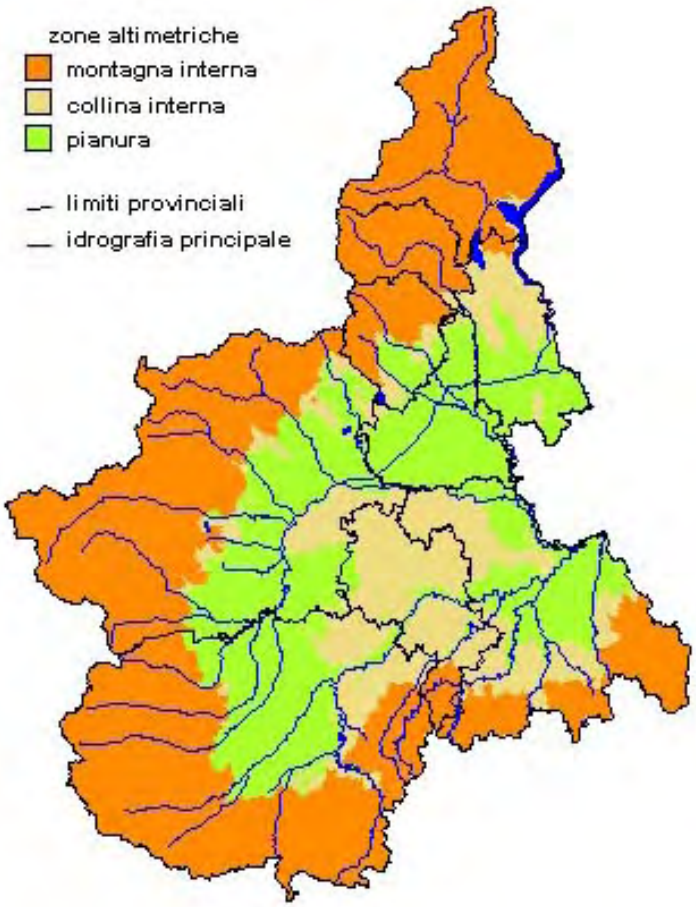
dalla Regione Piemonte, per modulare l'intensità di certi interventi a favore delle imprese agricole e agroindustriali. A tali fini il territorio regionale è ripartito nelle zone altimetriche di pianura (29,9% del territorio), collina (20,0% del territorio) e montagna (50,1% del territorio), in funzione della prevalenza delle caratteristiche territoriali al livello di foglio di mappa catastale. La classificazione che ne deriva risulta pertanto più accurata (fondandosi su più di 33 mila fogli invece che su 1.209 Comuni) rispetto a quella ISTAT, di cui peraltro condivide le definizioni tipologiche tranne per la zona di montagna, che è invece quella prevista dalla direttiva 75/268/CEE. Cfr. inoltre la tavola 30.

RIPARTIZIONE DEL TERRITORIO IN ZONE ALTIMETRICHE ISTAT (ISTAT - CIRCOSCRIZIONI STATISCTICHE - METODI E NORME, SERIE C, N. 1 - 1958)



RIPARTIZIONE DEL TERRITORIO IN ZONE ALTIMETRICHE CIPE (DELIBERAZIONE CONSIGLIO REGIONALE DEL PIEMONTE DEL 12 MAGGIO 1988, N. 826-6658)


zone altimetriche
montagna interna
collina interna
pianura
limiti provinciali
idrografia principale


zone altimetriche
montagna interna
collina interna
pianura
limiti provinciali
idrografia principale

Ai sensi del Regolamento (CE) n. 1257/1999

ATLANTE

Tavola 3

Comuni rispondenti ai criteri di ruralità di cui all'articolo 4 del regolamento (CE) n. 1260/1999 e Comuni proposti per l'obiettivo n. 2

I primi tre cartogrammi illustrano la situazione dei Comuni piemontesi riguardo alla rispondenza ai criteri di appartenenza a zone rurali di cui al paragrafo 6 dell'articolo 4 del regolamento (CE) n. 1260/1999 recante disposizioni generali sui Fondi strutturali.

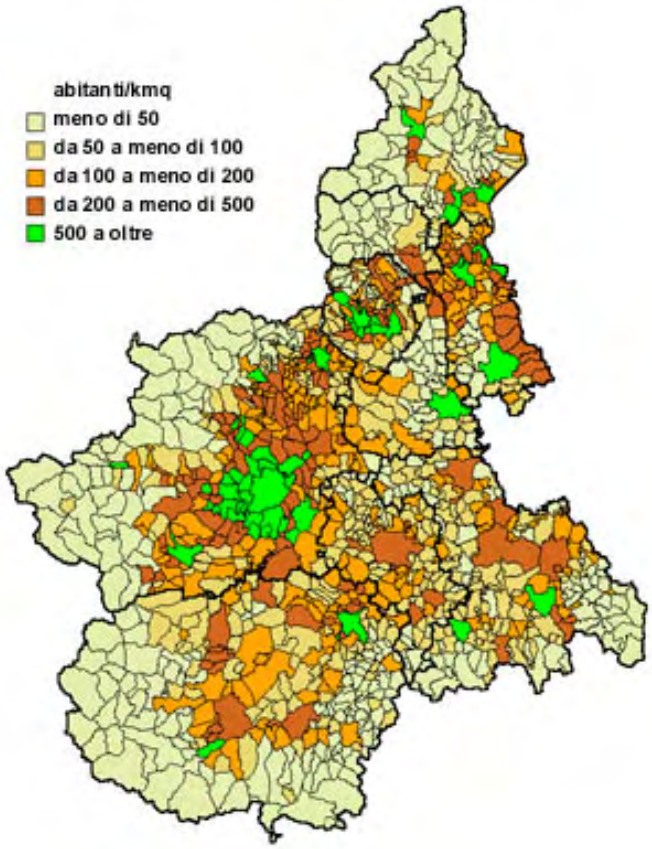
Il primo cartogramma è riferito al criterio della densità demografica (avere una densità di popolazione inferiore a 100 abitanti al km^2). In Piemonte 728 Comuni soddisfano tale criterio (con riferimento alla popolazione residente al 31 dicembre 1997), per un totale di 607.012 abitanti.

Il secondo cartogramma è relativo al criterio dello spopolamento (avere diminuito la popolazione rispetto al 1985). In questo caso i Comuni piemontesi rispondenti al criterio (sempre con riferimento alla popolazione residente al 31 dicembre 1997) sono 645, per un totale di 2.726.623 abitanti.

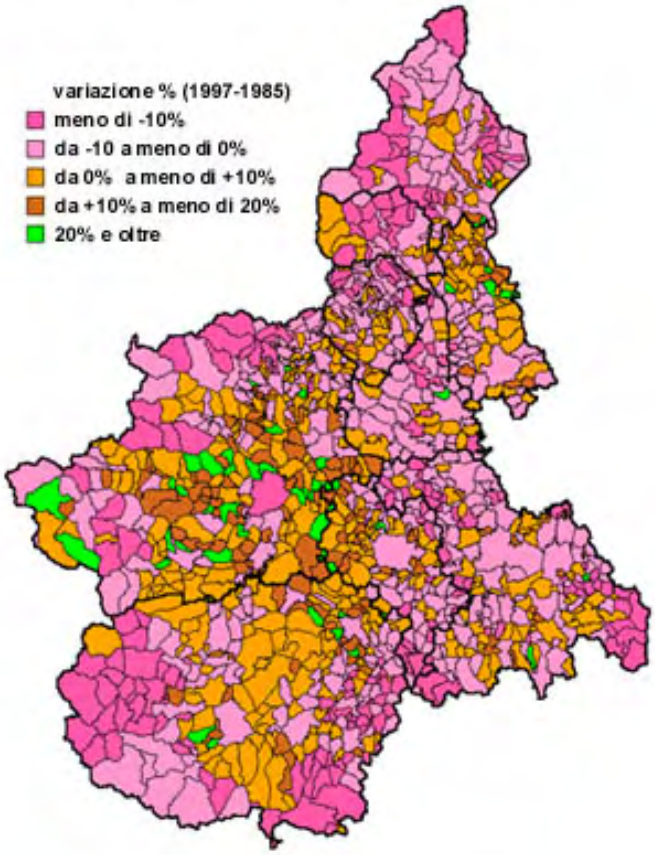
Il terzo cartogramma illustra la situazione dei Comuni rispetto alla rispondenza ad entrambi i criteri di ruralità sopra richiamati. I Comuni piemontesi soddisfacenti entrambi i criteri risultano 476, per un totale di 340.891 abitanti. La rispondenza a tali criteri è condizione sufficiente ma non necessaria, potendo essere indicati rurali anche Comuni rispondenti ad ulteriori criteri riportati ai paragrafi 6 e 9 del citato articolo 4, per i quali peraltro mancano statistiche affidabili a scala comunale. **È inoltre opportuno precisare che la rispondenza ai criteri non è di per sé condizione sufficiente (e neppure necessaria) per l'inclusione nell'elenco delle zone rurali di cui all'articolo 4 del regolamento citato.**

Il quarto cartogramma evidenzia i 449 Comuni proposti dalla Regione Piemonte con deliberazione della Giunta Regionale n. 2-28061 del 6 agosto 1999 per l'inserimento nell'elenco delle zone obiettivo n. 2 per il periodo 2000-2006. Altri 372 Comuni (quelli già selezionati per gli obiettivi nn. 2 e 5b nel periodo 1994-1999 e non riproposti per l'obiettivo n. 2 per il periodo 2000-2006) risulterebbero in phasing out, cioè ammessi al sostegno transitorio. Occorre precisare che il Comune di Torino è stato proposto soltanto per parte del suo territorio all'inserimento nell'elenco delle zone obiettivo n. 2, così come d'altronde soltanto in parte era stato selezionato per l'obiettivo n. 2 nel periodo 1994-1999.

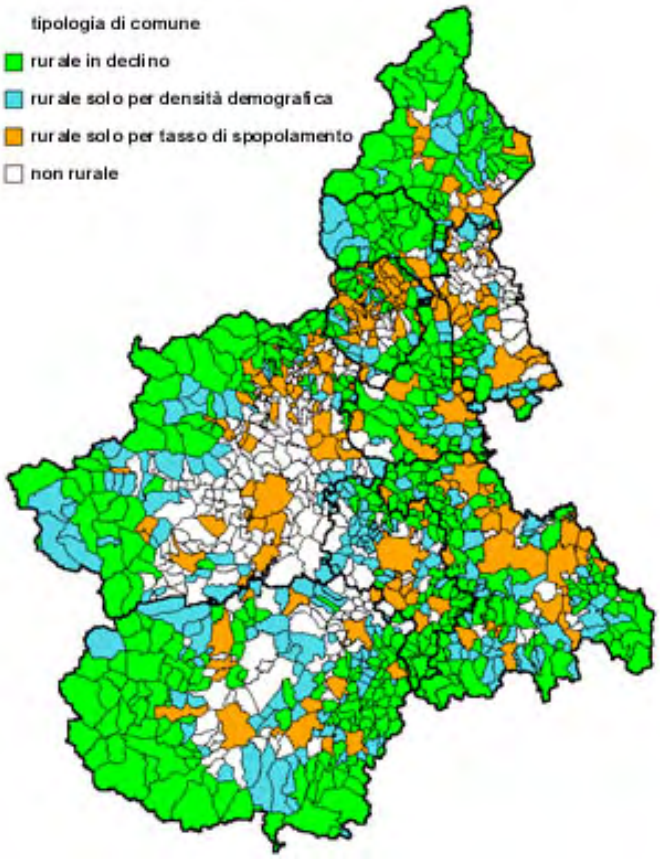
REGOLAMENTO(CE) n.1260/1999 - ARTICOLO 4
DENSITA' DI POPOLAZIONE (CRITERIO DI RURALITA' DI CUI AL PARAGRAFO 6a)



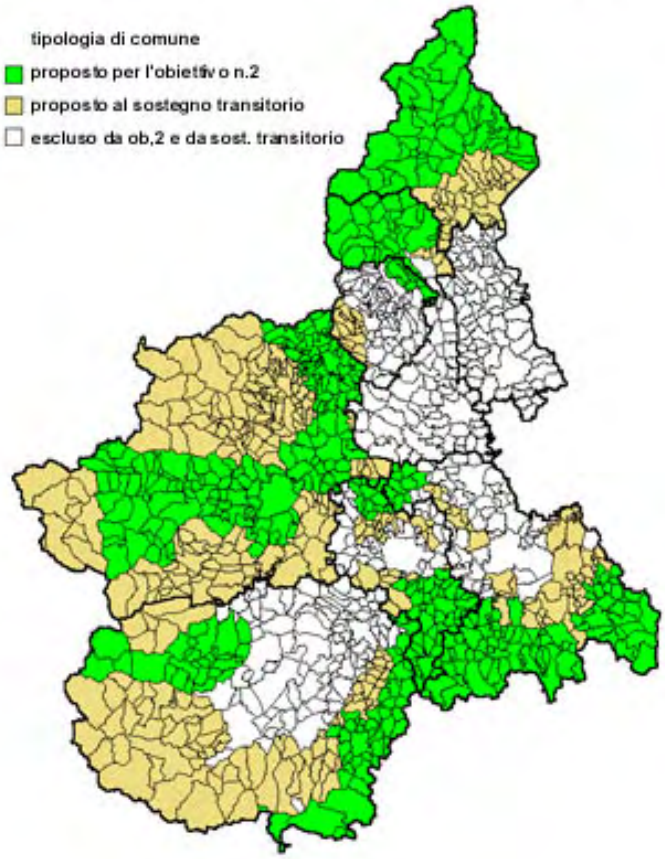
REGOLAMENTO(CE) n.1260/1999 - ARTICOLO 4
TASSO DI SPOPOLAMENTO (CRITERIO DI RURALITA' DI CUI AL PARAGRAFO 6b)



REGOLAMENTO(CE) n.1260/1999 - ARTICOLO 4
COMUNI RISPONDENTI AI CRITERI DI RURALITA' DI CUI AL PARAGRAFO 6



REGOLAMENTO(CE) n.1260 / 1999 - ARTICOLO 4
COMUNI PROPOSTI PER L'OBIETTIVO n.2 (DGR 6 AGOSTO 1999, n.2-28061)



Ai sensi del Regolamento (CE) n. 1257/1999

ATLANTE

Tavola 4

Evoluzione della popolazione residente fra il 1901 e gli anni 1951, 1971, 1985 e 1997 (Tasso di variazione percentuale rispetto al 1901)

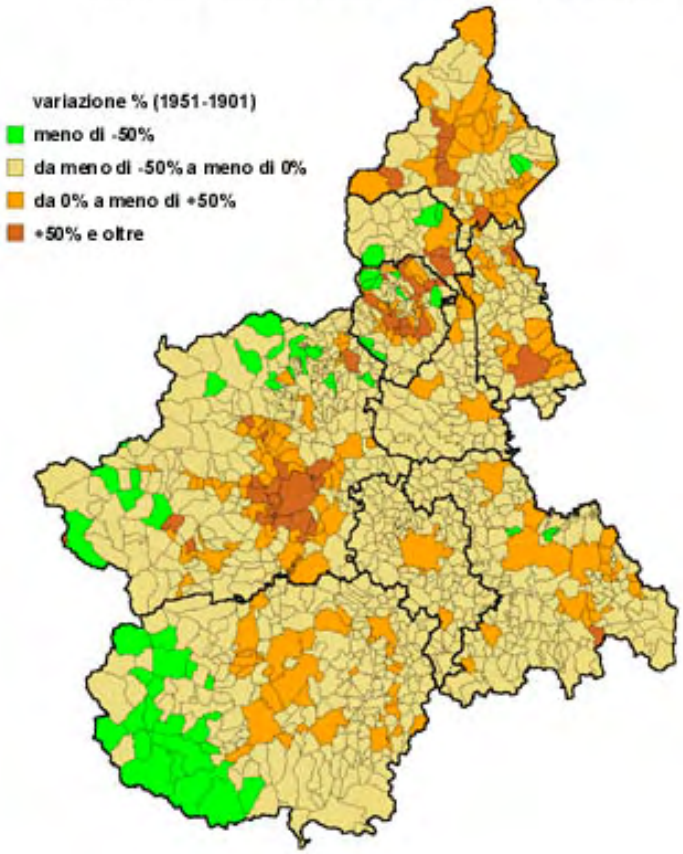
I cartogrammi riportano l'evoluzione su base comunale della popolazione residente in quattro anni particolari rispetto all'inizio del secolo (1901, anno del primo censimento generale della popolazione del XX secolo): il 1951, primo anno censuario del dopoguerra; il 1971, anno censuario al culmine del boom economico; il 1985, assunto dal regolamento (CE) n. 1260/1999 come riferimento per il criterio dello spopolamento (cfr. tavola 3) e il 1997, anno più recente di cui siano disponibili statistiche ufficiali ISTAT disaggregate per sesso e classi di età.

Lo spopolamento precoce della montagna appare in tutta evidenza, così come la sua prosecuzione ed estensione anche alla collina associato all'attrazione demografica dell'area metropolitana torinese e degli altri poli provinciali nel periodo del boom economico. Gli ultimi due cartogrammi attestano movimenti demografici di assestamento, di minore entità.

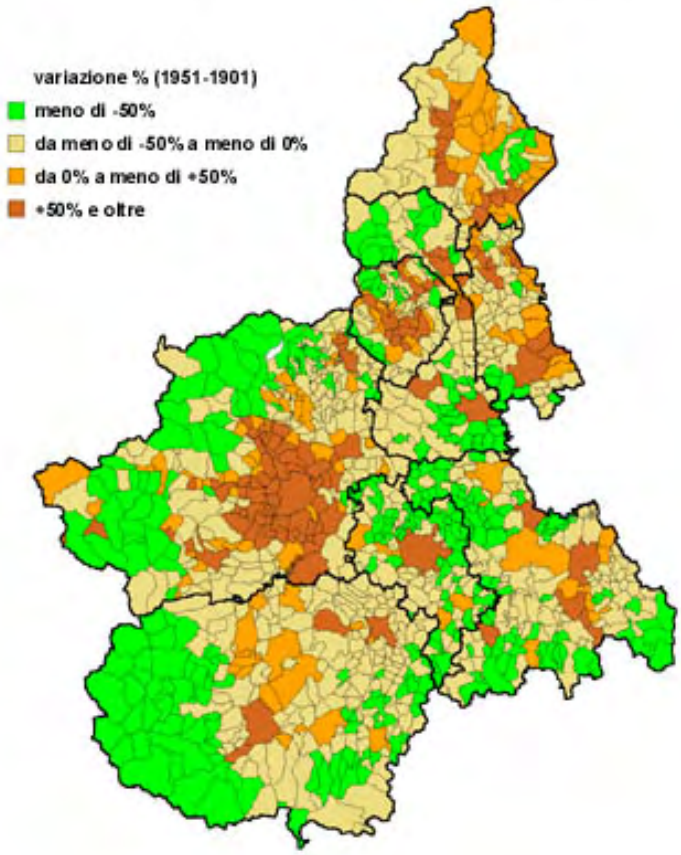
A fronte della seguente serie storica per l'intero Piemonte (in migliaia di residenti): anno 1901 = 3.319, anno 1951 = 3.518, anno 1971 = 4.432, anno 1985 = 4.394, anno 1997 = 4.291, nelle tre zone altimetriche ISTAT (cfr. tavola 2) l'evoluzione demografica è stata la seguente:

- i Comuni di montagna avevano 670 mila abitanti nel 1901, 558 mila nel 1951, 527 mila nel 1971, 506 mila nel 1985 e 496 mila nel 1997;
- la collina aveva 1.267 mila abitanti nel 1901, scendeva a 1.136 mila nel 1951 ma recuperava in seguito, giungendo a quasi 1.300 mila abitanti nel 1997;
- in pianura risiedevano 1.382 mila abitanti a inizio secolo e quasi il doppio (2.652 mila nel 1971); nel 1997 la popolazione si è attestata su 2.496 mila abitanti.

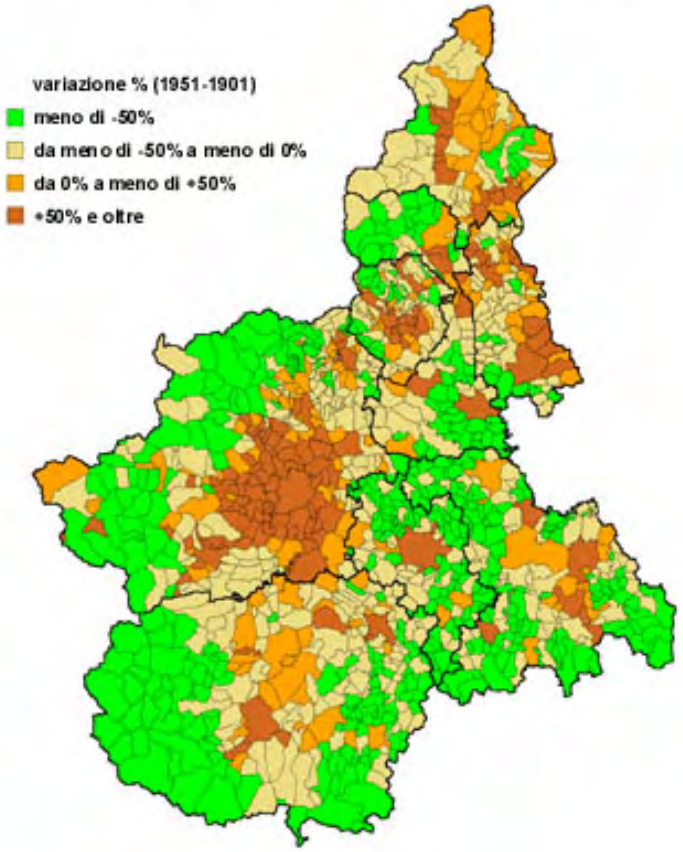
EVOLUZIONE DELLA POPOLAZIONE RESIDENTE FRA IL 1901 E IL 1951



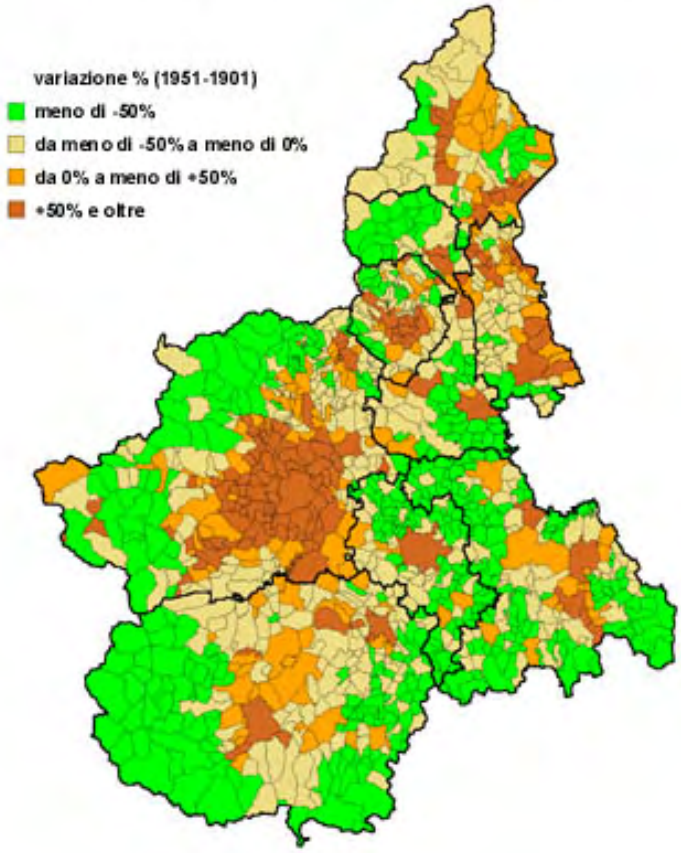
EVOLUZIONE DELLA POPOLAZIONE RESIDENTE FRA IL 1901 E IL 1971



EVOLUZIONE DELLA POPOLAZIONE RESIDENTE FRA IL 1901 E IL 1985



EVOLUZIONE DELLA POPOLAZIONE RESIDENTE FRA IL 1901 E IL 1997



Ai sensi del Regolamento (CE) n. 1257/1999

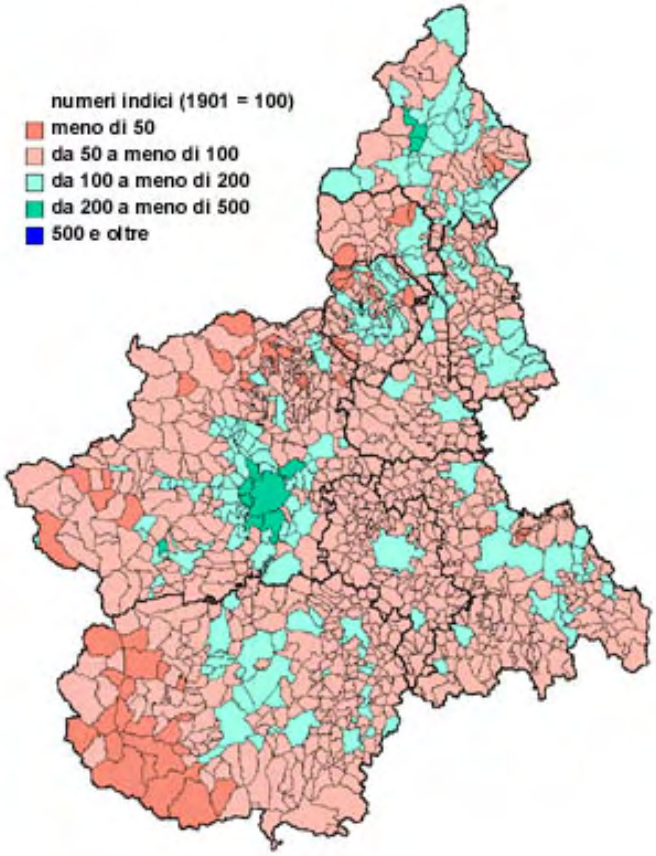
ATLANTE

Tavola 5

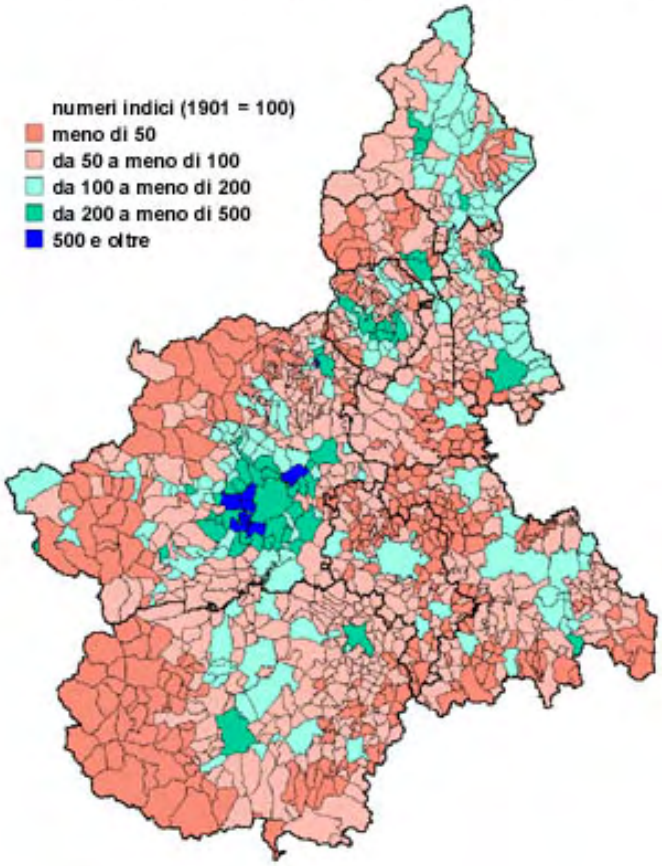
Evoluzione della popolazione residente fra il 1901 e gli anni 1951, 1971, 1985 e 1997 (Numeri indici con base 1901=100)

I quattro cartogrammi illustrano l'evoluzione su base comunale della popolazione residente con riferimento agli stessi anni della tavola precedente, ma utilizzando un diverso indice: il confronto con la popolazione residente nel 1901 fatta pari a 100. I Comuni che appaiono colorati con i toni del rosso sono quelli che hanno perduto abitanti rispetto al 1901, i Comuni colorati in verde o blu hanno invece mantenuto o aumentato la popolazione. A titolo di curiosità, i Comuni presentanti valori estremi dei numeri indici ricadono entrambi in Provincia di Torino. Essi sono Ingria (in val Soana), che ha perduto oltre 96 abitanti su 100 dal 1901 al 1997 (scendendo da 1.712 a 67) e Nichelino (nell'area metropolitana torinese), che ha moltiplicato la popolazione di 25 volte dal 1901 al 1985, passando da 1.832 abitanti a 46.225 (scesi a 45.609 nel 1997). Spiccano in tutta evidenza il generalizzato spopolamento della montagna (con rare eccezioni riferibili allo sviluppo turistico o industriale) e dall'altro lato la formidabile crescita demografica dell'area metropolitana torinese (in particolare dei Comuni della cosiddetta "prima cintura"), dei capoluoghi di Provincia e di altri importanti poli di attrazione come Alba e Ivrea.

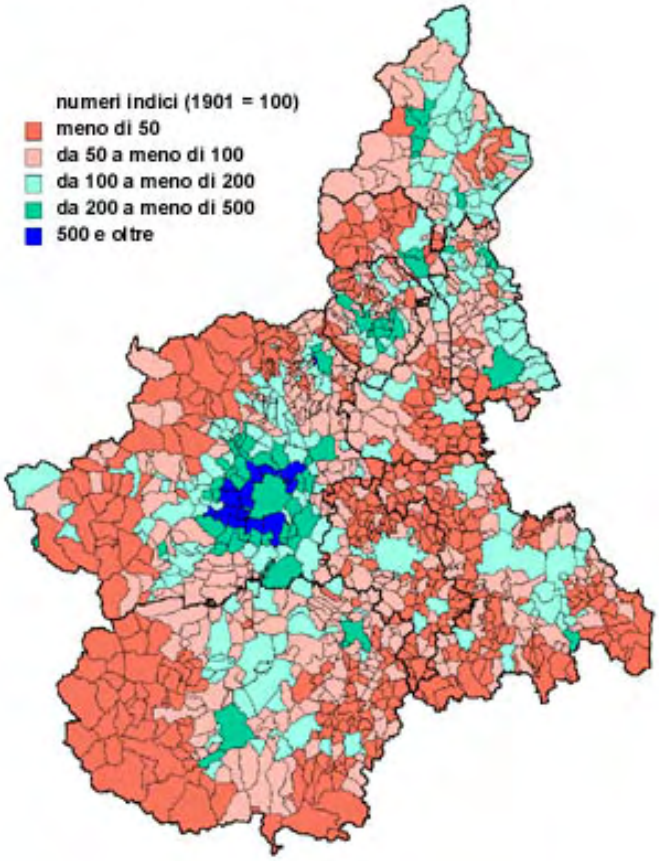
EVOLUZIONE DELLA POPOLAZIONE RESIDENTE FRA IL 1901 E IL 1951



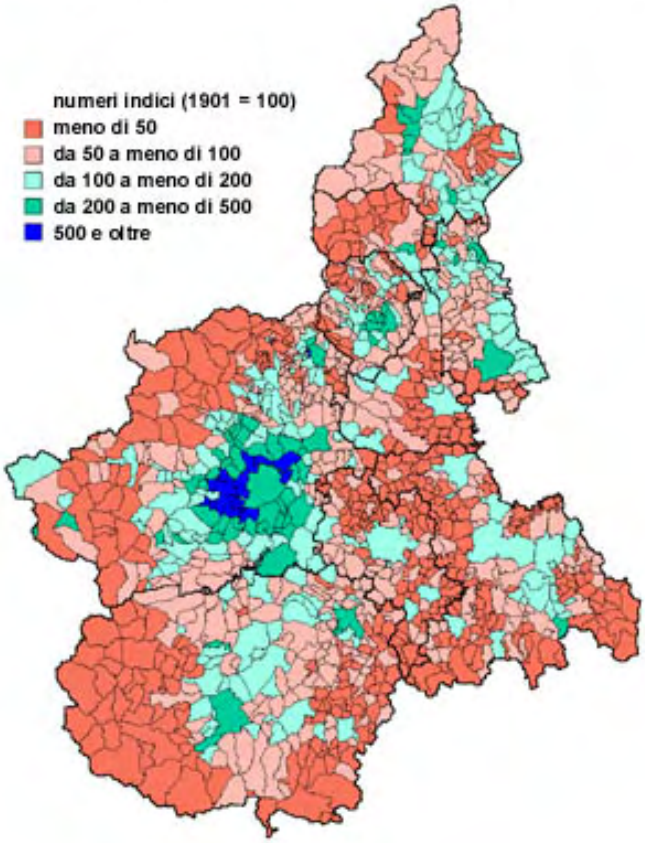
EVOLUZIONE DELLA POPOLAZIONE RESIDENTE FRA IL 1901 E IL 1971



EVOLUZIONE DELLA POPOLAZIONE RESIDENTE FRA IL 1901 E IL 1985



EVOLUZIONE DELLA POPOLAZIONE RESIDENTE FRA IL 1901 E IL 1997



Ai sensi del Regolamento (CE) n. 1257/1999

ATLANTE

Tavola 6

Indice di vecchiaia della popolazione residente negli anni 1991 e 1998 e indice di natalità nel 1998

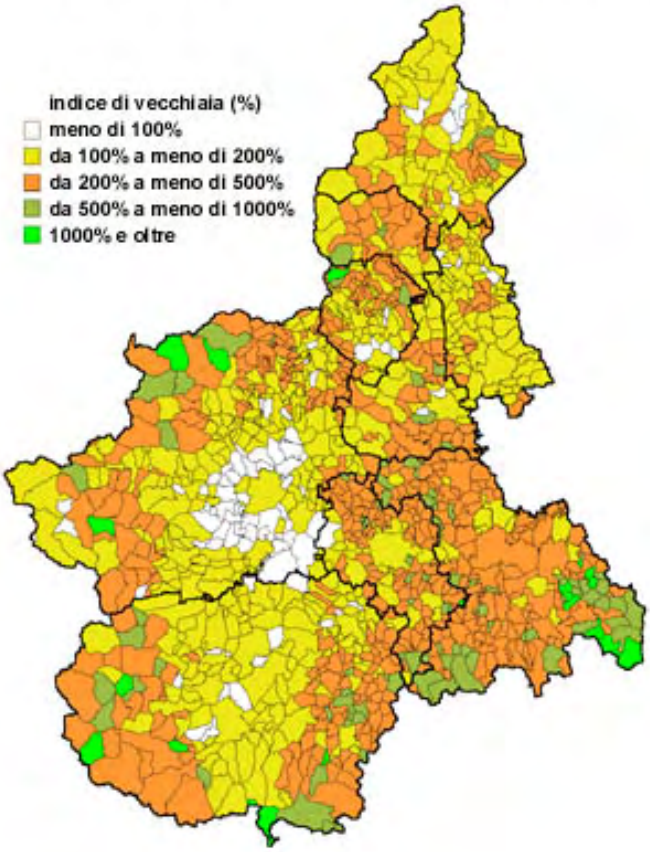
Il primo cartogramma riporta la distribuzione su base comunale dell'indice di vecchiaia della popolazione residente al 31 dicembre 1991. L'indice di vecchiaia, definito come rapporto fra la popolazione di ³ 64 anni e la popolazione con meno di 14 anni, è uno dei più frequentemente utilizzati in demografia. Anche questo indicatore evidenzia la fragilità demografica delle aree montane e collinari rispetto alla aree di pianura.

Il secondo cartogramma mostra la distribuzione dello stesso indice con riferimento alla popolazione residente al 31 dicembre 1998, mentre il terzo cartogramma mette in evidenza le variazioni percentuali dell'indice fra i due anni [($dato_{1998}$ – $dato_{1991}$) / $dato_{1991}$]. Mentre i Comuni che hanno fatto riscontrare una diminuzione dell'indice di vecchiaia sono pochi, tutti i capoluoghi provinciali hanno visto aumentare il proprio indice di vecchiaia, in un intervallo compreso fra +10% e +50%.

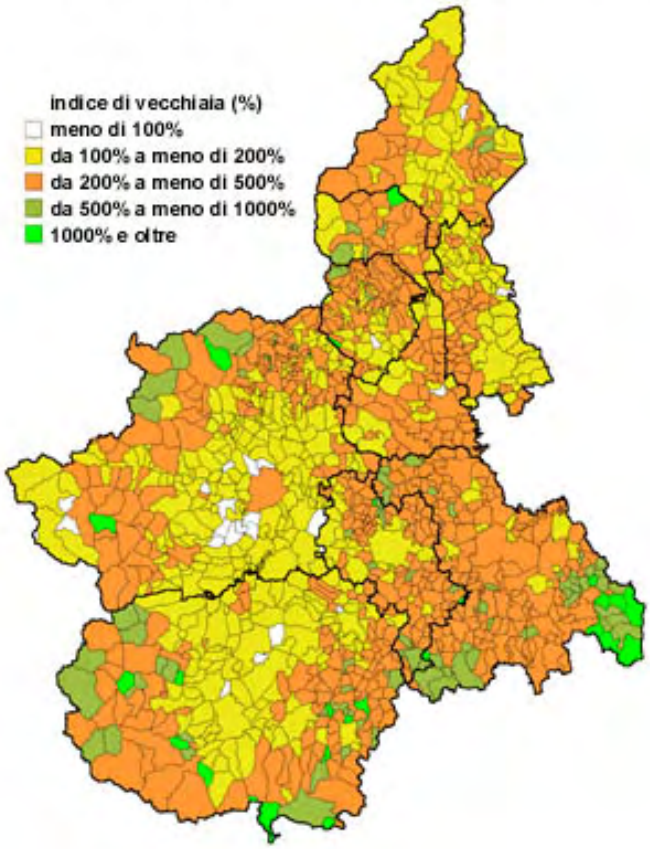
Il quarto cartogramma illustra la distribuzione comunale del numero di nati ogni 100 abitanti nel corso del 1998. La stragrande maggioranza dei Comuni piemontesi è situata nell'intervallo compreso fra 0,5 e 1,5 nati ogni 100 abitanti.

La ripartizione della popolazione residente per classi di età al 31 dicembre 1998 è stata stimata nell'ambito della Banca Dati Demografica Evolutiva (BDDE) della Regione Piemonte.

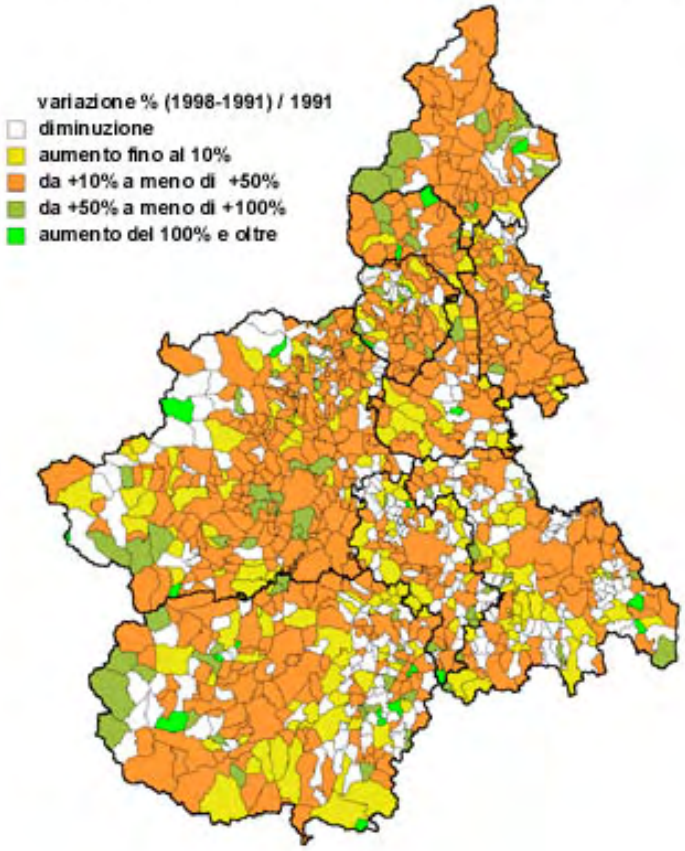
INDICE DI VECCHIAIA DELLA POPOLAZIONE RESIDENTE AL 31 DICEMBRE 1991
(RAPPORTO FRA MAGGIORI DI 83 ANNI E MINORI DI 14 ANNI)



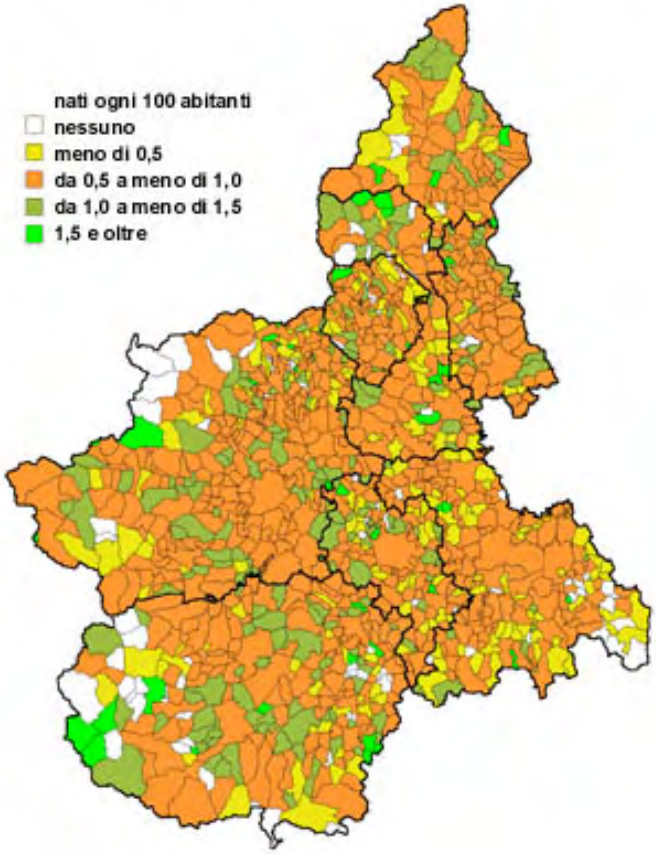
INDICE DI VECCHIAIA DELLA POPOLAZIONE RESIDENTE AL 31 DICEMBRE 1998
(RAPPORTO FRA MAGGIORI DI 83 ANNI E MINORI DI 14 ANNI)



INDICE DI VECCHIAIA DELLA POPOLAZIONE RESIDENTE
VARIAZIONE PERCENTUALE FRA IL DATO 1991 E IL DATO 1998



ANAGRAFE DELLA POPOLAZIONE - SITUAZIONE AL 31 DICEMBRE 1998
NATI NEL 1998 OGNI 100 ABITANTI



Ai sensi del Regolamento (CE) n. 1257/1999

ATLANTE

Tavola 7

Precipitazioni, profili pluviometrici e termometria (da Distribuzione regionale di piogge e temperature, Torino, 1998)

Le immagini di questa tavola e delle due seguenti sono tratte dal volume 1 della collana Studi climatologici in Piemonte "Distribuzione regionale di piogge e temperature", Torino, 1998, curato dalla Direzione dei Servizi Tecnici di Prevenzione della Regione Piemonte e dal Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università degli Studi di Torino.

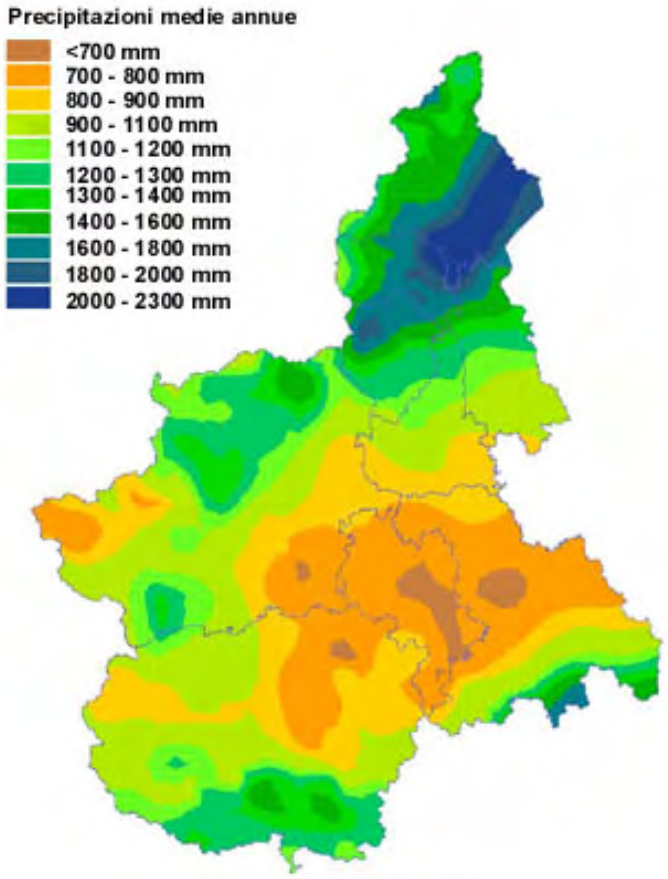
Il primo cartogramma (realizzato dal CSI Piemonte sulla base dei dati pluviometrici contenuti nel volume sopra citato) riporta le precipitazioni medie annue in Piemonte. Le zone di maggiore piovosità sono quattro: la principale, per entità di apporti ed estensione spaziale, si distende con asse NE-SO dal lago Maggiore alle valli di Lanzo, raggiungendo il massimo assoluto di 2.350 mm annui in località Cicogna nel Verbano-Cusio-Ossola. Le altri tre zone sono nell'Appennino all'estremità sudorientale della regione, nelle Alpi Marittime e sulle Prealpi fra val Chisone e val Pellice. Le aree meno piovose coincidono con la pianura alessandrina (< 700 mm/anno) e, in montagna, con le aree più interne delle valli alpine occidentali (valli Susa, Maira e Varaita).

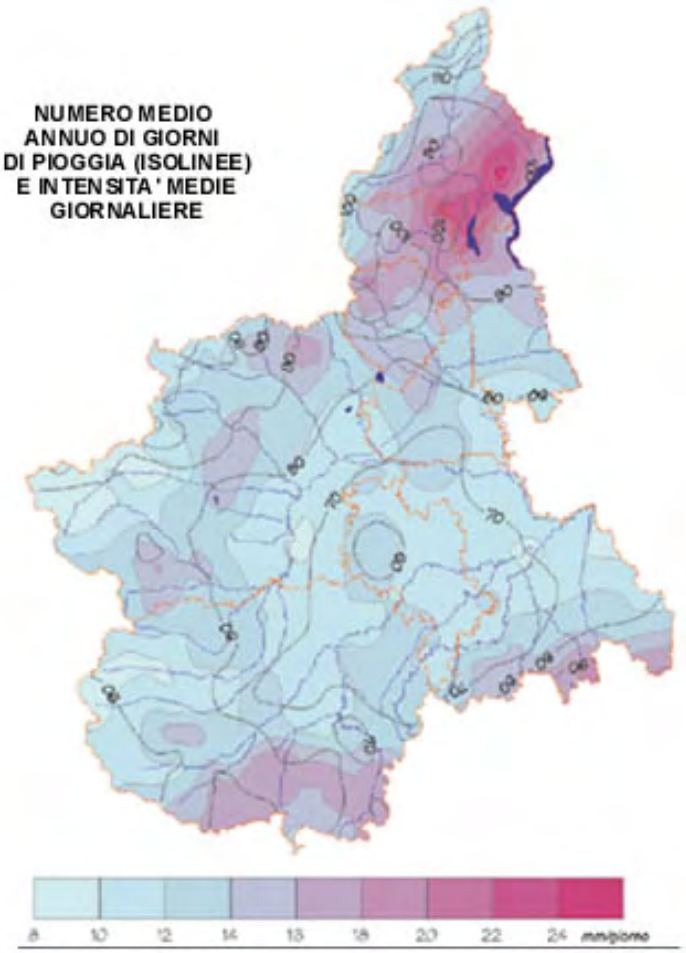
Il secondo cartogramma illustra il numero medio annuo di giorni di pioggia (isolinee) e le intensità medie giornaliere di pioggia. I valori estremi dei giorni di pioggia variano da un minimo di tipo mediterraneo (circa 50) a un massimo di tipo più continentale (140). Gli estremi sono nel Monferrato (minimo) e nel bacino del Toce (massimo). Le intensità medie giornaliere di pioggia (ottenute dal rapporto fra valore medio annuo e numero annuo di giorni piovosi) variano da 8 a 24 mm/giorno; nella maggior parte del territorio regionale i valori si situano in un intervallo compreso fra 10 e 15 mm/giorno.

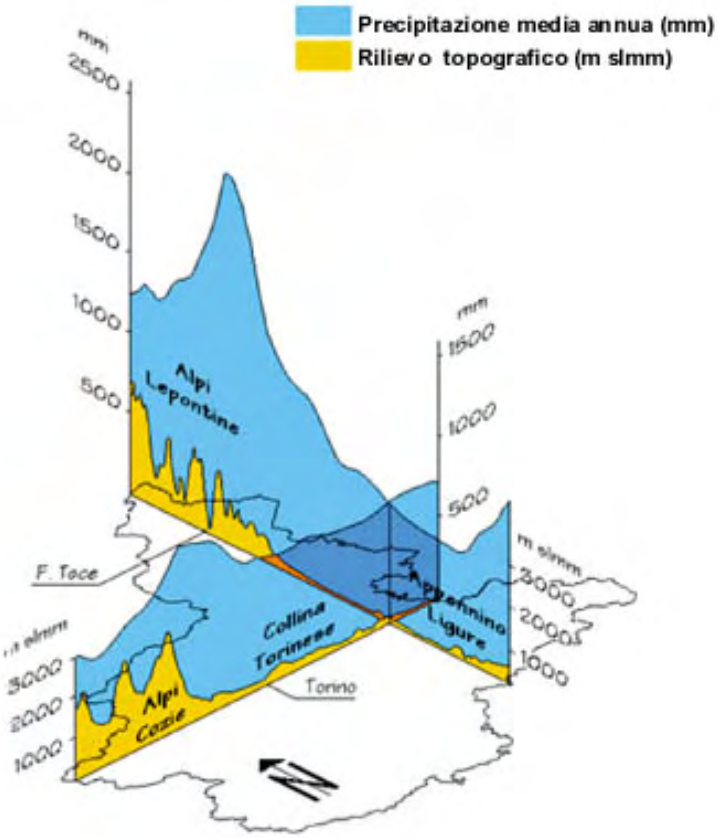
La terza figura sintetizza i rapporti fra precipitazioni e rilievo in Piemonte attraverso profili pluviometrici e altimetrici lungo due sezioni (N-S ed E-O): i profili delle piogge medie annue presentano valori minimi sulle aree di pianura e massimi sulle Alpi e sugli Appennini. Inoltre, i valori massimi assoluti si verificano in corrispondenza dell'interfaccia con la zona pianeggiante; man mano che ci si addentra nelle aree montane, i valori diminuiscono.

Il quarto cartogramma riporta la distribuzione dell'indice di continentalità di Gorczinski (IC). Tale indice, determinato utilizzando la formula IC = 1,7(ETA/senj)-20,4 (dove ETA è l'escursione termica annua e j è la latitudine), decresce con la quota. L'area di massima continentalità è situata nelle pianure

orientali, "…dove la forte escursione termica annua è determinata principalmente dalla forma depressa del bacino padano che favorisce il permanere di masse di aria anticiclonica responsabili delle basse temperature alle basse quote in inverno e del forte innalzamento termico nei mesi estivi" (da Distribuzione regionale di piogge e temperature, cit., pag. 64.).






Precipitazione media annua (mm)
Rilievo topografico (m slmm)
mm
2500
2000
1500
1000
500
Alpi Lepontine
F. Toce
Collina Torinese
Alpi Cozie
Torino
Appennino Ligure
m slmm
3000
2000
1000

INDICE DI CONTINENTALITA' DI GORCZINSKI
18
20
22
24
26
28
30
32
34

Ai sensi del Regolamento (CE) n. 1257/1999

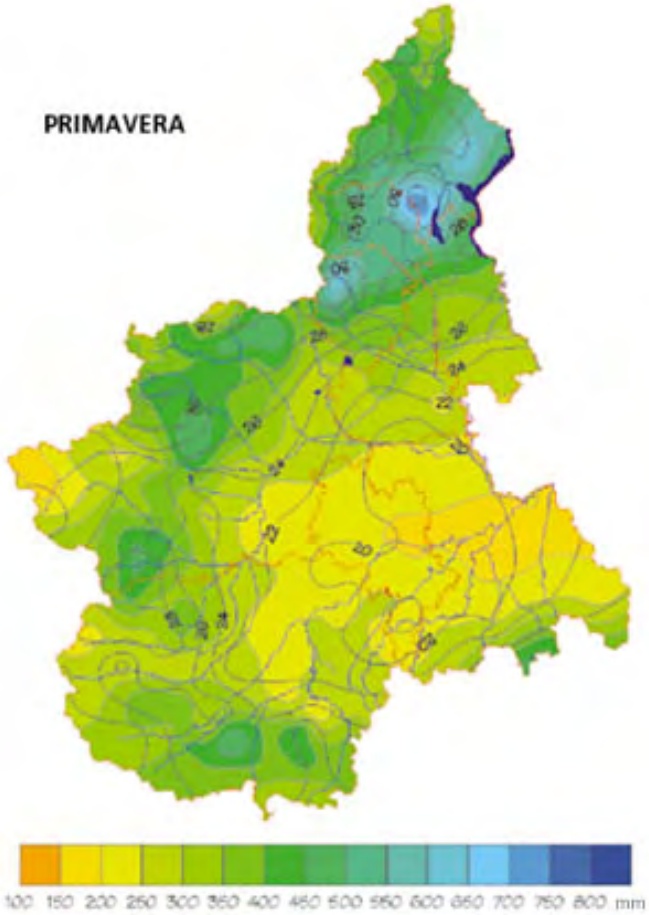
ATLANTE

Tavola 8

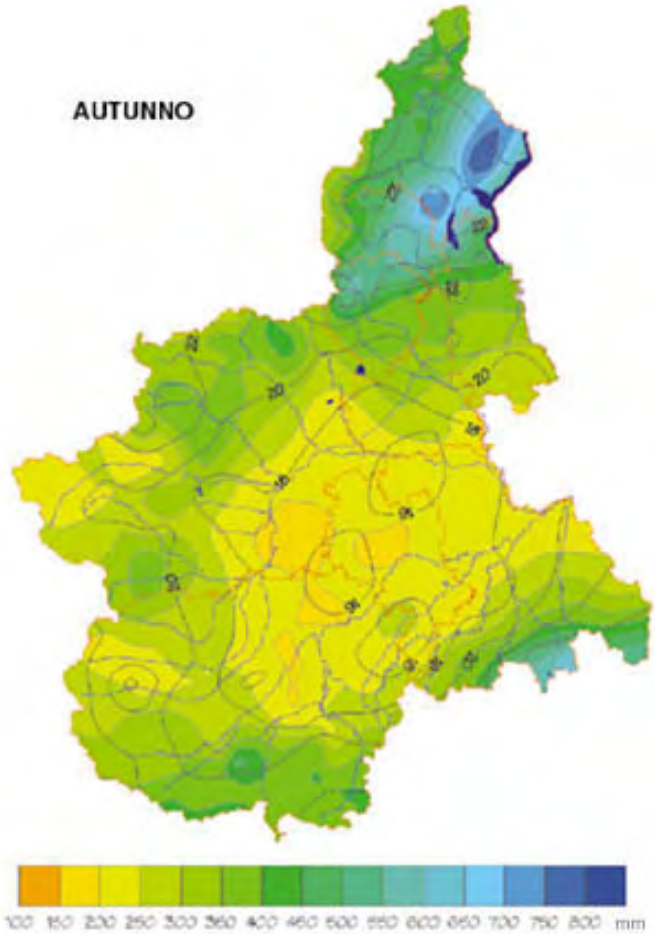
Precipitazioni medie stagionali e giorni di pioggia (da Distribuzione regionale di piogge e temperature, Torino, 1998)

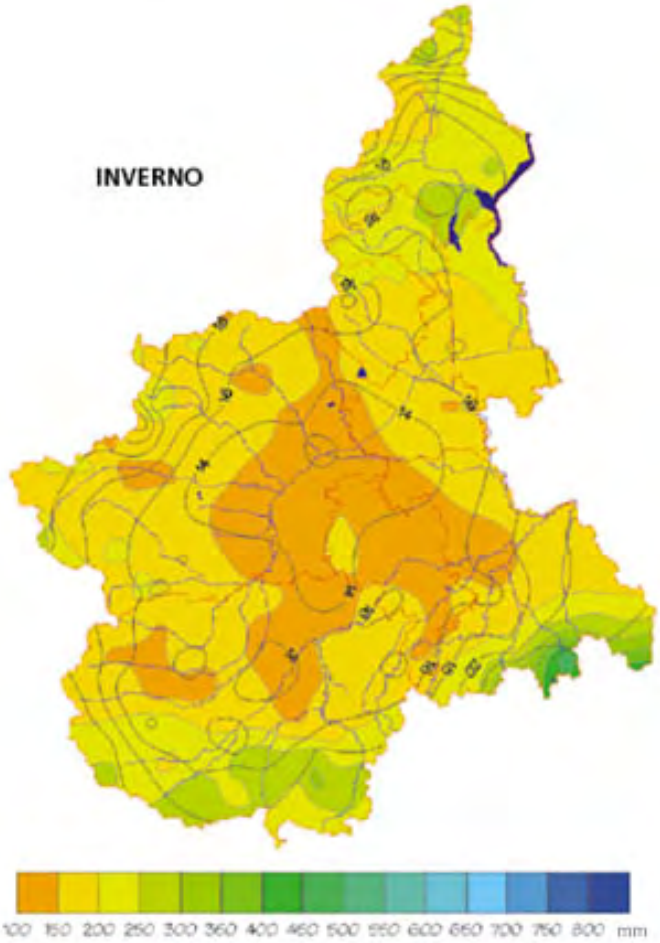
La tavola illustra la distribuzione annuale delle precipitazioni in Piemonte. Sulla base della stagione in cui ricadono il minimo principale e il massimo principale e secondario si distinguono quattro tipi di regime pluviometrico (di cui tre continentali con minimo principale invernale e un quarto - il sublitoraneo - di tipo mediterraneo, con minimo principale in estate):

- prealpino: minimo principale in inverno, massimo principale in primavera e secondario in autunno. Esteso sul 58% del territorio regionale, comprende le pianure (tranne quella alessandrina), buona parte del Monferrato e tutte le Alpi Cozie (tranne la valle di Susa);
- sublitoraneo: minimo principale in estate, massimo principale in autunno e secondario in primavera. Esteso su quasi il 24% del Piemonte, comprende la pianura alessandrina, il basso Monferrato, le Langhe, una parte delle Alpi Marittime e l'alta valle di Susa;
- subalpino: minimo principale in inverno, massimo principale in autunno e secondario in primavera. Si estende dall'alta pianura novarese e vercellese alla val Sesia e a buona parte della valle del Toce, per una superficie pari al 13% circa del totale piemontese;
- subcontinentale: minimo principale in inverno, massimo principale in autunno e secondario in estate. È esteso su una limitata area prossima al lago Maggiore, corrispondente al 5% della regione.


PRIMAVERA
100 150 200 250 300 350 400 450 500 550 600 650 700 750 800 mm

ESTATE
100 150 200 250 300 350 400 450 500 550 600 650 700 750 800 mm


AUTUNNO
100 150 200 250 300 350 400 450 500 550 600 650 700 750 800 mm


INVERNO
100 150 200 250 300 350 400 450 500 550 600 650 700 750 800 mm

Ai sensi del Regolamento (CE) n. 1257/1999

ATLANTE

Tavola 9

Alcune classificazioni climatiche (da Distribuzione regionale di piogge e temperature, Torino, 1998)

La tavola contiene trasposizioni sul piano cartografico delle aree climaticamente omogenee individuate dall'analisi pluvio-termica riportata nel volume Distribuzione regionale di piogge e temperature, cit.

Il primo cartogramma illustra la distribuzione territoriale delle regioni climatiche individuate secondo il metodo di F. Bagnouls e H. Gaussen, 1957 (Les climats biologiques et leur classification, Ann. de Géogr., LXVI, **355**, 193-220). In Piemonte sono state individuate tre regioni climatiche: un'area a clima xeroterico (submediterraneo di transizione, estesa sul 32% della regione), un'area a clima ipomesaxerico (caratterizzata dall'assenza di mesi aridi, estesa sul 37% del territorio regionale) e un'area a clima axerico freddo, con quattro sottoregioni (molto fredda, fredda, mediamente fredda e temperata fredda), sulla restante parte della regione.

Il secondo cartogramma si riferisce alla metodologia di F. Newhall, 1972 (Calculation of soil moisture regimes from climatic record, Rev.4, Soil Conservation Service, USDA, Washington DC). Il Piemonte risulta caratterizzato da due regimi di umidità dei suoli (ustic e udic a seconda che la presenza di periodi significativi di aridità renda o meno necessario ricorrere all'irrigazione o a colture resistenti) e da tre regimi di temperatura (mesic a quote inferiori a 1.400 m s.l.m. con temperature che permettono lo sviluppo delle colture agrarie, cryic a quote fra 1.400 e 2.200 m s.l.m. con temperature troppo rigide per le colture agrarie e pergelic al di sopra dei 2.200 m s.l.m. con temperature che consentono lo sviluppo soltanto di specie particolarmente tolleranti).

Il terzo cartogramma, infine, è relativo alla classificazione

climatica di C. W. Thornthwaite, 1948 (An approach toward a rational classification of climate. Geogr. Review, vol. 38, 55-94), più articolata e dettagliata delle precedenti. Dalla combinazione degli indici di umidità globale, di evapotraspirazione potenziale e di efficienza termica si determinano diverse regioni climatiche; risulta comunque evidente una suddivisione della regione in due parti: una settentrionale a clima umido e una meridionale con tendenza maggiore all'aridità.

Le tre metodologie, nonostante i diversi approcci, portano ad un medesimo risultato: il Piemonte è caratterizzato da una zona centromeridionale relativamente arida contornata da un'area più umida racchiusa a sua volta da una fascia più fredda.

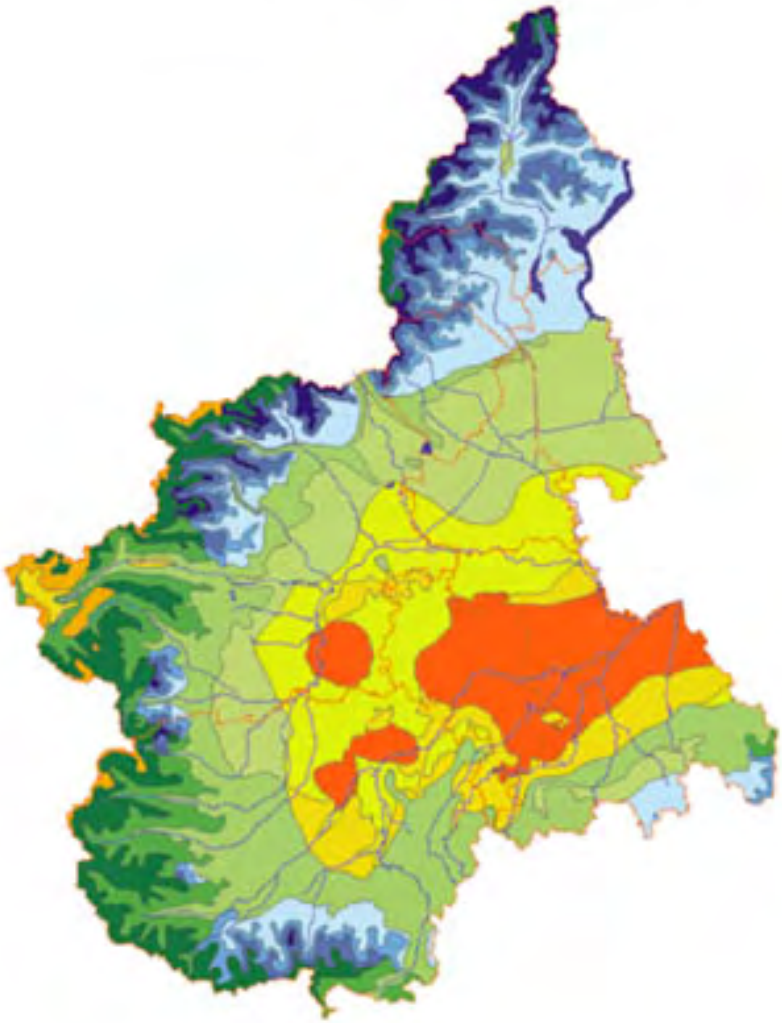
METODO DI BAGNOULS E GAUSSEN (1957)

Regione climatica	Sotto - regione	Modalità	Numero di mesi aridi
Xeroterica (giorni lunghi secchi)	Submediterranea	transizione	1-2
Mesaxerica	Ipomesaxerica (temperata)	T mese più freddo tra 0 e 10 gradi	0
Axerica fredda	Temperata fredda	meno di 4 mesi di gelo	0
	Mediamente fredda (oroigroterica)	da 4 a 6 mesi di gelo	0
	Fredda (oroigroterica)	da 6 a 8 mesi di gelo	0
	Molto fredda	più di 8 mesi di gelo	0

METODO DI NEWHALL (1972)

	Regime di temperatura		
Regime di umidità	Mesic	Cryic	Pergelic
Ustic			
Udic			

METODO DI THORNTHWAITE (1948)



		Variazioni stagionali di umidità					
		moderata eccedenza idrica in inverno	non vi è deficienza idrica o è molto piccola				
		Concentrazione estiva dell'efficienza termica %					
Tipi climatici	Varietà climatiche	51.9-56.3		56.3-61.6	61.6-68.0	76.3-88.0	% di km^2
Da Subumido a Subarido	Secondo mesotermico	$C_1B_2's_2b_3'$					9%
Da Umido a Subumido	Secondo mesotermico		$C_2B_2'rb_3'$				12%
	Primo mesotermico		$C_2B_1'rb_3'$				6%
	Primo microtermico					$C_2C_1'rc_1'$ $C_2C_1'rb_1'$ $C_2C_1'rc_2'$	2%
Umido	Secondo mesotermico		$BB_2'rb_3'$				14%
	Primo mesotermico		$BB_1'rb_3'$				16%
	Secondo microtermico			$BC_2'rb_2'$ $BC_2'rb_3'$			6%
	Primo microtermico				$BC_1'rb_1'$ $B_4C_1'rc_2'$ $BC_1'rc_1'$		10%
Perumido	Primo mesotermico		$AB_1'rb_3'$ $AB_2'rb_3'$				11%
	Secondo microtermico		$AC_2'rb_3'$	$AC_2'rb_2'$			4% + 6%
	Primo microtermico				$AC_1'rb_1'$ $AC_1'rc_2'$ $AC_1'rc_1'$		4%

Ai sensi del Regolamento (CE) n. 1257/1999

ATLANTE

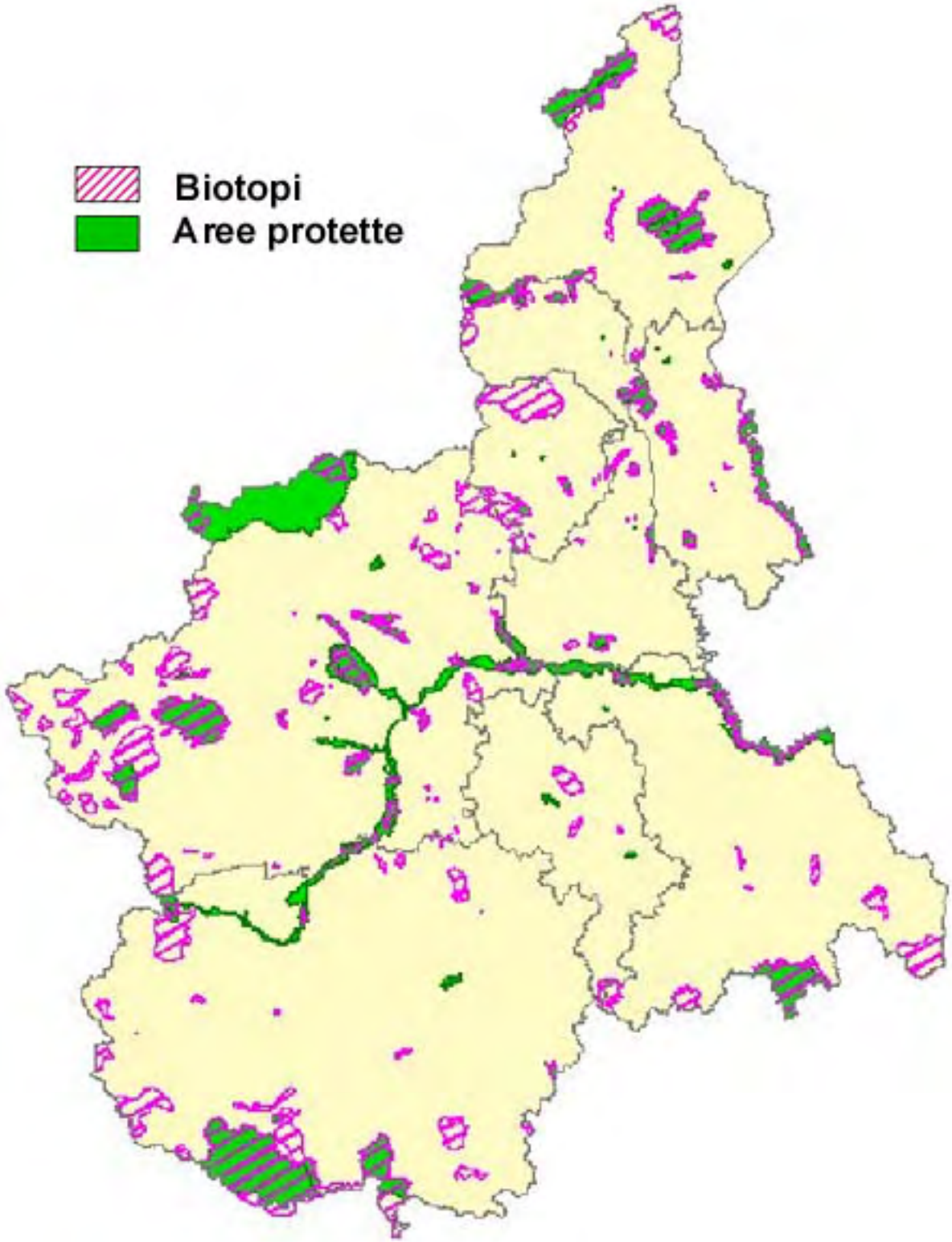
Tavola 10

Sistema regionale delle aree protette e siti (biotopi) proposti per Natura 2000

La tavola illustra la distribuzione territoriale delle aree protette e dei biotopi proposti dalla Regione Piemonte al Ministero dell'Ambiente per l'inclusione nell'elenco dei siti di interesse comunitario della rete "Natura 2000" a titolo delle direttive Uccelli (direttiva 79/409/CEE concernente la conservazione degli uccelli selvatici) e Habitat (direttiva 92/43/CEE concernente la conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche).

Le aree protette regionali sono estese su una superficie di quasi 150 mila ettari, pari a circa il 6% della superficie regionale. I 55 parchi e riserve regionali sono gestiti da 29 Enti. Il primo piano regionale dei parchi risale al 1975, le prime aree protette vennero istituite nel 1978. Oltre alle aree protette regionali esistono in Piemonte due parchi nazionali (il parco del Gran Paradiso, il più antico parco italiano istituito con regio decreto nel 1922, e il parco della val Grande, l'area selvaggia più vasta d'Italia ed una delle più significative aree wilderness del mondo) e un parco provinciale (del lago di Candia), che portano a 193 mila ettari la superficie protetta in Piemonte, corrispondente al 7,6% del territorio regionale. Per informazioni sulle singole aree protette, cfr. il sito web "Parchi del Piemonte".

I biotopi proposti dalla Regione Piemonte al Ministero dell'Ambiente per l'inclusione in "Natura 2000" coprono una superficie di 243.707 ha (pari al 9,6% del territorio regionale) e sono parzialmente sovrapposti alle aree protette per una superficie di 132.193 ha.


Biotopi
Aree protette

Ai sensi del Regolamento (CE) n. 1257/1999

ATLANTE

Tavola 11

IV Censimento generale dell'agricoltura 1990
Incidenza della superficie irrigabile sulla superficie agricola utilizzata

Il cartogramma illustra con tutta evidenza la concentrazione in pianura dell'elevata incidenza della superficie irrigabile sulla superficie agricola utilizzata (SAU). Infatti, mentre il valore medio regionale dell'incidenza della superficie irrigabile sulla SAU al 4° censimento generale dell'agricoltura (1990) era di 40,7%, in pianura tale indice saliva a 81,9% (in collina era di 16,6% e in montagna di 5,8%). In valori assoluti, la superficie irrigabile delle aziende piemontesi era di 455.615 ha, mentre quella effettivamente irrigata nell'annata agraria 1989-90 era risultata pari a 372.741 ha.

Occorre avvertire che l'attribuzione territoriale dell'informazione sulla superficie irrigabile presenta i limiti insiti nelle modalità di rilevazione del 4° censimento generale dell'agricoltura, che (a parte eccezioni di cui si dirà nella tavola 18) prevedevano l'attribuzione di tutti i caratteri aziendali al Comune di localizzazione del centro aziendale, a prescindere (nel caso di aziende con terreni situati su più Comuni) dalla loro effettiva localizzazione sul territorio.

Le due grosse aree di forte incidenza evidenziate nel cartogramma sono alquanto differenziate in termini organizzativi, di dotazione infrastrutturale e di disponibilità irrigue: nella pianura vercellese e novarese due importanti consorzi irrigui assicurano la disponibilità irrigua a prezzi contenuti derivandola da corsi d'acqua superficiali. Nella pianura fra Torino e Cuneo opera una miriade di consorzi irrigui di piccole e piccolissime dimensioni e l'approvvigionamento deriva prevalentemente da pozzi a costi sensibilmente superiori e crescenti nel tempo.

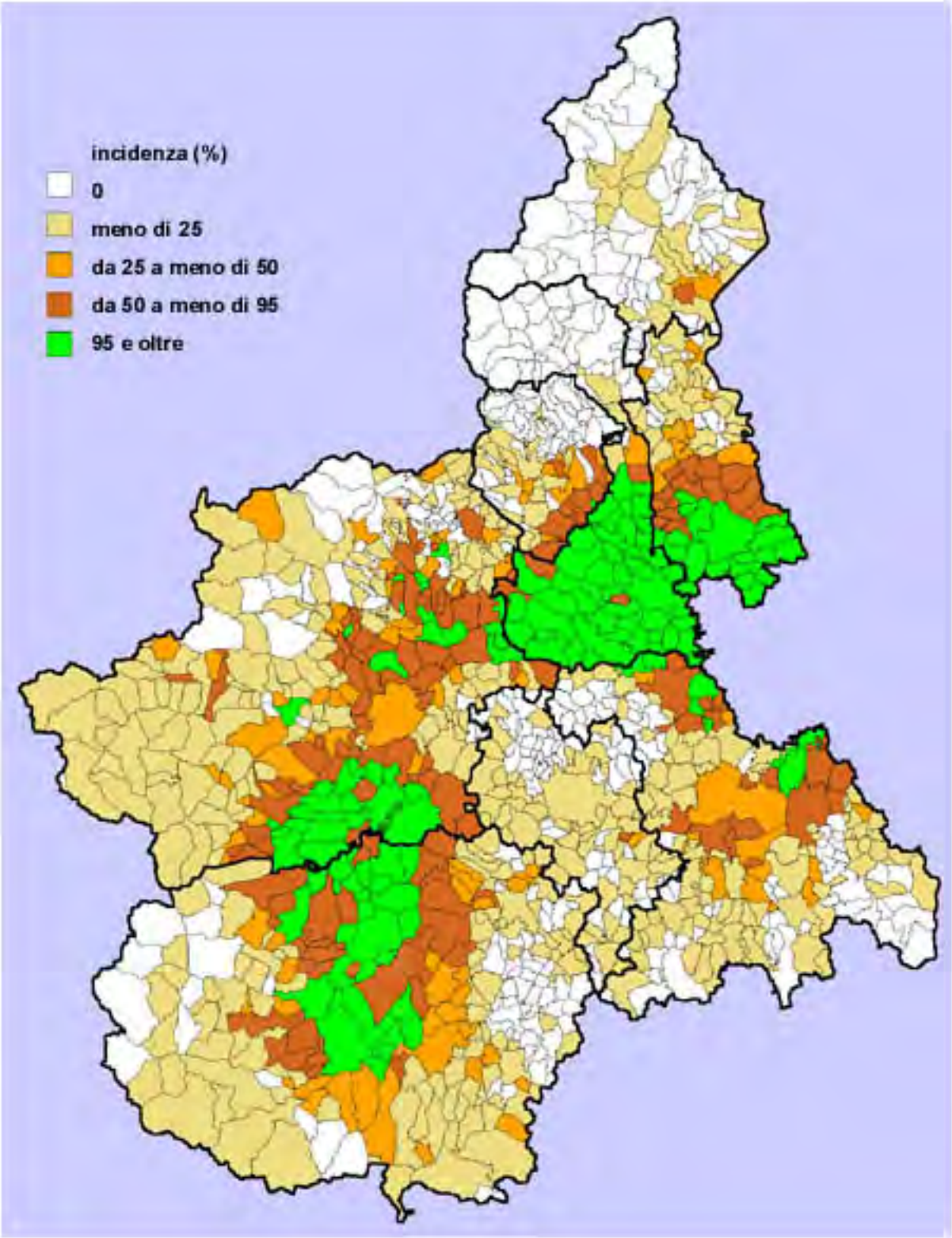
Secondo il Piano direttore delle risorse idriche della Regione Piemonte (Direzione Pianificazione delle Risorse Idriche, dicembre 1999), il fabbisogno irriguo integrativo della dotazione naturale nell'anno medio supera i 6 miliardi di m^3, di cui l'80% per le pianure a nord del fiume Po. Tale squilibrio nelle idroesigenze è dovuto alla concentrazione nell'areale compreso fra i fiumi Dora Baltea, Sesia e Ticino della risicoltura, che essendo vincolata al sistema irriguo per sommersione presenta altissimi consumi unitari, raggiungenti anche i 20 mila m^3/ha.

A sud del Po i corsi d'acqua presentano bacini idrografici che nel periodo irriguo sono caratterizzati da contributi chilometrici specifici medi compresi fra 5 l s^{-1} km^{-2}

nell'alessandrino e 20¸ 25 l s^{-1} km^{-2} nel cuneese: quantitativi mediamente insufficienti a soddisfare i fabbisogni irrigui, che ammontano a 60¸ 80 l s^{-1} km^{-2}. Ne conseguono ricorrenti situazioni di emergenza idrica con conflitti fra gli utenti legittimi e compromissioni dell'integrità dell'ambiente idrico. A tali carenze si è ovviato attraverso la trivellazione di moltissimi pozzi interessanti non soltanto la falda freatica ma anche quella più profonda (cfr. anche il § 5.1.5.2.2 della parte I).

Nei corsi d'acqua dell'arco alpino settentrionale e nord-occidentale la situazione è migliore, essendo essi caratterizzati da contributi specifici mediamente superiori a 30¸ 40 l s^{-1} km^{-2} e pertanto in grado di far fronte ai pur elevati consumi idrici (200¸ 250 l s^{-1} km^{-2} fino a punte di 400 l s^{-1} km^{-2}), anche se in tratti di pianura di alcuni corsi d'acqua (Pellice, Stura di Lanzo, Orco) l'eccesso di prelievo determina pesanti riduzioni delle portate fluenti, con rilevanti ripercussioni sull'ambiente fluviale.

Nel complesso, i volumi mediamente derivati a fini irrigui ammontano in Piemonte a circa l'80% di tutte le sottrazioni dai corpi idrici superficiali, a cui si deve aggiungere il consistente prelievo delle acque di falda. In considerazione di ciò, il Piano direttore delle acque si è posto l'obiettivo della razionalizzazione delle utenze irrigue, al fine di pervenire all'armonizzazione del prelievo con le esigenze di rispetto dell'ambiente.


incidenza (%)
0
meno di 25
da 25 a meno di 50
da 50 a meno di 95
95 e oltre

Ai sensi del Regolamento (CE) n. 1257/1999

ATLANTE

Tavola 12

Qualità biologica delle acque superficiali
(Censimento regionale dei corpi idrici, 1996)

Il cartogramma illustra i risultati del monitoraggio biologico dei principali corsi d'acqua piemontesi con riferimento all'anno 1996. I rilevamenti, iniziati nell'anno 1978 con il primo censimento dei corpi idrici, dal 1990 sono di tipo continuativo e vengono effettuati sia da postazioni automatiche sia attraverso prelievi manuali. Oltre alla rilevazione di parametri biologici (a cadenza semestrale), viene condotta ogni bimestre una rilevazione di parametri chimico-fisici su 74 corsi d'acqua.

Il monitoraggio biologico consiste nello studio delle comunità dei macroinvertebrati bentonici secondo il metodo dell'indice biotico esteso (IBE). La presenza di individui appartenenti a taxa con differente sensibilità all'inquinamento consente di determinare indicatori del livello di compromissione delle acque. I valori di IBE possono variare da 1 a 12; una tabella di conversione consente di trasformare i valori di IBE in classi di qualità delle acque con i corrispondenti giudizi sul grado di inquinamento. Con valori di IBE compresi fra 1 e 3 (corrispondenti alla classe V) l'ambiente è fortemente inquinato. All'estremo opposto, valori di IBE maggiori o uguali a 10 corrispondono alla classe I e a un ambiente giudicabile non inquinato o non alterato in modo sensibile.

Nel rimandare al Piano direttore delle risorse idriche della Regione Piemonte citato in precedenza (cfr. tavola 11) per una disamina più dettagliata della qualità delle acque superficiali piemontesi, se ne riportano qui le considerazioni generali su distribuzione e cause della compromissione qualitativa delle acque superficiali:

> "… gli ambienti soggetti a fenomeni di inquinamento sono localizzati su corsi d'acqua con modesti deflussi e con portate a carattere torrentizio o su quei corpi idrici ove la portata viene ridotta in conseguenza di cospicui prelievi, in presenza di scarichi industriali o civili diretti o convogliati attraverso il reticolo dei canali irrigui.
>
> Acque in buone condizioni qualitative si rilevano sia in corrispondenza delle aree a ridotta antropizzazione sia in presenza di fiumi con portate abbondanti e costanti.

La maggior parte dei fiumi piemontesi, compreso il Po, presenta uno stato di alterazione della qualità delle acque dovuto a scarichi puntuali e diffusi. Altra fonte di compromissione è rappresentata dai prelievi di acqua per uso agricolo e industriale che, soprattutto nel periodo estivo, contribuiscono a ridurre drasticamente la portata, causando una diminuzione della capacità autodepurativa dei fiumi e una scarsa diluizione degli inquinanti immessi. Il progressivo aumento degli interventi di sistemazione fluviale […] rende l'ambiente fluviale sempre più uniforme e non diversificato."

Ai sensi del Regolamento (CE) n. 1257/1999

ATLANTE

Tavola 13

Capacità d'uso dei suoli
(IPLA, 1979)

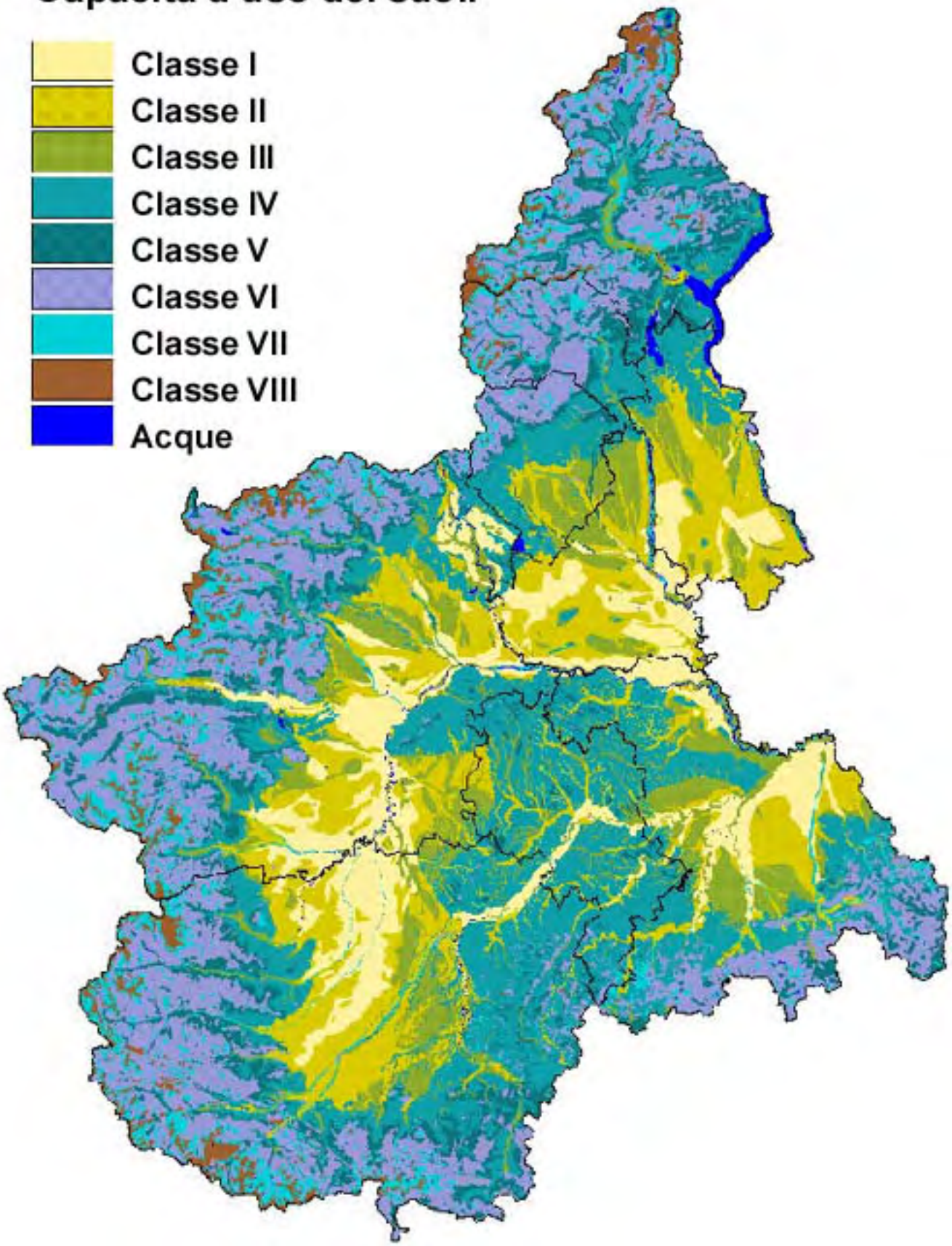
La tavola riporta la carta di capacità d'uso dei suoli del Piemonte e delle loro limitazioni, elaborata dall'IPLA alla scala di 1:250.000 sulla base di rilevamenti a scala 1:100.000 effettuati negli anni 1977-1978. Tale carta, stampata nel 1979, era inclusa, insieme ad altre carte ad essa correlate, nel volume "La capacità d'uso dei suoli del Piemonte ai fini agricoli e forestali", pubblicato dalla Regione Piemonte e dall'IPLA nel 1982. Il volume riportava le finalità e la metodologia del lavoro e conteneva un ricco Atlante delle 111 unità di paesaggio principali riportate nella carta, corredato da altrettante foto aeree.

La capacità d'uso dei suoli è un metodo di tipo categorico per valutare le attitudini di un suolo a fini agricoli e forestali, in cui, fissate a priori un certo numero di classi e categorie, si procede ad attribuire a ognuna di esse quei suoli che presentino caratteristiche fisico-chimiche e comportamento agro-forestale analoghi. La classificazione utilizzata è un adattamento alla situazione piemontese della Land Capability Classification elaborata nel 1961 dal Soil Conservation Service del Dipartimento dell'Agricoltura degli Stati Uniti d'America.

Le unità di paesaggio sono porzioni di territorio omogenee per quanto riguarda le caratteristiche pedologiche e climatiche.

L'articolazione delle classi di capacità d'uso e i criteri della loro individuazione sono basati sul bilancio energetico connesso alle pratiche colturali. I suoli di I classe presentano il bilancio energetico (rapporto fra energia incamerata nel prodotto agrario e energia impiegata per la produzione) più favorevole, sono molto fertili e privi o quasi di limitazioni; all'estremo opposto, i suoli di VIII classe presentano limitazioni tali da precluderne il loro uso per fini produttivi. I suoli delle prime quattro classi (I-IV) sono adatti per i seminativi, le colture permanenti, i prati permanenti e pascoli e i boschi. Essi rappresentano circa il 59% della superficie territoriale del Piemonte (bisogna però sottrarre le aree artificiali, quasi integralmente insediate su tali tipi di suoli). A partire dalla classe V le utilizzazioni si restringono al pascolo e al bosco. Cfr. inoltre il § 5.1.5.2.3 della parte I.

Capacità d'uso dei suoli



Piano di Sviluppo Rurale 2000 - 2006

Ai sensi del Regolamento (CE) n. 1257/1999

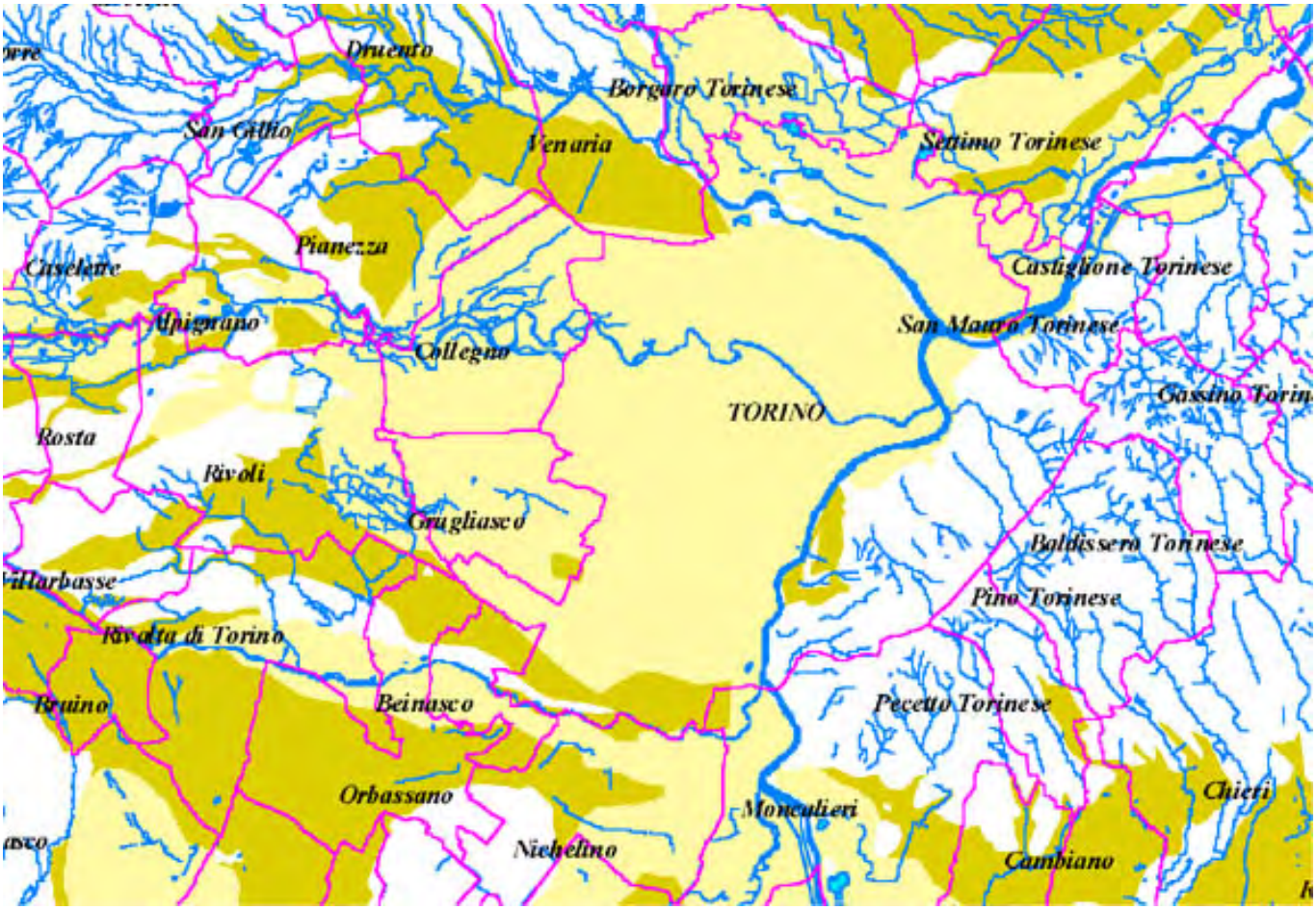
AGENDA 2000

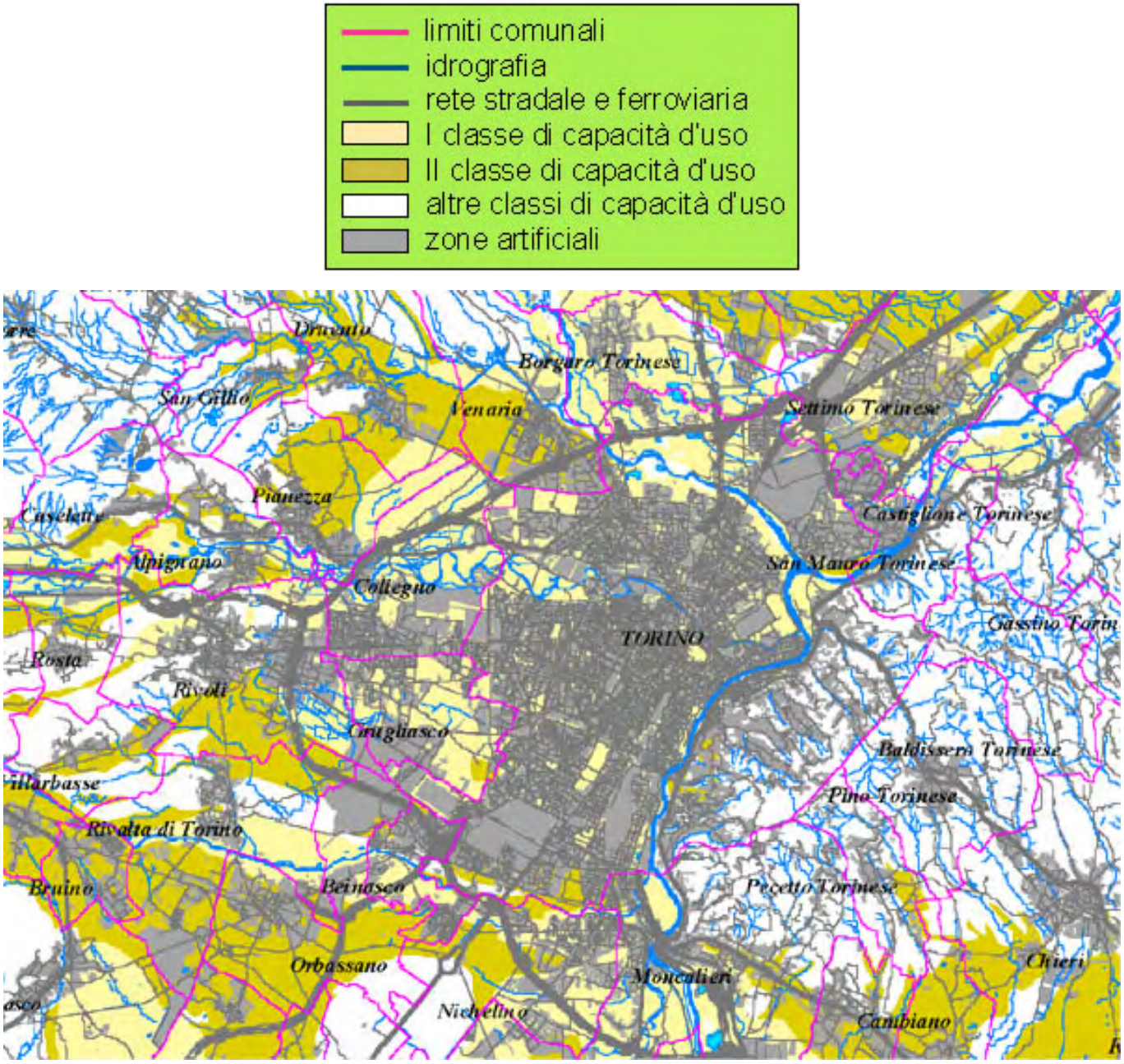
ATLANTE

Tavola 14

Competizione nell'uso del suolo
(Area metropolitana torinese, dati 1991)

La tavola riporta in alto la porzione della carta di capacità d'uso dei suoli relativa all'area metropolitana torinese, evidenziando le prime due classi di capacità d'uso (le più fertili, con suoli aventi moderate limitazioni tali da non ridurre la scelta delle colture ma al più la loro produttività). Il cartogramma sottostante mostra per la medesima porzione di territorio lo sviluppo della rete stradale e ferroviaria e delle altre zone artificiali come risulta dalla carta tecnica regionale alla scala di 1:10.000 prodotta sulla base di foto aeree del 1991.




limiti comunali
idrografia
rete stradale e ferroviaria
I classe di capacità d'uso
II classe di capacità d'uso
altre classi di capacità d'uso
zone artificiali
Druento
Borgaro Torinese
San Gillio
Venaria
Settimo Torinese
Pianezza
Castiglione Torinese
Alpignano
San Mauro Torinese
Collegno
TORINO
Rosta
Rivoli
Grugliasco
Baldissero Torinese
Pino Torinese
Rivalta di Torino
Bruino
Beinasco
Pecetto Torinese
Orbassano
Moncalieri
Chieri
Nichelino
Cambiano

Ai sensi del Regolamento (CE) n. 1257/1999

ATLANTE

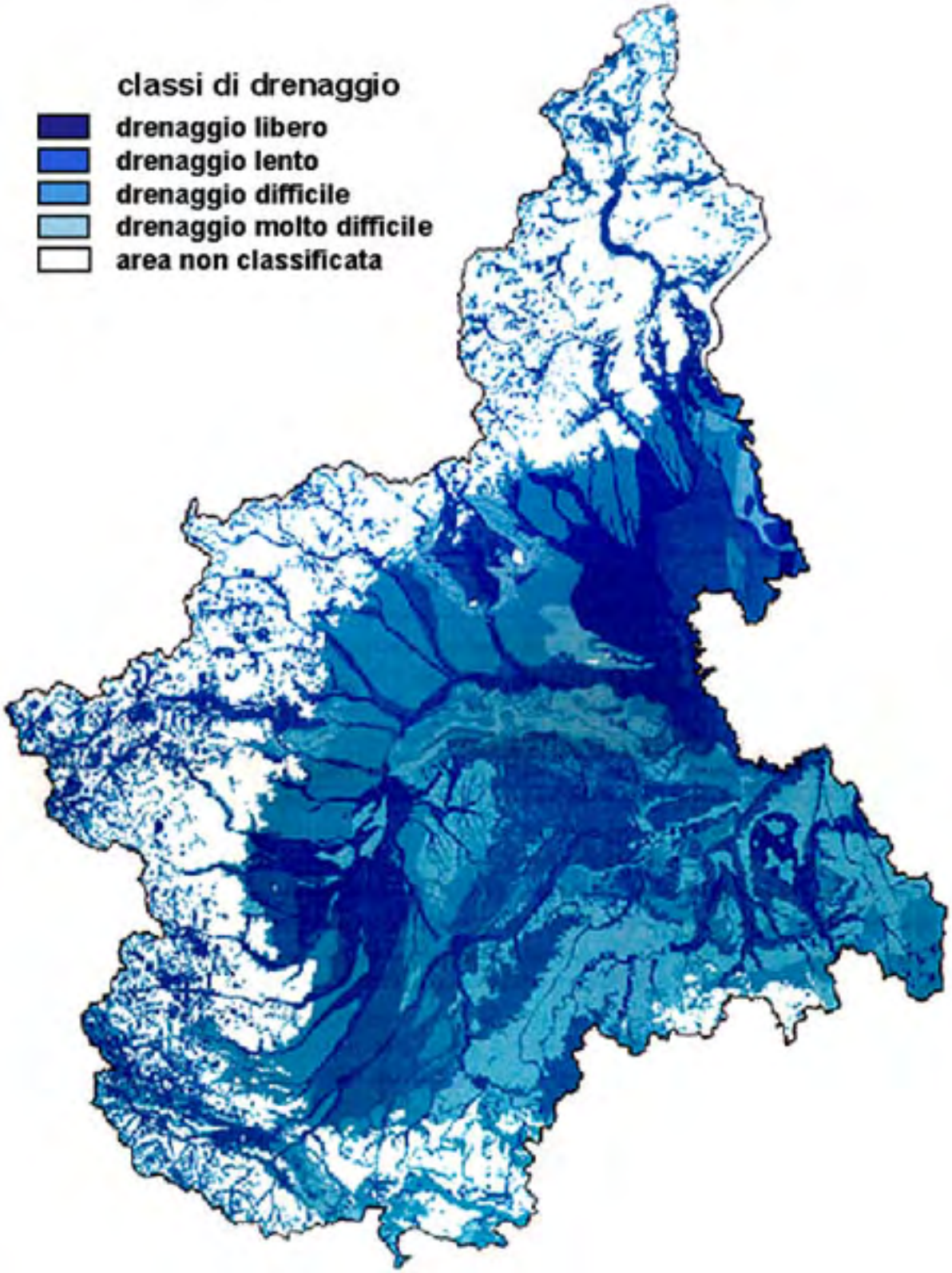
Tavola 15

Drenaggio dei pedoambienti piemontesi
(Derivazione dalla carta litologico-giacimentologica, Aquater, 1988)

Il cartogramma riportato in questa tavola è stato ottenuto per derivazione dalla carta litologico-giacimentologica realizzata nel 1988 dall'Aquater per la Regione Piemonte alla scala 1:100.000. Le quattro classi di drenaggio sono state ottenute secondo lo schema classificatorio seguente:

- drenaggio libero: comprende le alluvioni ghiaiose e sabbiose, i depositi morenici non alterati, i detriti di falda;
- drenaggio lento: comprende le alluvioni sabbiose e limose con debole stato di alterazione, le argille e le marne gessifere;
- drenaggio difficile: comprende le alluvioni fluvio-glaciali alterate in terreni argillosi, le alternanze di calcari marnosi a argille e marne, le argille siltose;
- drenaggio molto difficile: comprende le alluvioni antiche terrazzate, il loess argillificato, i depositi morenici intensamente ferrettizzati.

È opportuno precisare che si tratta di un documento di massima, che permette comunque di evidenziare aree in cui i suoli possono essere considerati potenziali diffusori di elementi solubili e altre in cui i rischi di perdite per dilavamento dovrebbero essere minimi.


classi di drenaggio
drenaggio libero
drenaggio lento
drenaggio difficile
drenaggio molto difficile
area non classificata

Ai sensi del Regolamento (CE) n. 1257/1999

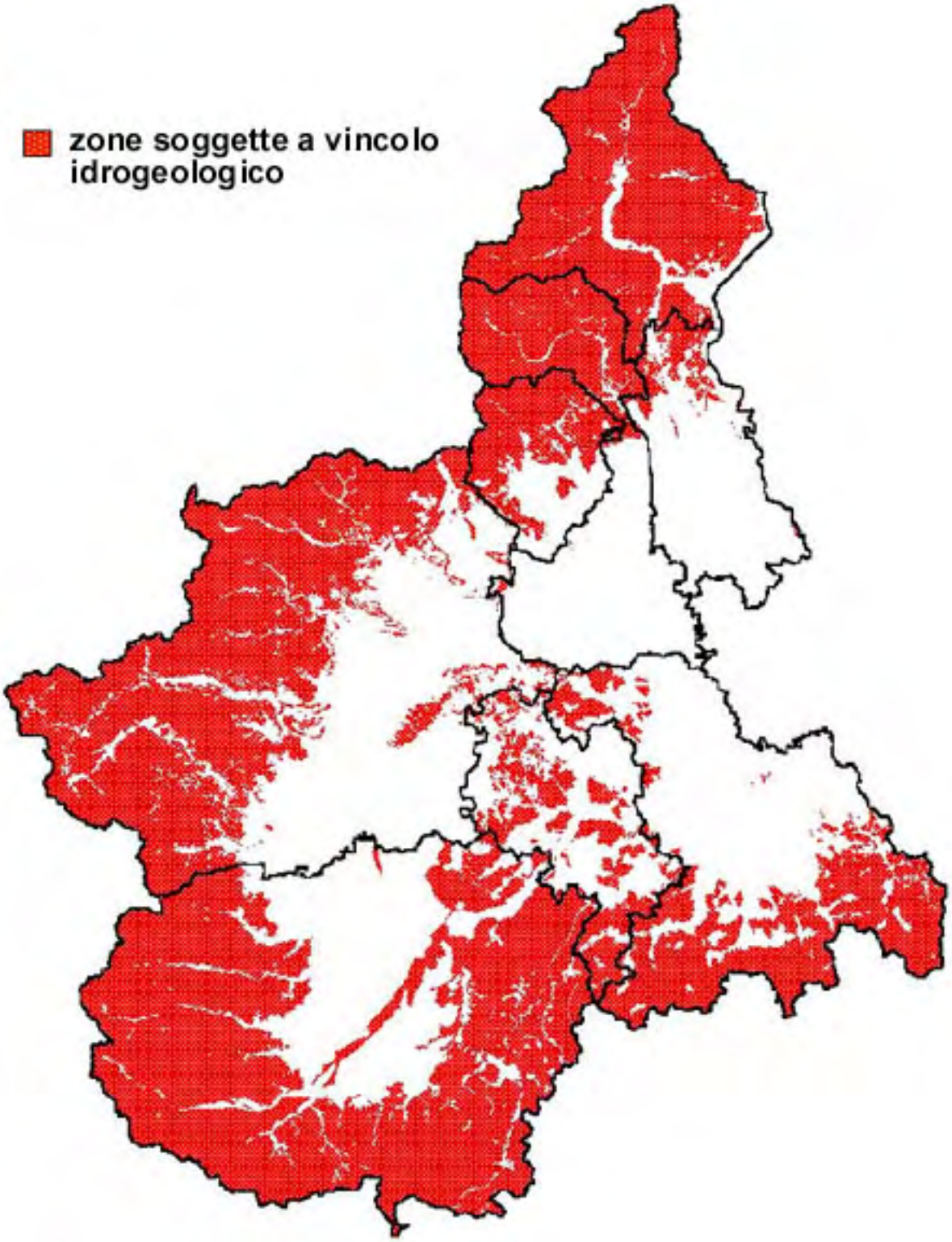
ATLANTE

Tavola 16

Zone soggette a vincolo idrogeologico
(Regio decreto 30 dicembre 1923, n. 3267)

La carta rappresenta l'insieme delle aree sottoposte a vincolo per scopi idrogeologici ai sensi del regio decreto 30 dicembre 1923, n. 3267. Tali aree comprendono terreni che, per effetto dell'uso del suolo, delle utilizzazioni o delle lavorazioni, possono, con danno pubblico, subire denudazione, perdere la stabilità o turbare il regime delle acque. Su tali aree, le trasformazioni di boschi in altre qualità di coltura o le trasformazioni di terreni saldi in terreni soggetti a lavorazione periodica sono subordinate ad autorizzazione. Nelle aree a vincolo, inoltre, l'esercizio del pascolo è regolato, le utilizzazioni dei terreni cespugliati sono limitate e le lavorazioni del suolo per le colture agrarie sono disciplinate.

La cartografia di riferimento, corredata da informazioni sulle circostanze e i motivi del vincolo, è stata acquisita alla scala di 1:25.000 e ne sta per essere concluso l'approfondimento al 10.000. Nel complesso, il territorio piemontese sottoposto a vincolo per scopi idrogeologici interessa 1.384.125 ha, pari al 54,5% della superficie territoriale del Piemonte.


zone soggette a vincolo
idrogeologico

Ai sensi del Regolamento (CE) n. 1257/1999

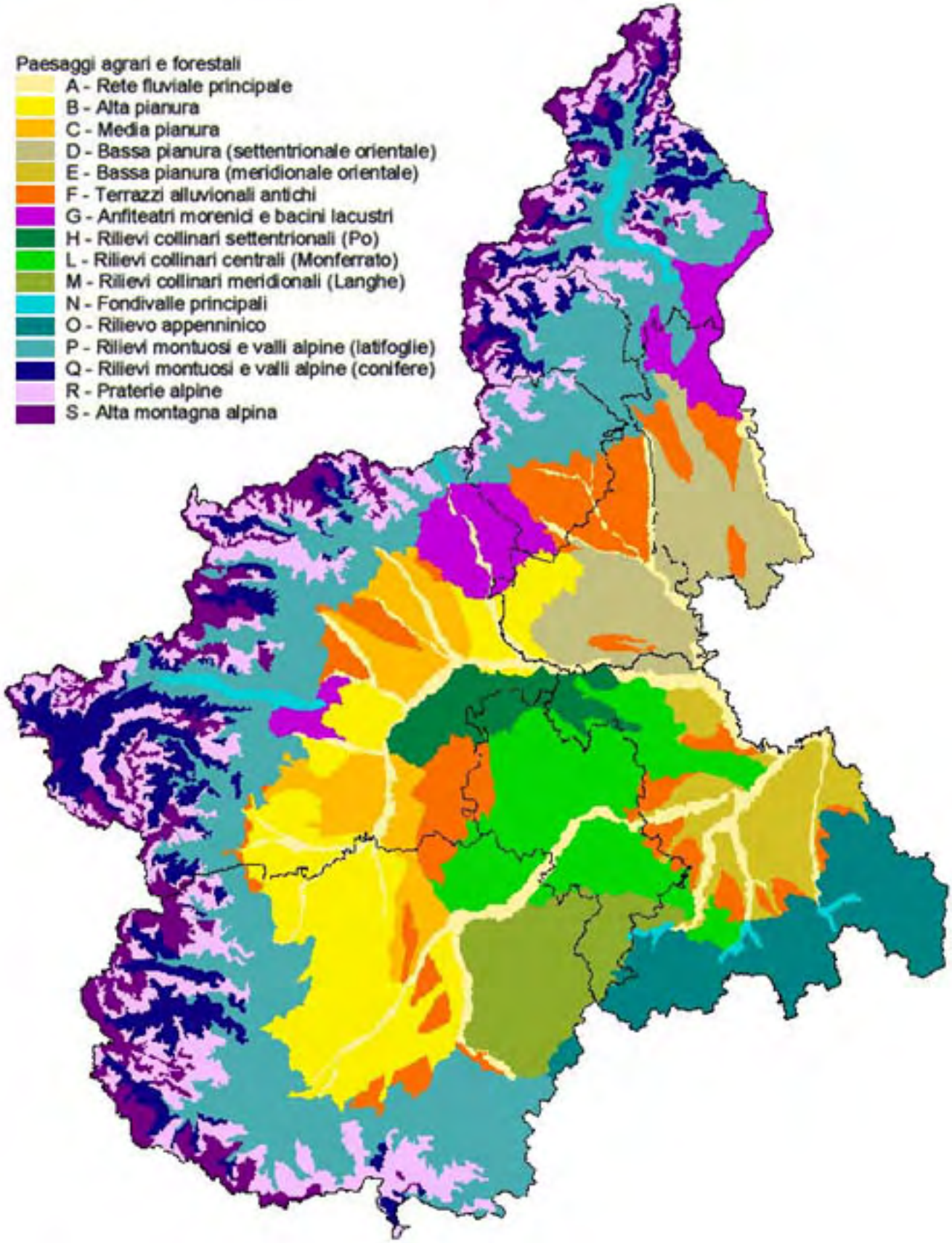
ATLANTE

Tavola 17

Paesaggi agrari e forestali
(IPLA, 1993)

La carta riportata nella tavola è stata prodotta nell'ambito di una ricerca iniziata dall'IPLA nel 1988 su incarico dell'Assessorato alla Pianificazione Territoriale della Regione Piemonte. Tale ricerca ha condotto ad una lettura sistematica del territorio alla scala di 1:100.000 e alla produzione di 30 fogli coprenti l'intera superficie regionale. Mentre tali fogli sono "centrati" sul livello percettivo definito come sottosistema di paesaggio, la carta qui riportata fa riferimento al livello percettivo gerarchicamente superiore: il sistema.

I sistemi di paesaggio sono insiemi ambientali che, per salienti analogie di forme, coperture ed altri elementi costitutivi identificano i fondamentali e più significativi scenari del panorama regionale. La forma del rilievo è un elemento del paesaggio caratterizzato da una geometria, una dinamica e una storia. Nelle coperture sono incluse la vegetazione naturale, seminaturale e le coltivazioni introdotte dall'uomo. Gli "altri elementi costitutivi" sono le forme, i profili, i percorsi, la fascia altimetrica, il dislivello, le pendenze, gli aspetti climatici particolari, l'orientamento colturale agrario, la copertura forestale, le variazioni cromatiche stagionali, il grado di antropizzazione, la densità e distribuzione insediativa e la dinamica del paesaggio. La ricerca ha individuato 16 sistemi (riportati nella presente tavola), 55 sottosistemi e 250 sovraunità di paesaggio (il livello percettivo gerarchicamente inferiore ai sottosistemi).


Paesaggi agrari e forestali
A - Rete fluviale principale
B - Alta pianura
C - Media pianura
D - Bassa pianura (settentrionale orientale)
E - Bassa pianura (meridionale orientale)
F - Terrazzi alluvionali antichi
G - Anfiteatri morenici e bacini lacustri
H - Rilievi collinari settentrionali (Po)
L - Rilievi collinari centrali (Monferrato)
M - Rilievi collinari meridionali (Langhe)
N - Fondivalle principali
O - Rilievo appenninico
P - Rilievi montuosi e valli alpine (latifoglie)
Q - Rilievi montuosi e valli alpine (conifere)
R - Praterie alpine
S - Alta montagna alpina

Ai sensi del Regolamento (CE) n. 1257/1999

ATLANTE

Tavola 18

IV Censimento generale dell'agricoltura 1990
Incidenza dei seminativi, delle coltivazioni permanenti e di prati permanenti e pascoli sulla superficie agricola utilizzata e incidenza di quest'ultima sulla superficie territoriale

La tavola riporta la distribuzione su base comunale di quattro indicatori particolarmente significativi del cosiddetto "paesaggio oggetto", cioè del paesaggio descrivibile attraverso indicatori quantitativi (cfr. § 5.1.5.2.4 della parte I). Le informazioni derivano dal 4° censimento generale dell'agricoltura, e pertanto sono riferite al 1990. L'attribuzione territoriale delle informazioni è precisa al livello comunale, poiché per la costruzione degli indicatori sono state utilizzate le informazioni acquisite con il foglio aggiuntivo al questionario di azienda, attraverso il quale veniva rilevata l'esatta localizzazione comunale di alcuni caratteri aziendali fondamentali, fra cui appunto i principali aggregati di uso dei terreni e le principali categorie di bestiame allevato.

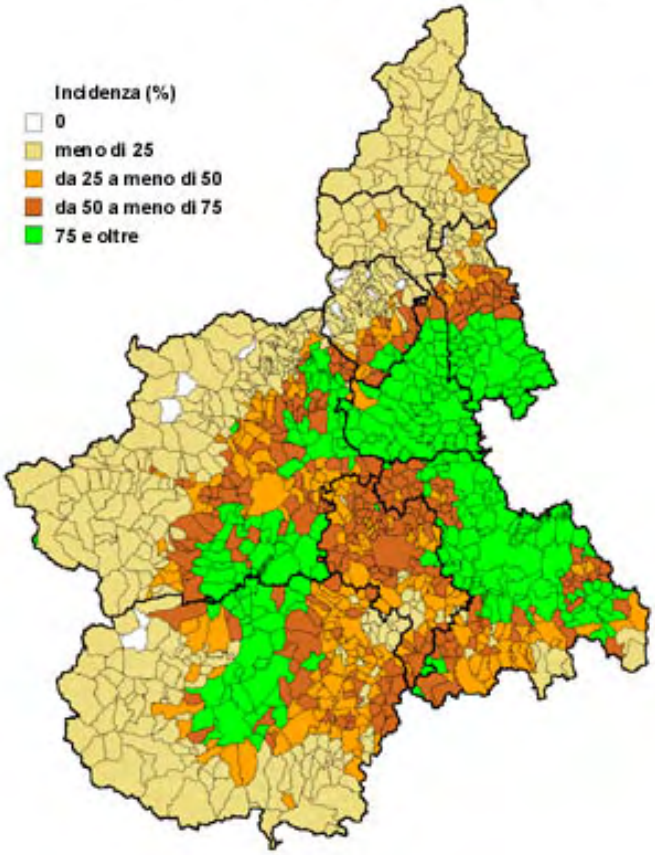
Il primo cartogramma illustra la distribuzione dell'incidenza della superficie a seminativi sulla SAU (nei seminativi sono stati inclusi gli orti familiari). Le incidenze della classe maggiore sono localizzate in pianura: soltanto il Comune di Torino (peraltro poco significativo dal punto di vista del paesaggio agrario) costituisce una soluzione di continuità nell'area caratterizzata da un'incidenza dei seminativi pari o superiore al 75% della SAU.

Nel secondo cartogramma è illustrata la distribuzione dell'incidenza della superficie a coltivazioni permanenti (coltivazioni legnose agrarie e castagneti da frutto) sulla SAU. In questo caso, le incidenze più elevate hanno localizzazione collinare o pedemontana: prevalentemente a causa della viticoltura nelle colline centromeridionali (cfr. la tavola 21), della frutticoltura nel saluzzese e della castanicoltura da frutto nella fascia pedemontana cuneese.

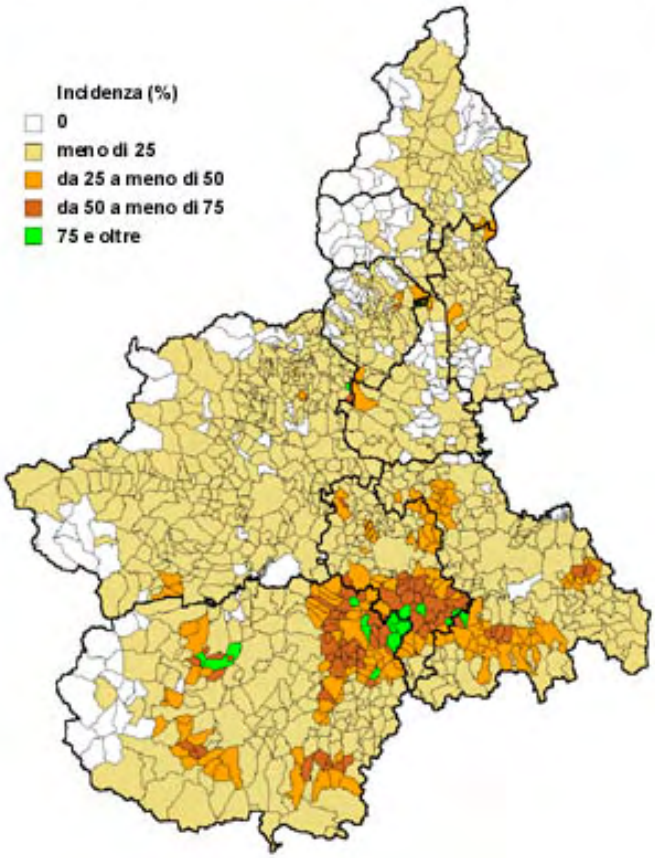
Il terzo cartogramma, relativo ai prati permanenti e pascoli, mostra invece una localizzazione prevalente essenzialmente montana.

L'ultimo cartogramma, infine, riporta l'incidenza della SAU sulla superficie territoriale. Le incidenze più elevate sono generalmente in pianura, eccezion fatta, ovviamente, per le aree fortemente artificializzate corrispondenti ai capoluoghi di Provincia e al loro hinterland. Le basse incidenze nelle zone montane derivano in parte dall'abbandono dell'attività agricola e in parte dalle limitazioni pedoclimatiche (cfr. tavola 13).

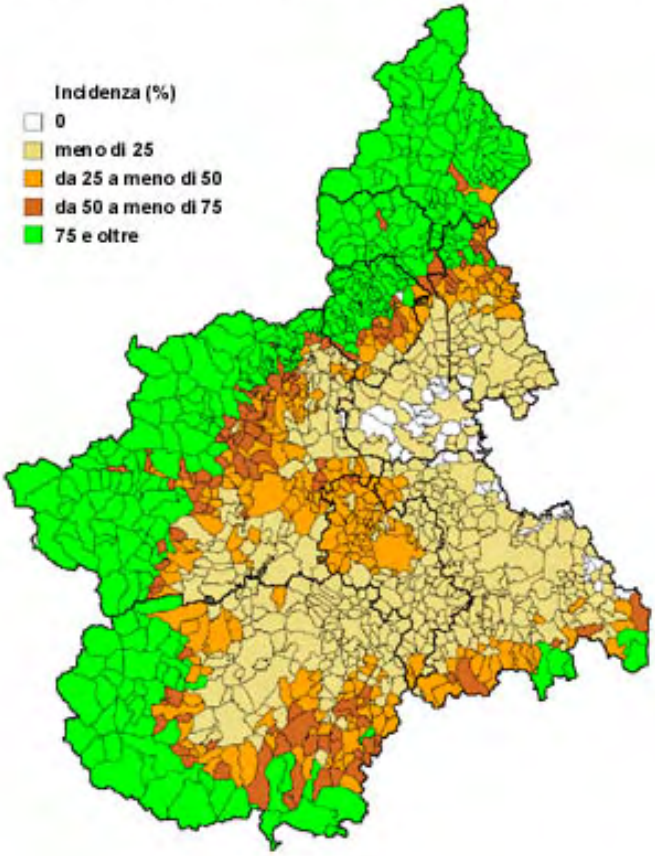
IV CENSIMENTO GENERALE DELL'AGRICOLTURA 1990
INCIDENZA DEI SEMINATIVI SULLA SUPERFICIE AGRICOLA UTILIZZATA



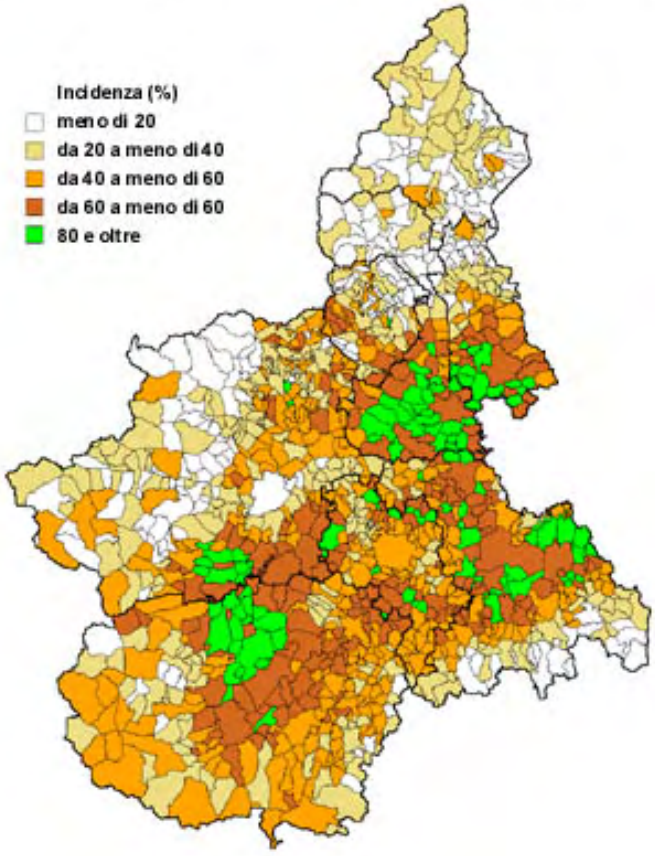
IV CENSIMENTO GENERALE DELL'AGRICOLTURA 1990
INCIDENZA DELLE COLTIVAZIONI PERMANENTI SULLA SUPERFICIE AGRICOLA UTILIZZATA



IV CENSIMENTO GENERALE DELL'AGRICOLTURA 1990
INCIDENZA DI PRATI PERMANENTI E PASCOLI SULLA SUPERFICIE AGRICOLA UTILIZZATA



IV CENSIMENTO GENERALE DELL'AGRICOLTURA 1990
INCIDENZA DELLA SUPERFICIE AGRICOLA SULLA SUPERFICIE TERRITORIALE



Ai sensi del Regolamento (CE) n. 1257/1999

ATLANTE

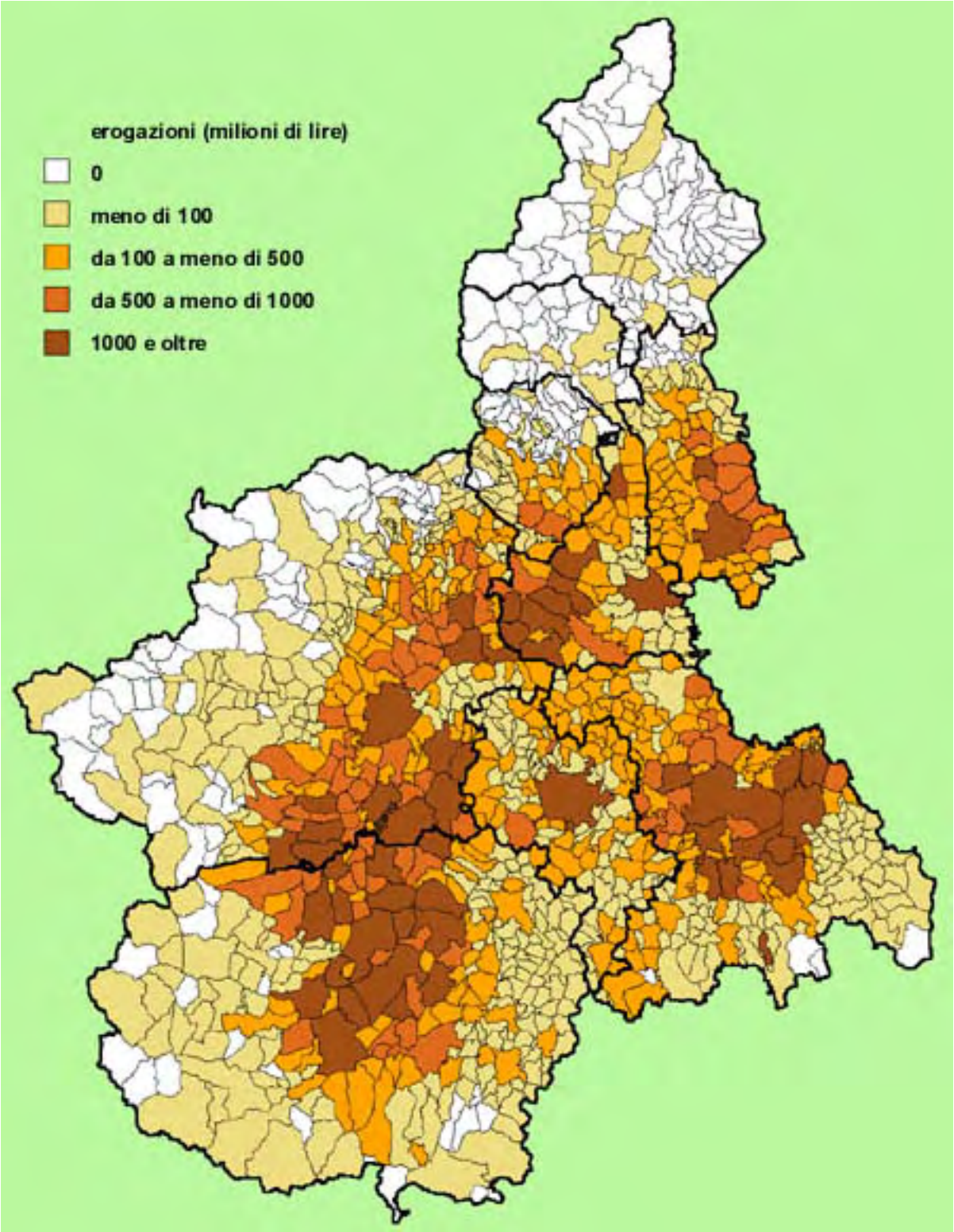
Tavola 19

Regolamento (CEE) n. 1765/92 – anno 1998
Erogazioni effettuate dall'AIMA a favore dei coltivatori di taluni seminativi

Il cartogramma è inserito a questo punto dell'Atlante in quanto i pagamenti compensativi a favore dei coltivatori di taluni seminativi introdotti con il regolamento (CEE) n. 1765/92, avendo limitato i contraccolpi sui redditi aziendali della riduzione dei prezzi istituzionali prevista dalla riforma MacSharry della politica agricola comune, hanno contribuito, secondo gli studiosi, all'aumento (generalizzato in tutta l'Europa) dell'incidenza della superficie a seminativi sulla SAU.

Il cartogramma riporta il valore monetario dei pagamenti e non la superficie oggetto di compensazione poiché l'AIMA non ha ancora reso disponibile tale tipo di informazione a livello comunale. Per trarre indicazioni di tipo territoriale da tali dati occorre tenere in considerazione il fatto che l'entità dei pagamenti compensativi è commisurata alle rese delle diverse colture, diversificate per zona altimetrica all'interno di ciascuna Provincia così come sono fissate nei piani di regionalizzazione.

Globalmente, nel 1998 in Piemonte l'AIMA ha erogato pagamenti compensativi per oltre 253 miliardi di lire a favore di 41 mila aziende.


erogazioni (milioni di lire)
0
meno di 100
da 100 a meno di 500
da 500 a meno di 1000
1000 e oltre

Ai sensi del Regolamento (CE) n. 1257/1999

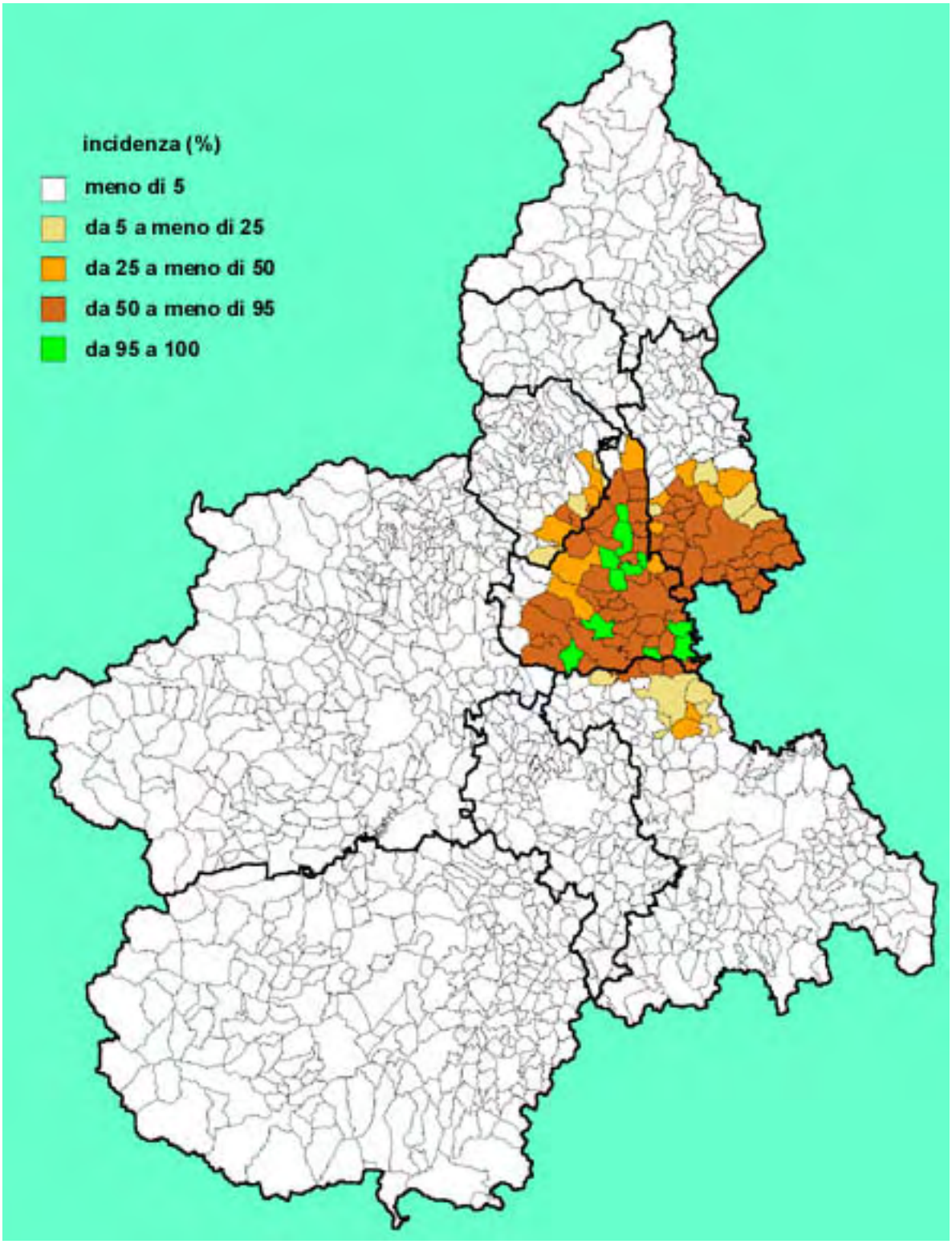
ATLANTE

Tavola 20

IV Censimento generale dell'agricoltura 1990
Incidenza della superficie a riso sulla superficie agricola utilizzata

La concentrazione territoriale della risicoltura nelle pianure vercellesi, novaresi e casalesi è del tutto evidente. Negli anni successivi all'ultima rilevazione censuaria la coltivazione del riso ha interessato anche limitate aree delle Provincie di Torino e di Cuneo, per una superficie quantificabile complessivamente in circa 500 ha.

Occorre avvertire che la recente riforma dell'organizzazione comune di mercato del riso ha introdotto modifiche tali da rendere meno interessante dal punto di vista economico la risicoltura; è pertanto da prevedere una ristrutturazione nel settore, con possibili modificazioni anche della "geografia del riso".


incidenza (%)
meno di 5
da 5 a meno di 25
da 25 a meno di 50
da 50 a meno di 95
da 95 a 100

Ai sensi del Regolamento (CE) n. 1257/1999

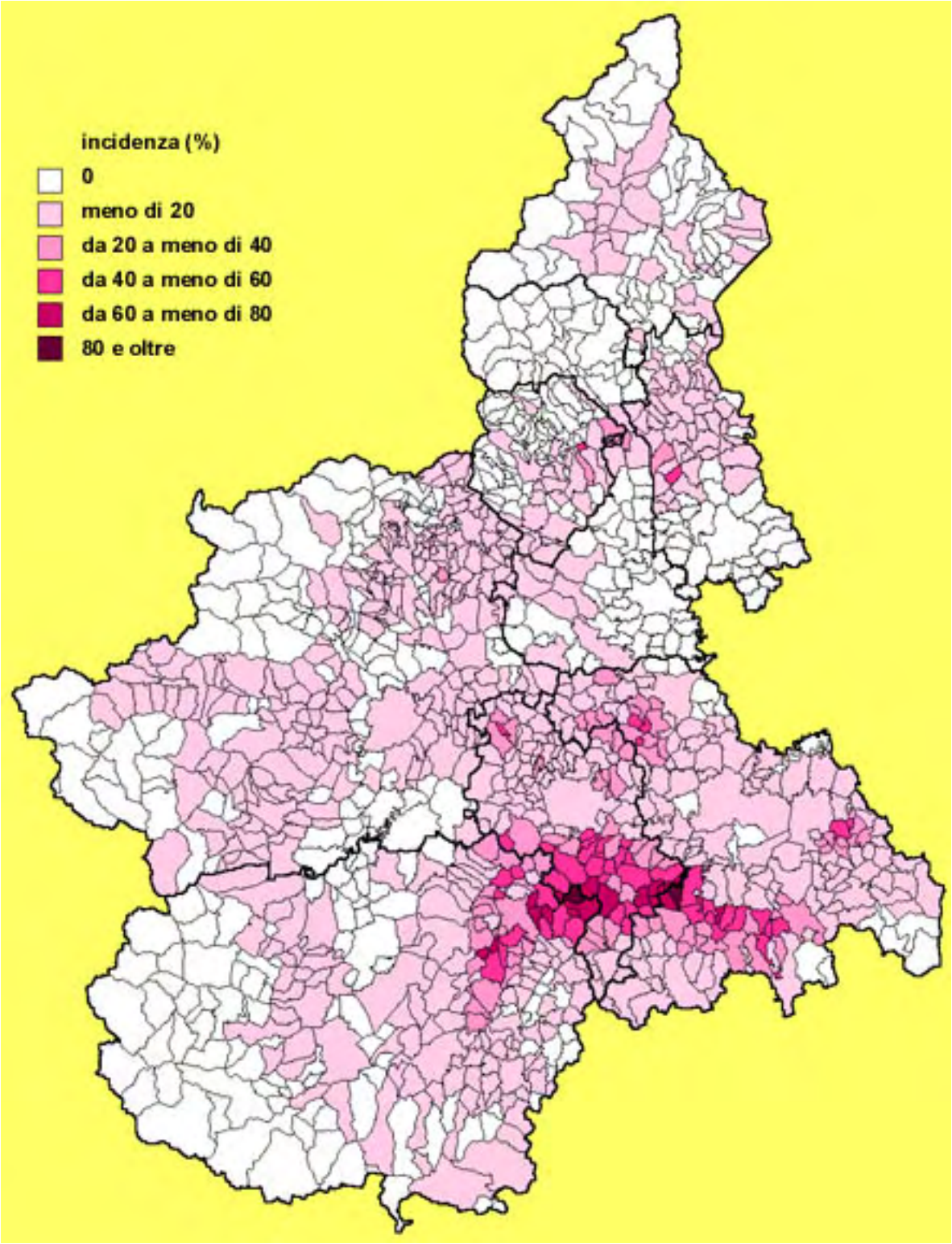
ATLANTE

Tavola 21

IV Censimento generale dell'agricoltura 1990
Incidenza della superficie a vite sulla superficie agricola utilizzata

Il cartogramma illustra la notevole diffusione territoriale della coltivazione della vite in Piemonte: ne risultano escluse soltanto le aree montane assolutamente non propizie e alcune aree di pianura a forte specializzazione cerealicolo-zootecnica. Tuttavia, la superficie a vite è più che dimezzata dal 1961, anno in cui al censimento risultarono oltre 130 mila ha a vigneto. Gli attuali circa 60 mila ha sono il risultato di un'intensa trasformazione, tuttora in atto. La viticoltura piemontese negli ultimi 40 anni ha subito un autentico declino in molte aree marginali ma anche in zone di grande interesse come la parte settentrionale della Provincia di Asti. Nelle aree collinari delle Langhe, del Roero e del Monferrato e in altre zone particolari, invece, la vitivinicoltura ha conosciuto un felice rinnovamento raggiungendo in molti casi risultati di assoluto prestigio su scala internazionale.

La viticoltura piemontese è attualmente localizzata in modo pressoché esclusivo su territori di collina e di montagna; i vigneti iscritti agli albi dei VQPRD (vini di qualità prodotti in regioni determinate) nel 1998 avevano raggiunto il 70% della superficie vitata complessiva.


incidenza (%)
0
meno di 20
da 20 a meno di 40
da 40 a meno di 60
da 60 a meno di 80
80 e oltre

Ai sensi del Regolamento (CE) n. 1257/1999

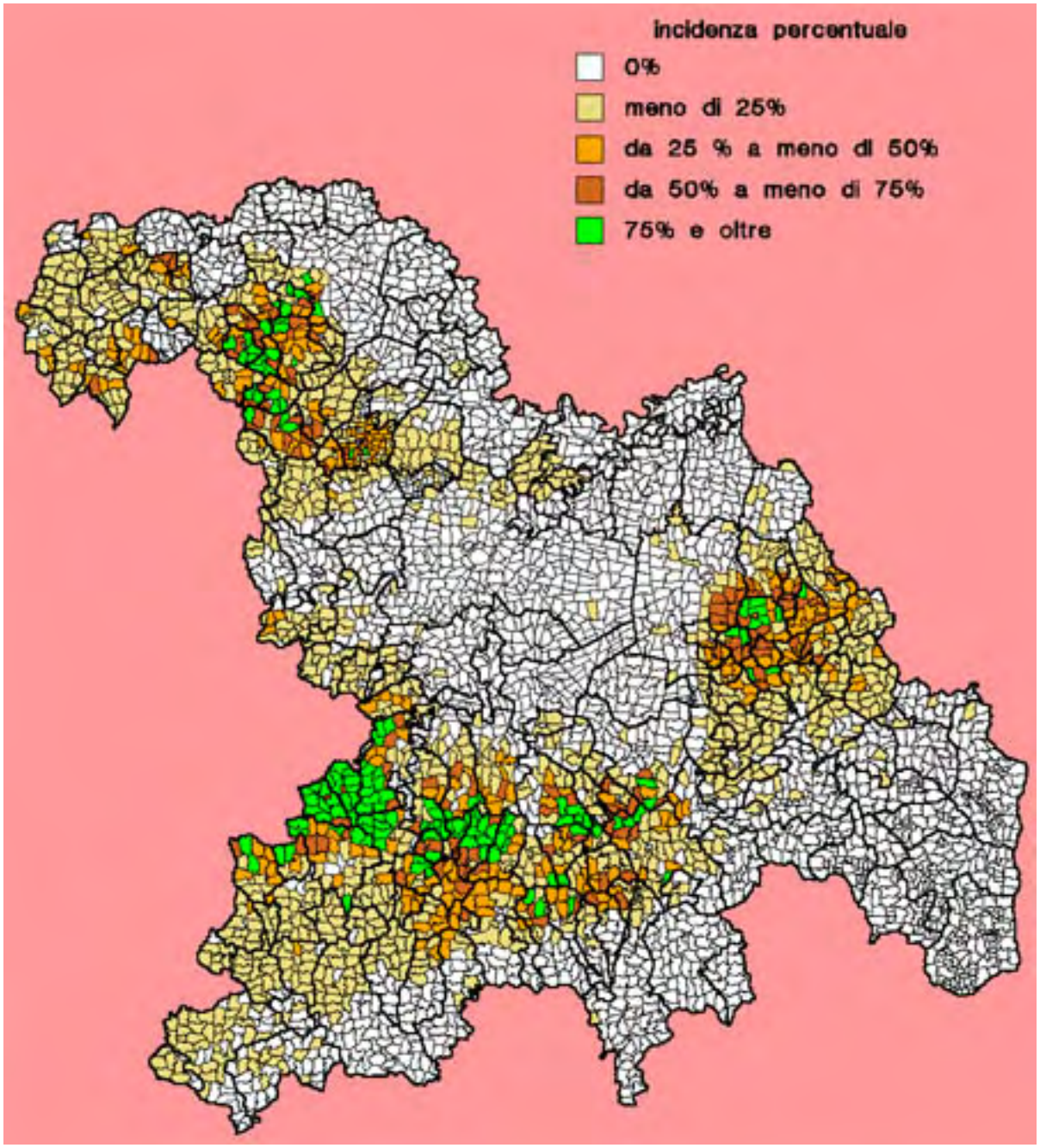
ATLANTE

Tavola 22

Anagrafe vitivinicola regionale – Provincia di Alessandria – anno 1996
Incidenza della superficie a vite sulla superficie territoriale

L'incidenza della superficie a vite sulla superficie territoriale è illustrata in questa tavola con riferimento ai fogli di mappa catastale. Questo tipo di rappresentazione è reso possibile dall'esistenza in Piemonte di un'anagrafe vitivinicola su base particellare e di una cartografia numerica dei limiti dei fogli di mappa catastale. L'anagrafe vitivinicola è stata istituita dalla legge regionale 13 maggio 1980, n. 39 "Repressione delle frodi: sistema di rilevazione e controllo della produzione e del commercio dei prodotti vinicoli". Essa prevede l'obbligo annuale di dichiarazione delle superfici vitate per tutti i viticoltori aventi una superficie vitata superiore ai 1.000 m^2. La dichiarazione deve fare riferimento alle singole particelle catastali e alle diverse denominazioni di origine. A partire dall'anno 2000 le dichiarazioni formeranno la base dell'inventario del potenziale produttivo previsto dalla riforma dell'organizzazione comune del mercato vitivinicolo introdotta con il regolamento (CE) n. 1493/1999.

Dei 4.161 fogli di mappa in cui è suddivisa la Provincia di Alessandria, 1.778 fogli presentano particelle vitate, per una superficie totale a vite di 15.312 ha.


incidenza percentuale
0%
meno di 25%
da 25 % a meno di 50%
da 50% a meno di 75%
75% e oltre

Ai sensi del Regolamento (CE) n. 1257/1999

ATLANTE

Tavola 23

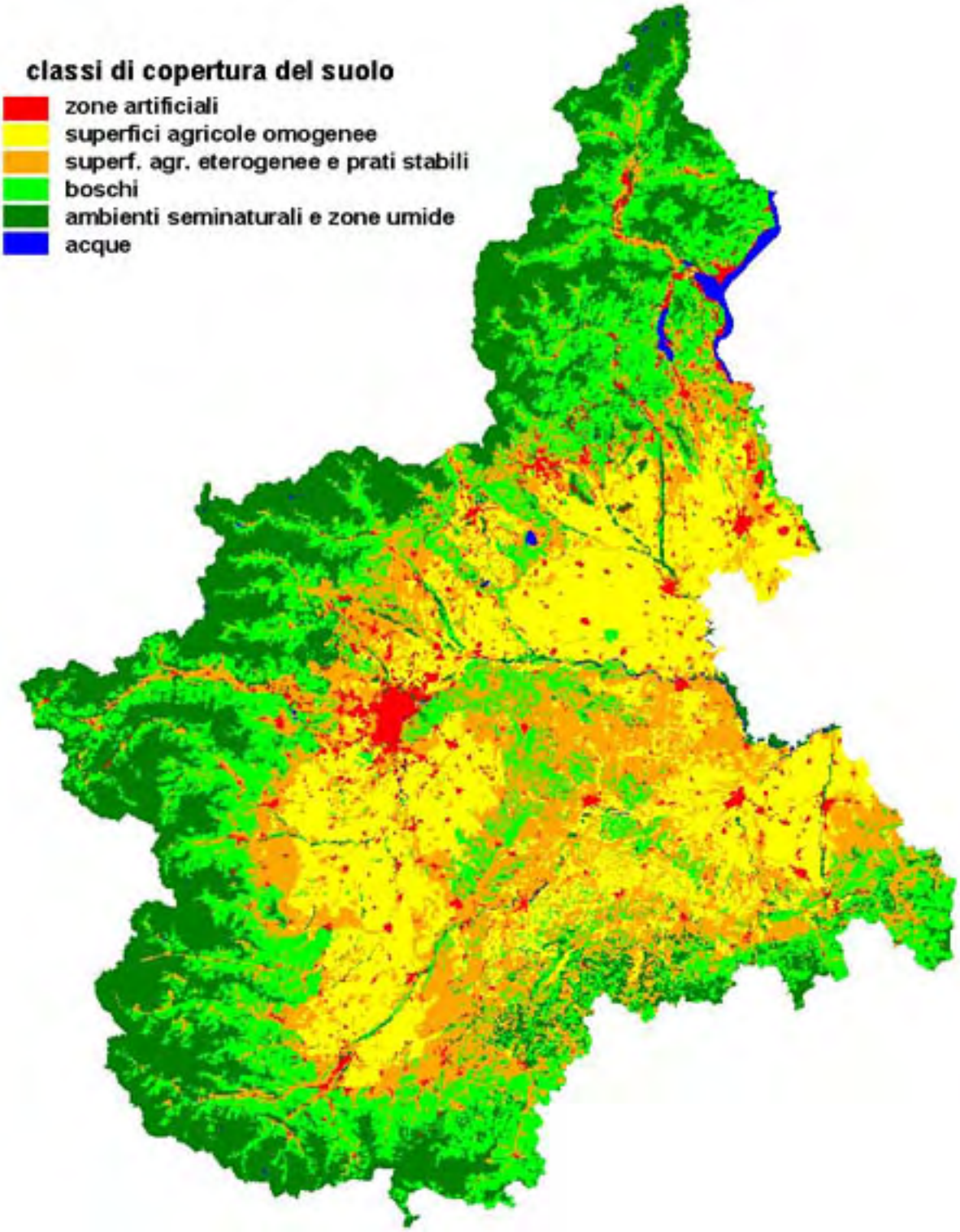
Copertura del suolo secondo CORINE Land Cover (Fotointerpretazione di immagini satellitari del 1992)

La tavola riporta la suddivisione del territorio regionale in sei classi di copertura del suolo ottenute riaggregando le classi del secondo livello della nomenclatura CORINE Land Cover. Il programma CORINE (Coordination of Information on the Environment), approvato dal Consiglio delle Comunità Europee nel 1985, contempla diversi progetti, fra cui il progetto Land Cover riguardante l'occupazione del suolo ed avente l'obiettivo primario di costruire una base dati vettoriale omogenea relativa alla copertura del suolo secondo una legenda di 44 classi su tre livelli gerarchici definiti da una nomenclatura unitaria per tutti i Paesi comunitari.

La base dati CORINE Land Cover è stata realizzata per il territorio piemontese (e valdostano) dal CSI Piemonte sotto il coordinamento del Centro interregionale di coordinamento e documentazione per le informazioni territoriali, mediante la fotointerpretazione assistita dal calcolatore di immagini satellitari (LANDSAT TM e SPOT XS) relative all'anno 1992. Ne è scaturita una base dati alla scala di lavoro di 1:100.000 caratterizzata da un'unità minima cartografabile di 25 ha e di larghezza non inferiore a 100 m (cfr. inoltre il § 5.1.5.2.4 della parte I).

Le classi adottate per la cartografia riportata nella tavola presentano in Piemonte la seguente estensione territoriale:

- zone artificiali (aggregazione delle classi 1.1, 1.2, 1.3 e 1.4): 91 mila ettari (3,6%);
- superfici agricole omogenee (aggregazione delle classi 2.1 e 2.2): 561 mila ettari (22,1%);
- prati stabili e superfici agricole eterogenee (aggregazione delle classi 2.3 e 2.4): 603 mila ettari (23,8%);
- boschi (classe 3.1): 636 mila ettari (25,1%);
- ambienti seminaturali e zone umide (aggregazione delle classi 3.2, 3.3 e 4): 628 mila ettari (24,8%);
- superfici in acqua (classe 5.1): 17 mila ettari (0,7%).


classi di copertura del suolo
zone artificiali
superfici agricole omogenee
superf. agr. eterogenee e prati stabili
boschi
ambienti seminaturali e zone umide
acque

Piano di Sviluppo Rurale 2000 - 2006

Ai sensi del Regolamento (CE) n. 1257/1999

AGENDA 2000

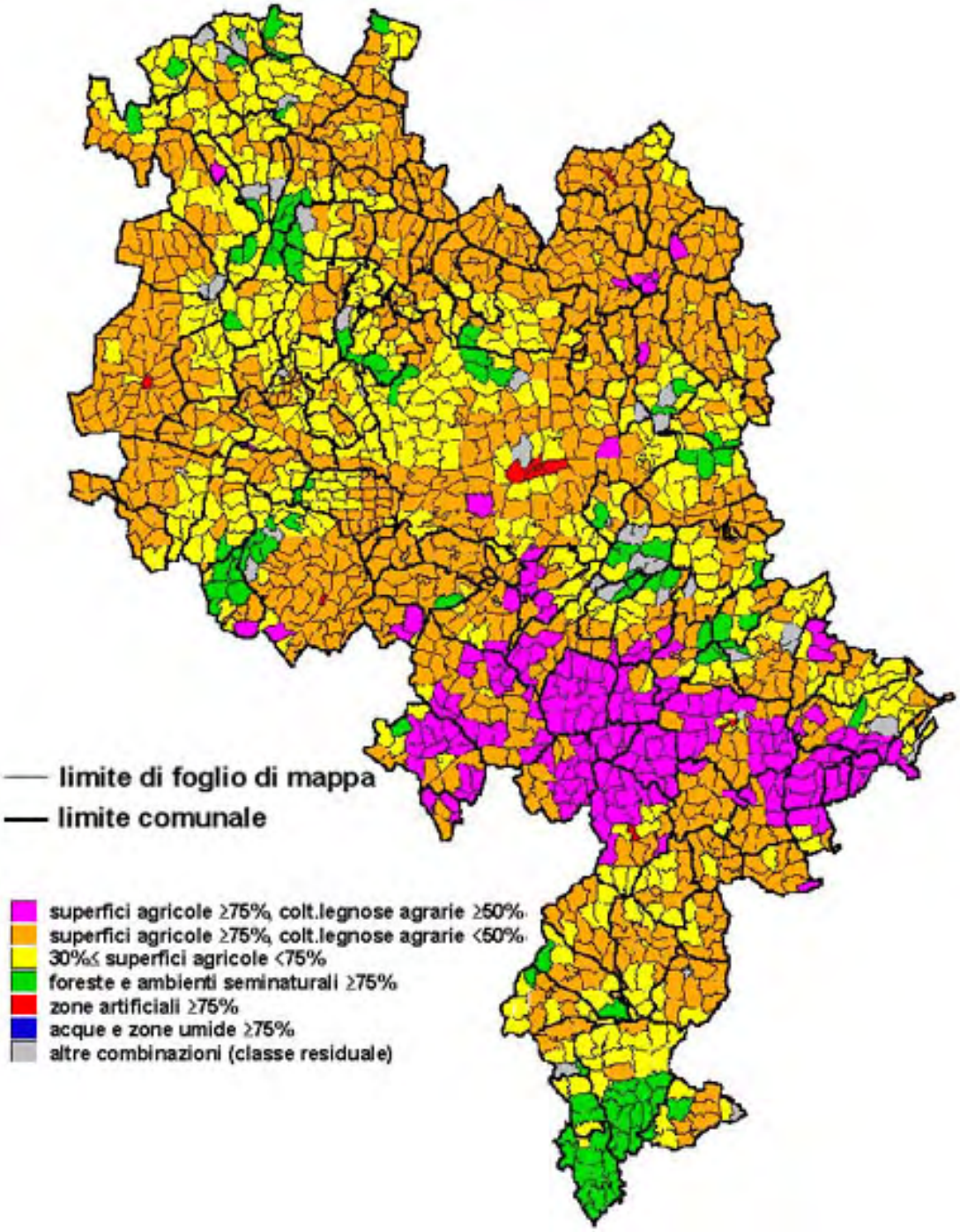
ATLANTE

Tavola 24

Prevalenza di copertura del suolo su base di foglio di mappa
(Rielaborazione di dati CORINE Land Cover 1992)

La tavola riporta la riclassificazione dei 1.730 fogli di mappa catastali della Provincia di Asti attraverso una rielaborazione della base dati CORINE Land Cover effettuata secondo il criterio della prevalenza. La tabella seguente riporta lo schema classificatorio adottato e - per ogni classe ma con riferimento all'intera Regione e non più soltanto alla Provincia di Asti - il numero di fogli di mappa (in valori assoluti e percentuali) e il peso della loro superficie sul totale regionale (cfr. inoltre il § 5.1.5.2.4 della parte I).

classe di prevalenza	***criterio***	***fogli di mappa***		
		numero		***sup.***
		val.ass.	***%***	***%***
agricoltura ad alta intensità con prevalenza di colture legnose	*superfici agricole ³ 75%; colture legnose agrarie ³ 50%*	*559*	*1,66*	*1,90*
agricoltura ad alta intensità con prevalenza di colture erbacee	*superfici agricole ³ 75%; colture legnose agrarie < 50%*	*13.089*	*38,92*	*35,39*
agricoltura ad intensità intermedia	*30% £ superfici agricole < 75%*	*6.801*	*20,22*	*16,12*
foreste e ambienti seminaturali ad elevata intensità	*foreste e ambienti seminaturali ³ 75%*	*10.761*	*32,00*	*42,46*
zone artificiali ad elevata intensità	*zone artificiali ³ 75%*	*1.191*	*3,54*	*1,26*
acque e zone umide ad elevata intensità	*acque e zone umide ³ 75%*	*305*	*0,91*	*1,13*
altre combinazioni di copertura del suolo	*tutte le altre combinazioni (classe residuale)*	*921*	*2,74*	*1,75*


limite di foglio di mappa
limite comunale
superfici agricole ≥75%, colt.legnose agrarie ≥50%
superfici agricole ≥75%, colt.legnose agrarie <50%
30%≤ superfici agricole <75%
foreste e ambienti seminaturali ≥75%
zone artificiali ≥75%
acque e zone umide ≥75%
altre combinazioni (classe residuale)

Ai sensi del Regolamento (CE) n. 1257/1999

ATLANTE

*Tavola 2*5

IV Censimento generale dell'agricoltura 1990
Numero di capi bovini e suini e apporti potenziali di azoto e fosforo nel suolo dagli allevamenti bovini e suini

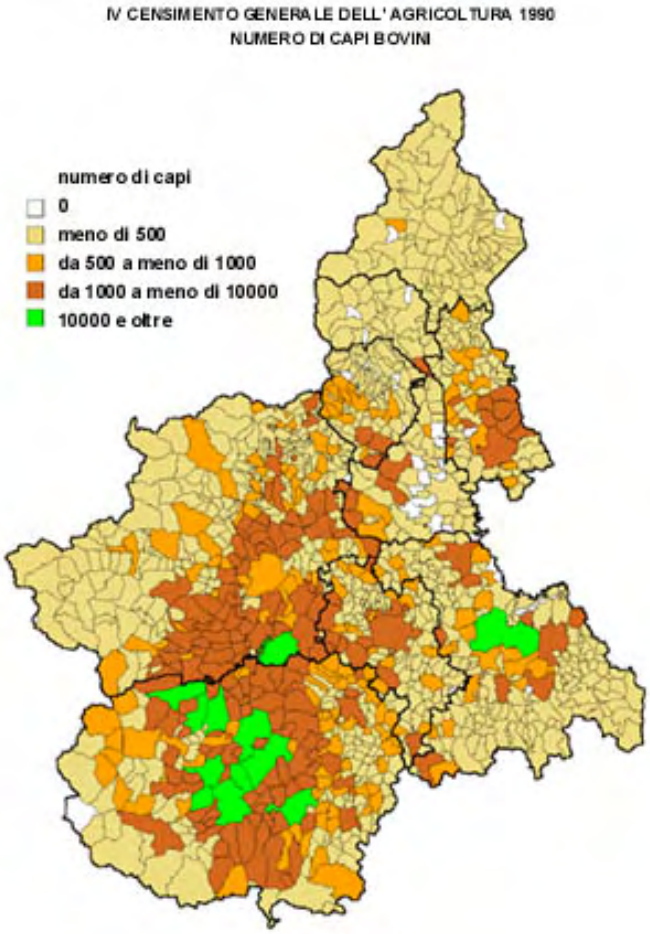
La tavola riporta quattro cartogrammi costruiti a partire da informazioni territorializzate del 4° censimento generale dell'agricoltura. Si tratta cioè, come accennato a proposito della tavola 11, di informazioni sulla localizzazione degli allevamenti acquisite con riferimento al territorio comunale di effettiva dislocazione degli allevamenti. Sussiste comunque una possibile causa di distorsione spaziale dovuta al fatto che le consistenze, facendo riferimento alla situazione di stalla al 21 ottobre 1990, non colgono il fenomeno dell'alpeggio, tipicamente estivo.

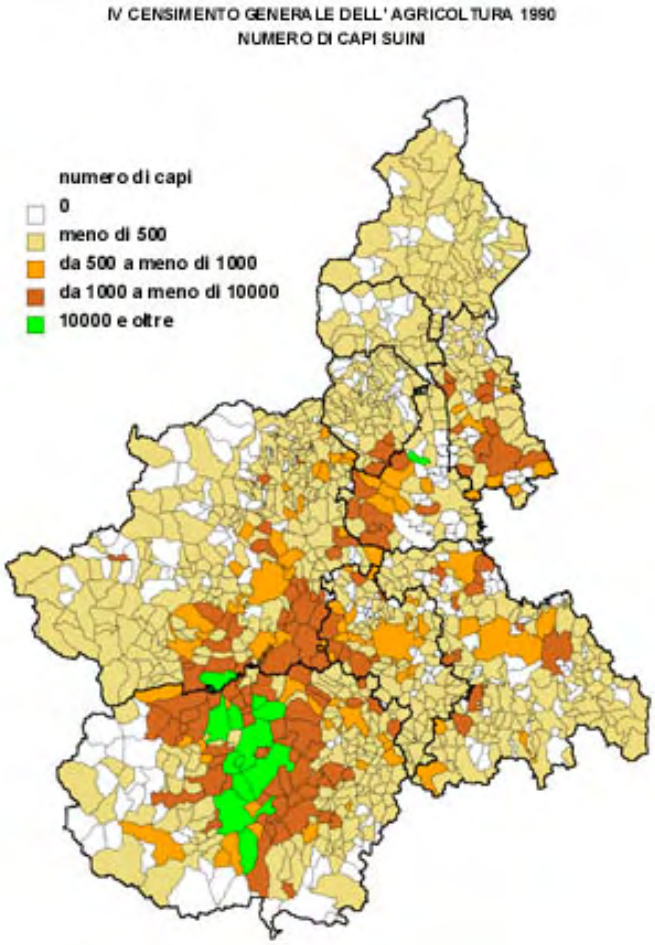
I primi due cartogrammi illustrano la distribuzione comunale del patrimonio bovino e suino. Le distribuzioni risultano sostanzialmente simili, essendo caratterizzate da una forte concentrazione nella pianura cuneese. Gli stessi cartogrammi riferiti ai censimenti precedenti avrebbero denotato una distribuzione fra zone altimetriche meno squilibrata. Per quanto concerne in particolare i suini, il valore medio del carico di bestiame (capi ad ettaro di SAU) nel 1990 era di 1,22 nella zona altimetrica di pianura, scendendo a 0,43 in collina e a 0,11 in montagna; il dato medio regionale era di 0,68. La situazione, peraltro, risultava alquanto eterogenea dal punto di vista territoriale: se in 290 comuni (su un totale di 1.209) non era registrata la presenza di suini, esistevano 29 comuni (di cui 17 in provincia di Cuneo) nei quali il carico era superiore o uguale a 5 capi/ha; in questi ultimi si concentrava più del 42% del patrimonio suinicolo.

Il terzo e quarto cartogramma riportano invece le stime degli apporti potenziali nel suolo ad ettaro di SAU dagli allevamenti bovini e suini rispettivamente di azoto e fosforo. Tali stime sono state ottenute applicando un coefficiente di deiezione specifica pari a 50 kg di azoto all'anno per bovino e di 11 kg per suino. Per quanto riguarda il fosforo (come P_2O_5), sono stati applicati coefficienti di 5,5 kg per bovino e 3,6 kg per suino. Questi coefficienti sono stati inoltre corretti attraverso un fattore di perdita di azoto nell'atmosfera (volatilizzazione di ammoniaca) pari a 0,4 per le deiezioni suine e a 0,1 per quelle bovine (per maggiori ragguagli, cfr. il § 5.1.5.3.1 della parte I).

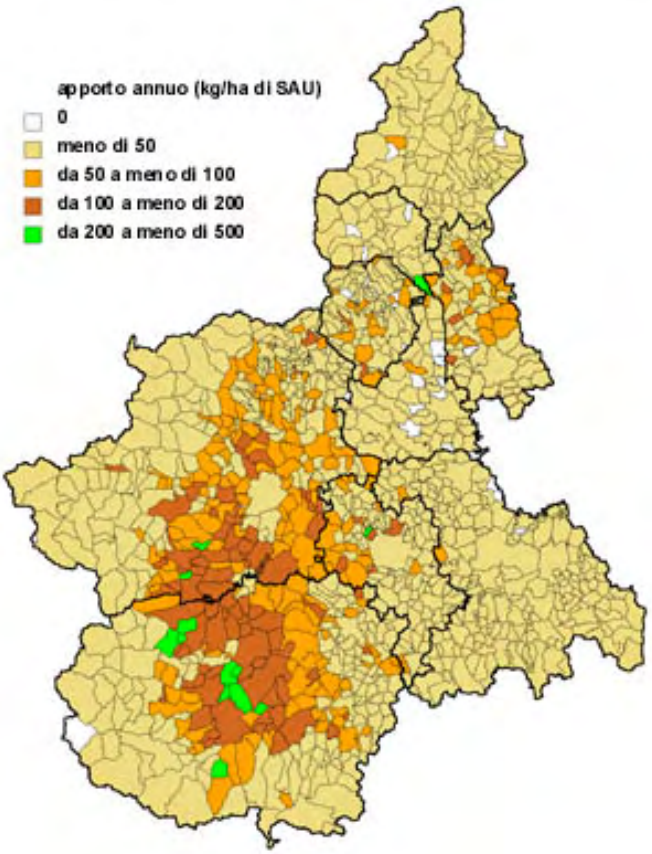
Tali stime di apporti potenziali (che devono venire integrate con gli apporti delle altre specie allevate e con le informazioni di distribuzione territoriale delle coltivazioni agricole al fine di ottenere un quadro comprendente gli apporti potenziali di azoto e fosforo provenienti sia dalle deiezioni zootecniche che dai

fertilizzanti minerali e organominerali) rappresentano un primo passo verso l'individuazione delle zone vulnerabili ai sensi della direttiva 91/676/CEE ("direttiva nitrati") così come recepita dal decreto legislativo 29 maggio 1999, n. 152. A tale individuazione si perverrà tenendo conto fra l'altro della permeabilità dei suoli, sulla base della cartografia riportata nella tavola 15.

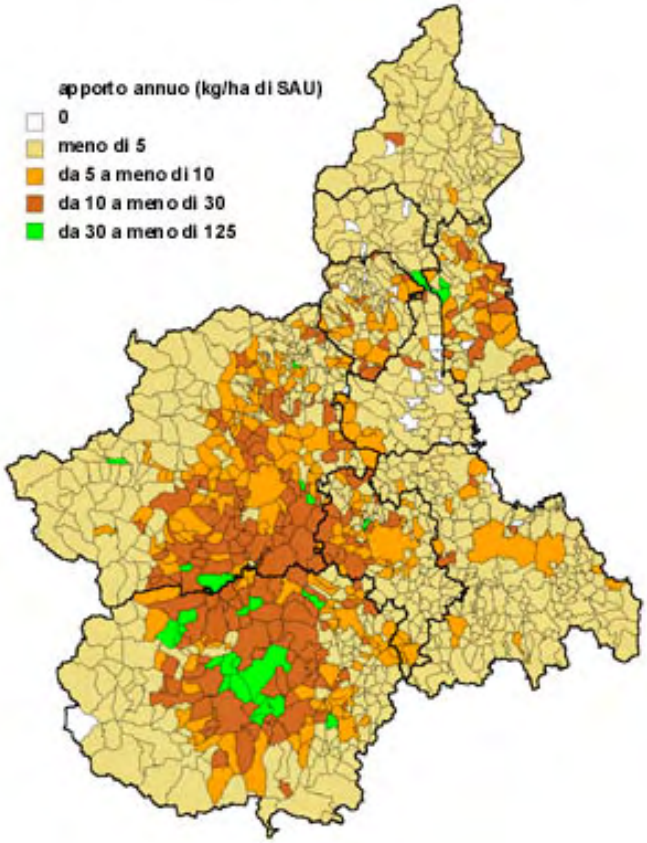




IV CENSIMENTO GENERALE DELL' AGRICOLTURA 1990
APPORTI POTENZIALI DI AZOTO NEL SUOLO DAGLI ALLEVAMENTI BOVINI E SUINI



IV CENSIMENTO GENERALE DELL' AGRICOLTURA 1990
APPORTI POTENZIALI DI FOSFORO NEL SUOLO DAGLI ALLEVAMENTI BOVINI E SUINI



Ai sensi del Regolamento (CE) n. 1257/1999

ATLANTE

Tavola 26

Regolamento (CEE) n. 2078/92 – campagna 1997-1998
Incidenza della superficie sottoposta ad impegni agroambientali sulla SAU comunale e numero di impegni relativi all'allevamento di specie animali in pericolo di estinzione

L'adesione al Programma regionale di attuazione del regolamento (CEE) n. 2078/92 è stata notevole fin dal primo anno e ha fatto registrare incrementi da una campagna all'altra sia sotto il profilo del numero di domande che della superficie interessata e dell'importo complessivo dei premi: nel 1995 le domande furono 9.240, la superficie sottoposta a impegni fu di 205 mila ha e i premi ammontarono a 53 miliardi di lire; nel 1999 (dati provvisori) le domande sono state 14.547, per una superficie di 392 mila ha (pari a oltre 1/3 della SAU regionale) e un importo complessivo dei premi di 134 miliardi di lire (cfr. per un maggior dettaglio il § 5.2.4 della parte I e nella sezione agrimont del nostro sito le informazioni sullo stato di attuazione delle misure di accompagnamento della politica agricola comunitaria). La localizzazione spaziale degli impegni non è stata però omogenea, anche in dipendenza del fatto che le diverse colture non sono state interessate con la stessa intensità.

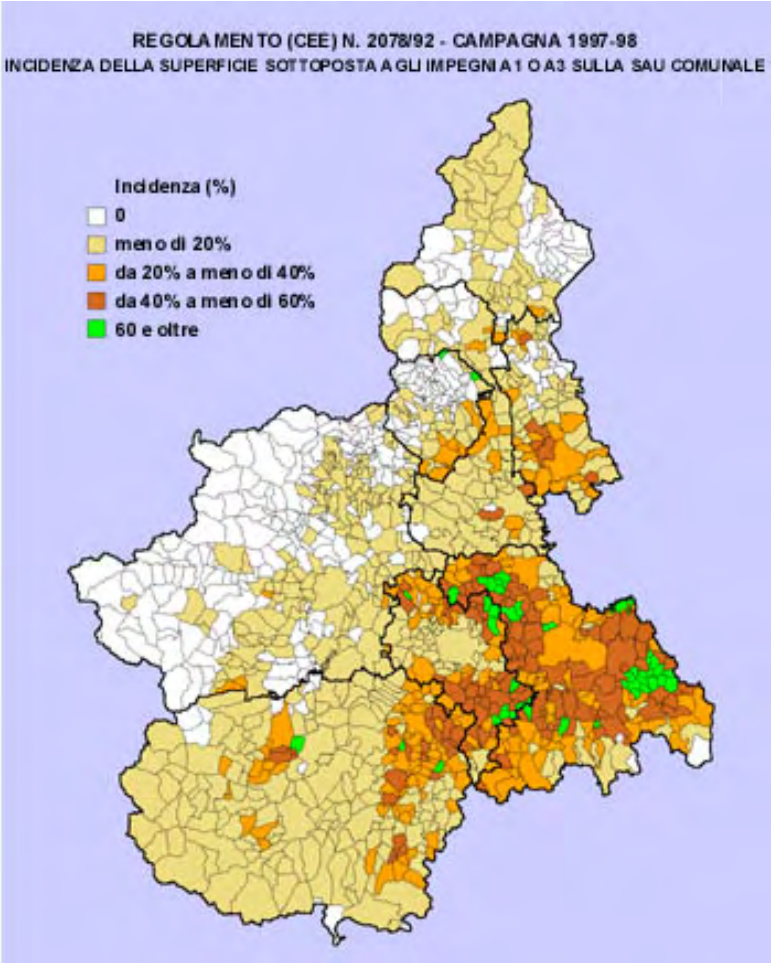
Il primo cartogramma illustra la distribuzione comunale dell'incidenza della superficie sottoposta agli impegni A1 e A3 nel 1998 (anno più recente di cui siano disponibili i dati definitivi) sulla SAU complessiva (riferita al 1990, ultimo anno di cui si dispongano dati su base comunale). L'impegno A1 riguarda la sensibile riduzione dell'impiego di concimi e/o fitofarmaci, mentre l'impegno A3 consiste nell'introduzione o mantenimento dei metodi dell'agricoltura biologica (l'impegno A2, concernente il mantenimento delle riduzioni già effettuate nell'impiego di concimi e/o fitofarmaci non è stato attivato in Piemonte). Nella distribuzione territoriale delle classi di incidenza è possibile cogliere una maggiore adesione in area collinare, in relazione alle colture della vite e dei fruttiferi. La superficie sottoposta all'impegno A1 è passata dai 58 mila ha del 1995 ai 190 mila ha del 1999, mentre nello stesso intervallo di tempo quella interessata dall'impegno A3 è passata da 1.275 ha a 21.664 ha.

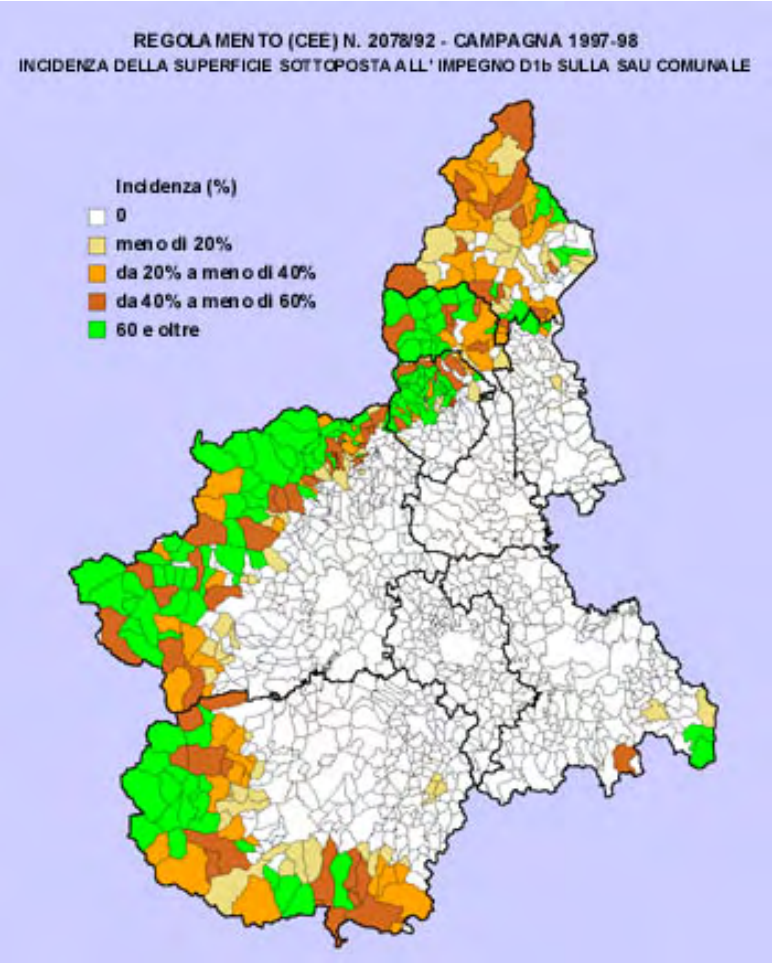
Il secondo cartogramma mette in evidenza la distribuzione dell'incidenza della superficie sottoposta nel 1998 all'impegno D1b (pratiche di produzione finalizzate alla tutela dell'ambiente e delle risorse naturali nei pascoli montani). L'impegno ha interessato negli anni una superficie in costante ma debole crescita: dai 144 mila ha del 1995 ai 176 mila ha del 1999. Il risultato è comunque notevole, poiché il programma regionale stimava in 230 mila ha l'estensione dei pascoli non inferiori ai 20

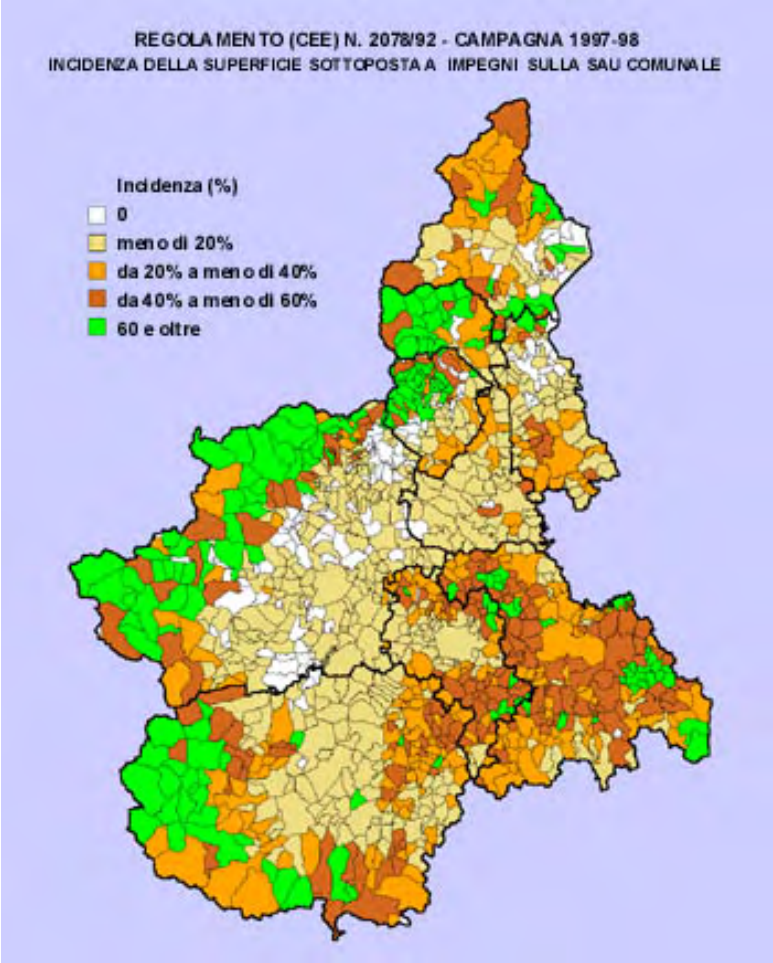
ha di superficie.

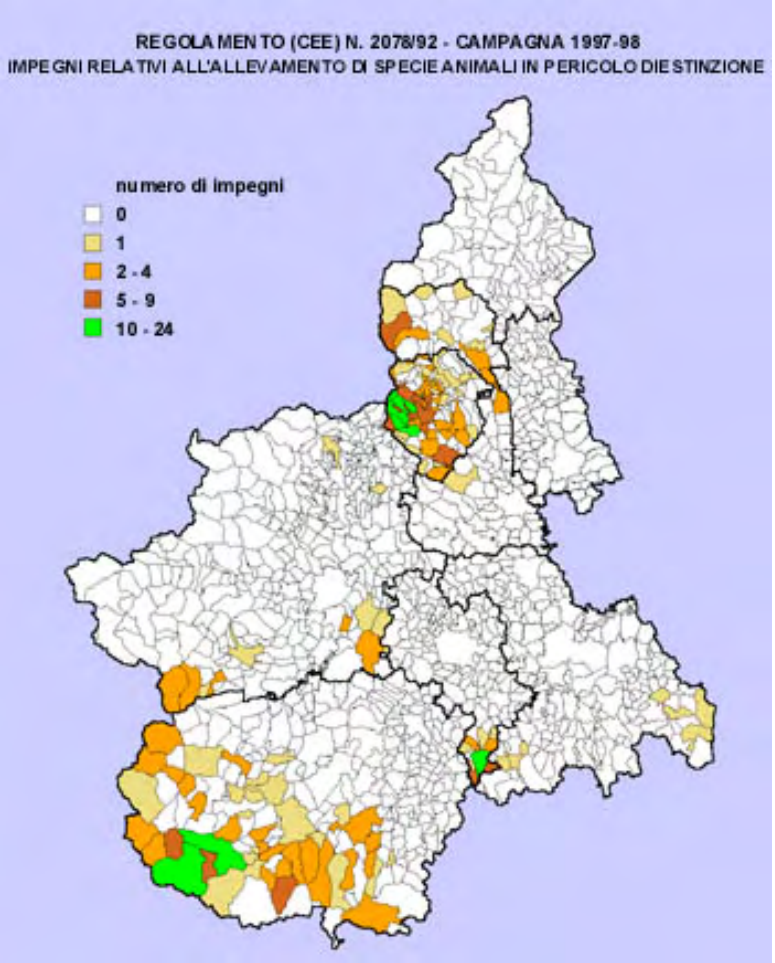
Nel terzo cartogramma viene riportata la distribuzione dell'incidenza della superficie complessivamente sottoposta ad impegni agroambientali nel 1998. Mentre l'incidenza media regionale è stata pari a circa il 32% (utilizzando al denominatore il dato 1990), un cospicuo numero di Comuni, in tutte le Provincie piemontesi, presentava incidenze comprese fra il 40 e il 60% o addirittura superiori al 60%.

L'ultimo cartogramma presenta il numero di impegni assunti relativamente all'allevamento di specie animali in pericolo di estinzione. Anche in questo caso, la progressione degli impegni è stata continua di anno in anno: da 323 impegni nel 1995 a 421 nel 1999, per un numero complessivo di UBA (unità bovine adulte) passato da 4.154 a 6.122. Le zone di concentrazione territoriale degli impegni sono riconducibili agli areali delle razze Pezzata rossa d'Oropa (bovina), Sambucana e Frabosana (ovine) e di Roccaverano (caprina).






REGOLAMENTO (CEE) N. 2078/92 - CAMPAGNA 1997-98
INCIDENZA DELLA SUPERFICIE SOTTOPOSTA A IMPEGNI SULLA SAU COMUNALE
Incidenza (%)
0
meno di 20%
da 20% a meno di 40%
da 40% a meno di 60%
60 e oltre


REGOLAMENTO (CEE) N. 2078/92 - CAMPAGNA 1997-98
IMPEGNI RELATIVI ALL'ALLEVAMENTO DI SPECIE ANIMALI IN PERICOLO DI ESTINZIONE
numero di impegni
0
1
2 - 4
5 - 9
10 - 24

Ai sensi del Regolamento (CE) n. 1257/1999

ATLANTE

Tavola 27

Regolamento (CE) n. 950/97 – periodo 1994-1998
Distribuzione comunale del numero dei piani di miglioramento materiale e degli aiuti all'insediamento di giovani agricoltori

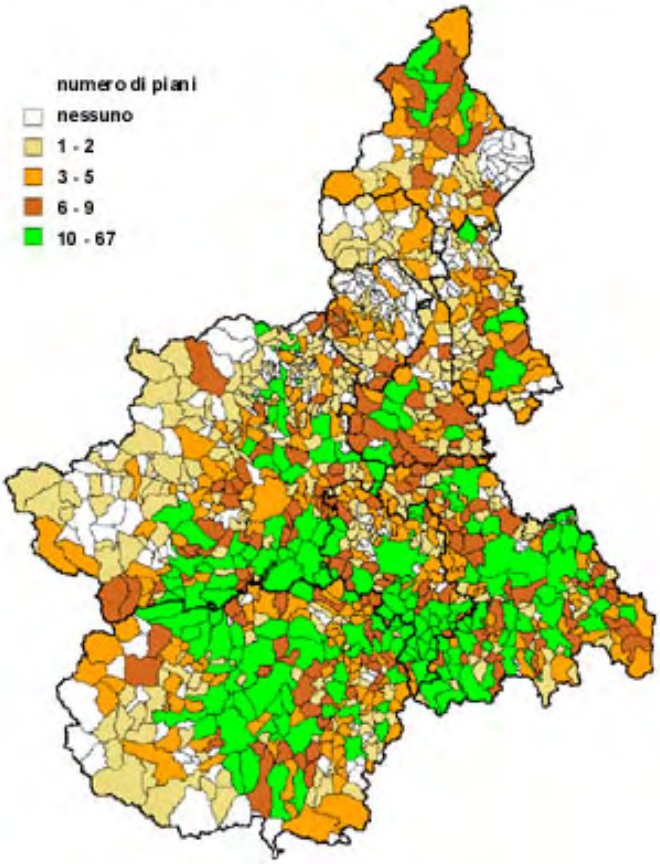
La tavola riporta cartogrammi relativi ai piani di miglioramento materiale e agli aiuti all'insediamento di giovani agricoltori presentati e approvati nel periodo 1994-1998 (cfr. il § 5.2.1 della parte I).

Il primo cartogramma illustra la distribuzione comunale del numero di piani di miglioramento approvati, mentre il secondo mette in evidenza l'incidenza del numero di piani di miglioramento presentati da imprenditrici. La zona altimetrica di montagna presenta una minore concentrazione degli interventi (tranne che sull'Appennino e all'estremità settentrionale della Regione) e comprende la quasi totalità dei Comuni in cui nessun piano è stato presentato. D'altro canto, le incidenze più elevate dei piani presentati da donne sono localizzate in area montana, anche in relazione al fatto che il grado di femminilizzazione dell'agricoltura è più elevato nelle zone marginali.

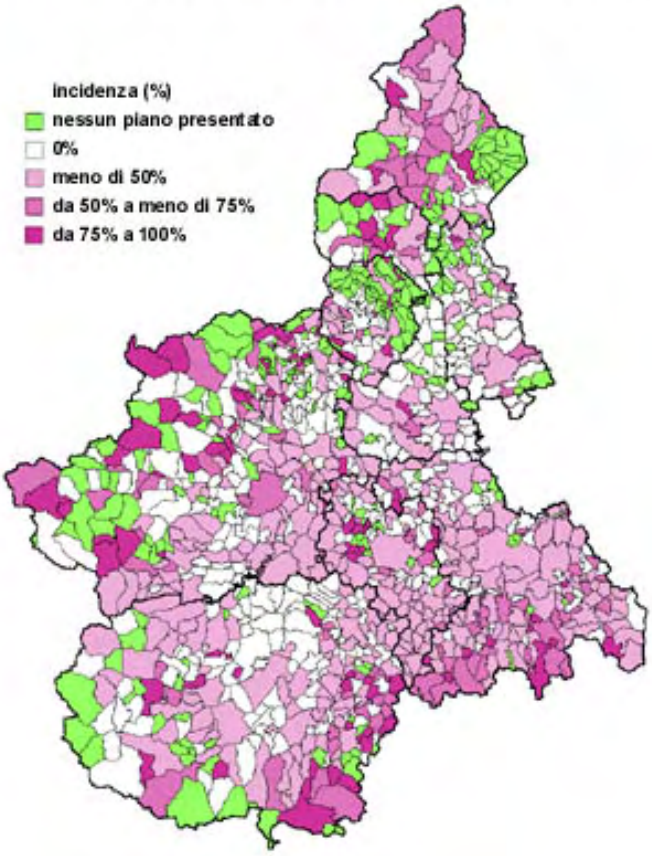
Il terzo cartogramma riporta il numero di aiuti all'insediamento di giovani agricoltori approvati. Le aree montane sono caratterizzate da un'intensità dell'intervento minore rispetto al resto della Regione; quasi tutti i Comuni senza aiuti approvati, inoltre, sono montani.

Il quarto cartogramma, infine, illustra l'incidenza della superficie delle aziende con un piano approvato sulla SAU comunale (al censimento 1990). L'incidenza media regionale è pari circa al 15%; globalmente la Provincia di Cuneo presenta incidenze meno elevate rispetto alle altre Provincie, anche in considerazione dell'elevata SAU complessiva di tale Provincia.

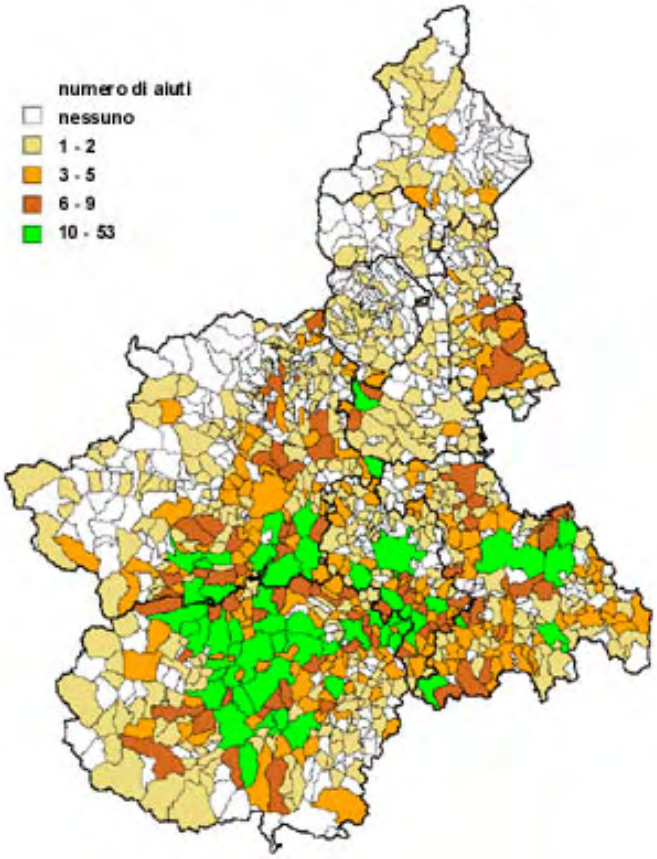
PIANI DI MIGLIORAMENTO MATERIALE APPROVATI NEL PERIODO 1994-98
NUMERO DI PIANI DI MIGLIORAMENTO MATERIALE APPROVATI



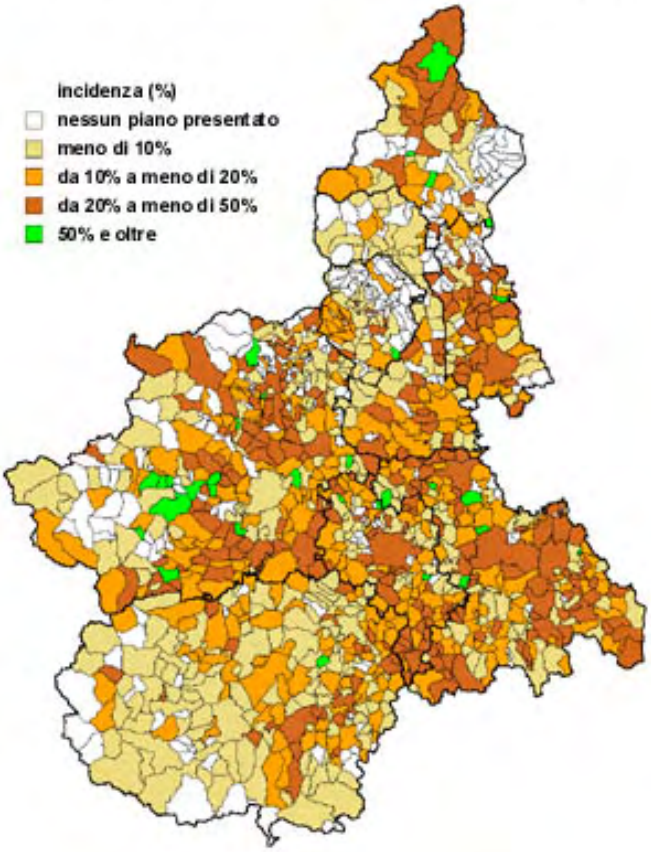
PIANI DI MIGLIORAMENTO MATERIALE APPROVATI NEL PERIODO 1994-98
INCIDENZA DEL NUMERO DI PIANI DI MIGLIORAMENTO PRESENTATI DA IMPRENDITRICI



AIUTI ALL'INSEDIAMENTO DI GIOVANI AGRICOLTORI APPROVATI NEL PERIODO 1994-98
NUMERO DI AIUTI ALL'INSEDIAMENTO APPROVATI



PIANI DI MIGLIORAMENTO MATERIALE APPROVATI NEL PERIODO 1994-98
INCIDENZA DELLA SUPERFICIE DELLE AZIENDE CON PIANO APPROVATO SULLA SAU COMUNALE



Ai sensi del Regolamento (CE) n. 1257/1999

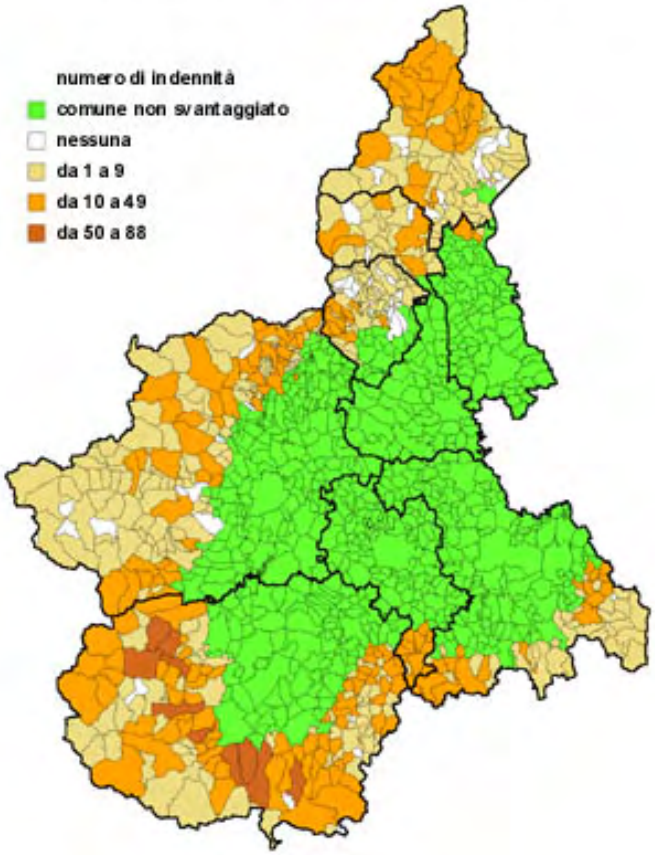
ATLANTE

Tavola 28

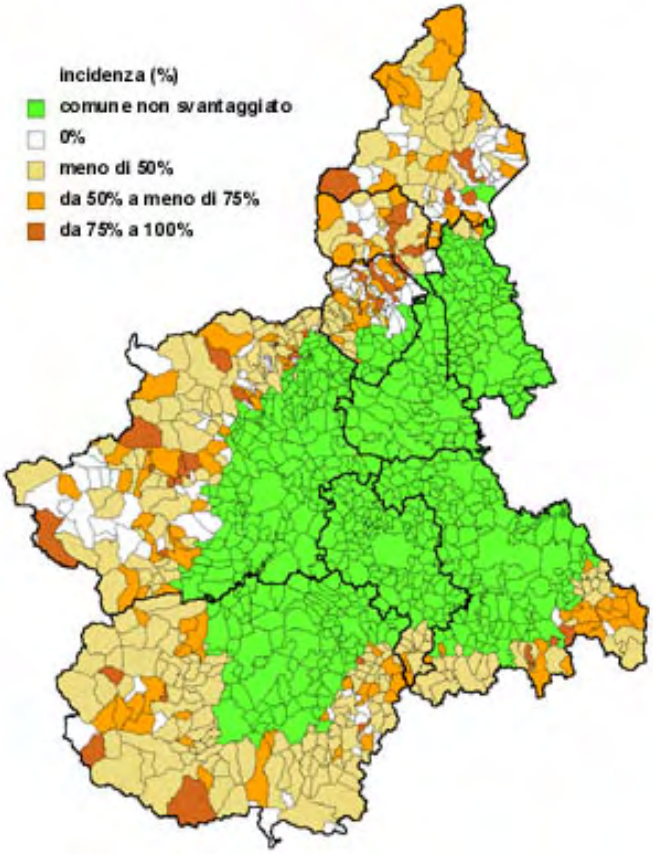
Regolamento (CE) n. 950/97 – indennità compensative erogate nel 1998
Distribuzione comunale delle indennità erogate (nel complesso, a donne e a giovani) e dell'incidenza della SAU interessata sulla SAU comunale

La tavola riporta cartogrammi relativi alle indennità compensative concesse nel 1998 agli agricoltori delle zone di montagna. Globalmente in Piemonte sono state erogate indennità compensative a 4.795 agricoltori, di cui il 44% di sesso femminile e il 39% con età minore a 40 anni. La SAU delle aziende indennizzate ammontava a 179 mila ha, pari alla metà circa della SAU dei Comuni montani.

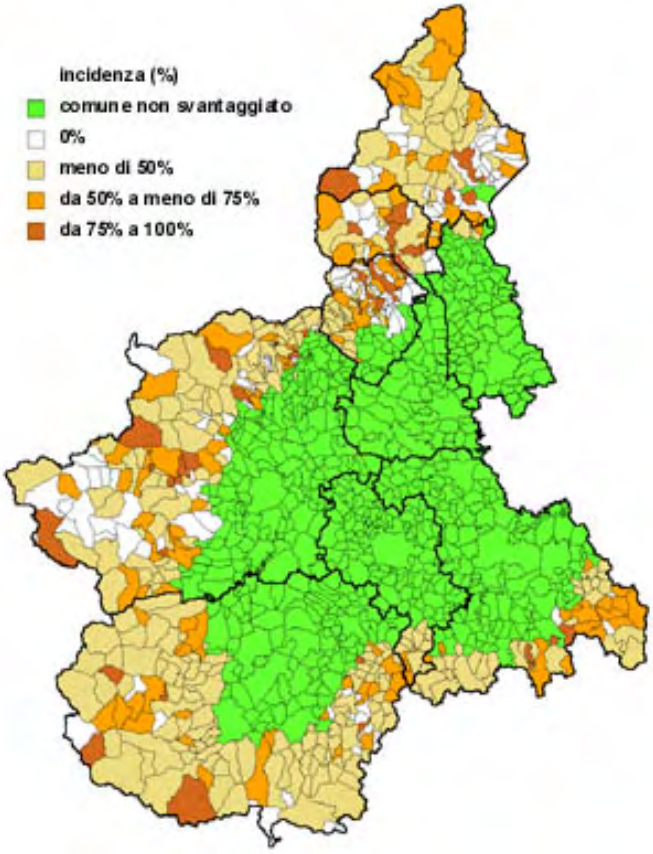
INDENNITA' COMPENSATIVE EROGATE NEL 1998
NUMERO DI INDENNITA' COMPENSATIVE NEL COMPLESSO



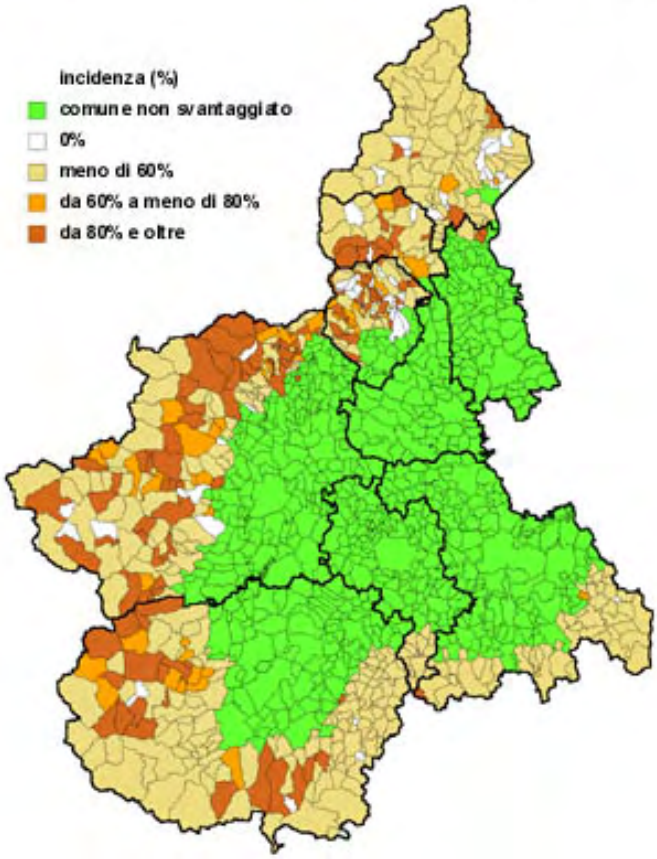
INDENNITA' COMPENSATIVE EROGATE NEL 1998
INCIDENZA DEL NUMERO DI INDENNITA' COMPENSATIVE EROGATE AD IMPRENDITRICI



INDENNITA' COMPENSATIVE EROGATE NEL 1998
INCIDENZA DEL NUMERO DI INDENNITA' COMPENSATIVE EROGATE A MINORI DI 40 ANNI



INDENNITA' COMPENSATIVE EROGATE NEL 1998
INCIDENZA DELLA SAU INTERESSATA SULLA SAU COMUNALE (AL CENSIMENTO 1990)



Ai sensi del Regolamento (CE) n. 1257/1999

ATLANTE

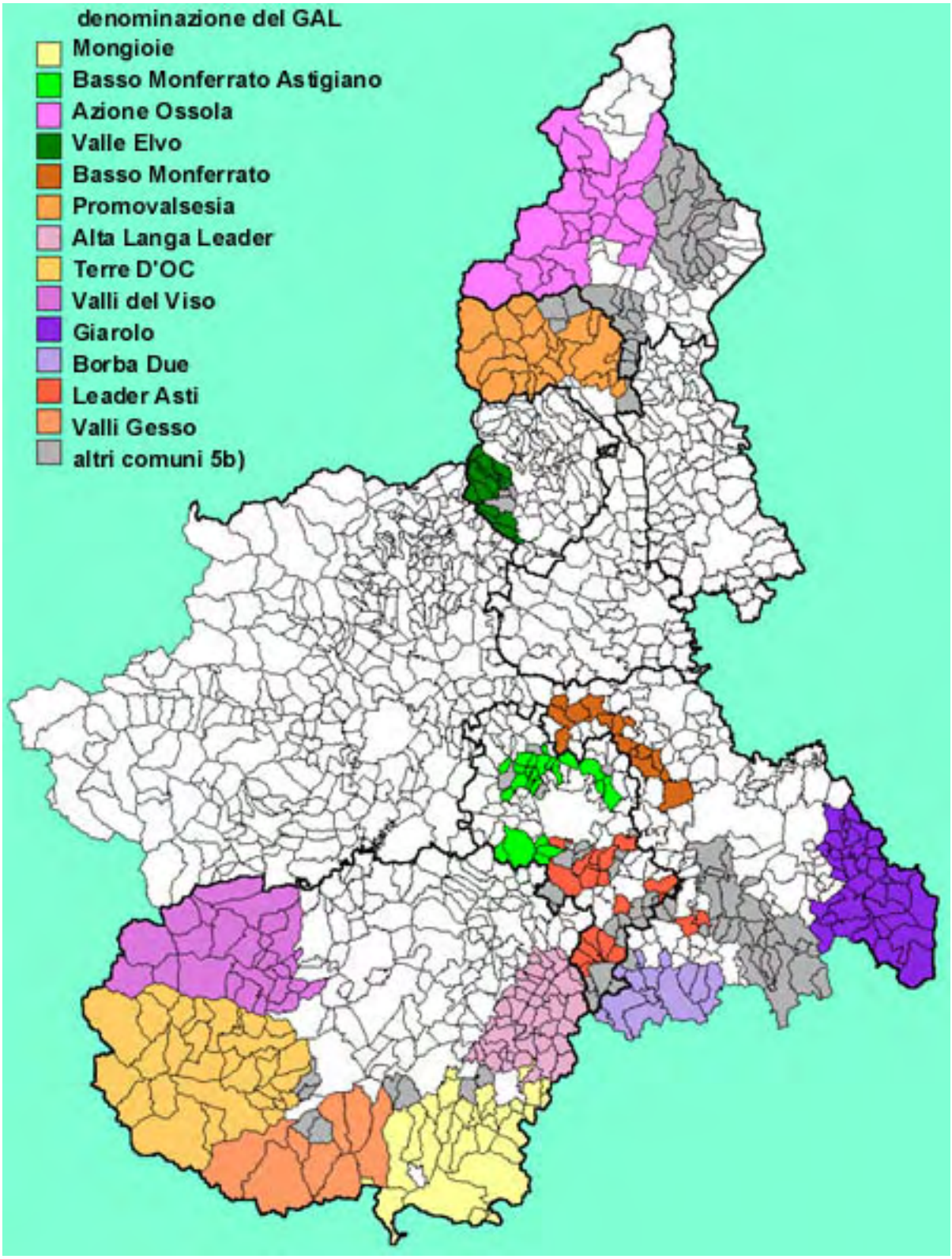
Tavola 29

Iniziativa comunitaria LEADER II
Gruppi di azione locale attivati

Il cartogramma illustra la localizzazione dei Gruppi di Azione Locale (GAL) sorti a seguito dell'iniziativa comunitaria LEADER II.

Il Programma LEADER II (1994-9999) è stato applicato in Piemonte su un territorio rappresentante il 60% della popolazione compresa nelle aree obiettivo 5b (cfr. § 5.2.5 della parte I). Beneficiari dell'iniziativa sono i GAL, società miste a partecipazione pubblico-privata, costituitesi nella maggior parte dei casi a luglio 1997 per gestire programmi multisettoriali denominati Piani di Azione Locale (PAL). Con la nuova fase di programmazione (2000-2006) i GAL dovrebbero diventare riferimento per lo sviluppo economico a livello locale.

I PAL sono stati approvati dalla Regione il 4 dicembre 1997. Su 15 progetti presentati e inseriti in apposita graduatoria, 13 sono stati selezionati e ammessi al finanziamento, mentre i 2 restanti non sono stati considerati idonei. I PAL sono passati alla fase attuativa all'inizio del 1998, quando la Regione ha approvato un documento contenente le modalità di attuazione e rendicontazione dei piani stessi.


denominazione del GAL
Mongioie
Basso Monferrato Astigiano
Azione Ossola
Valle Elvo
Basso Monferrato
Promovalsesia
Alta Langa Leader
Terre D'OC
Valli del Viso
Giarolo
Borba Due
Leader Asti
Valli Gesso
altri comuni 5b)

Ai sensi del Regolamento (CE) n. 1257/1999

ATLANTE

Tavola 30

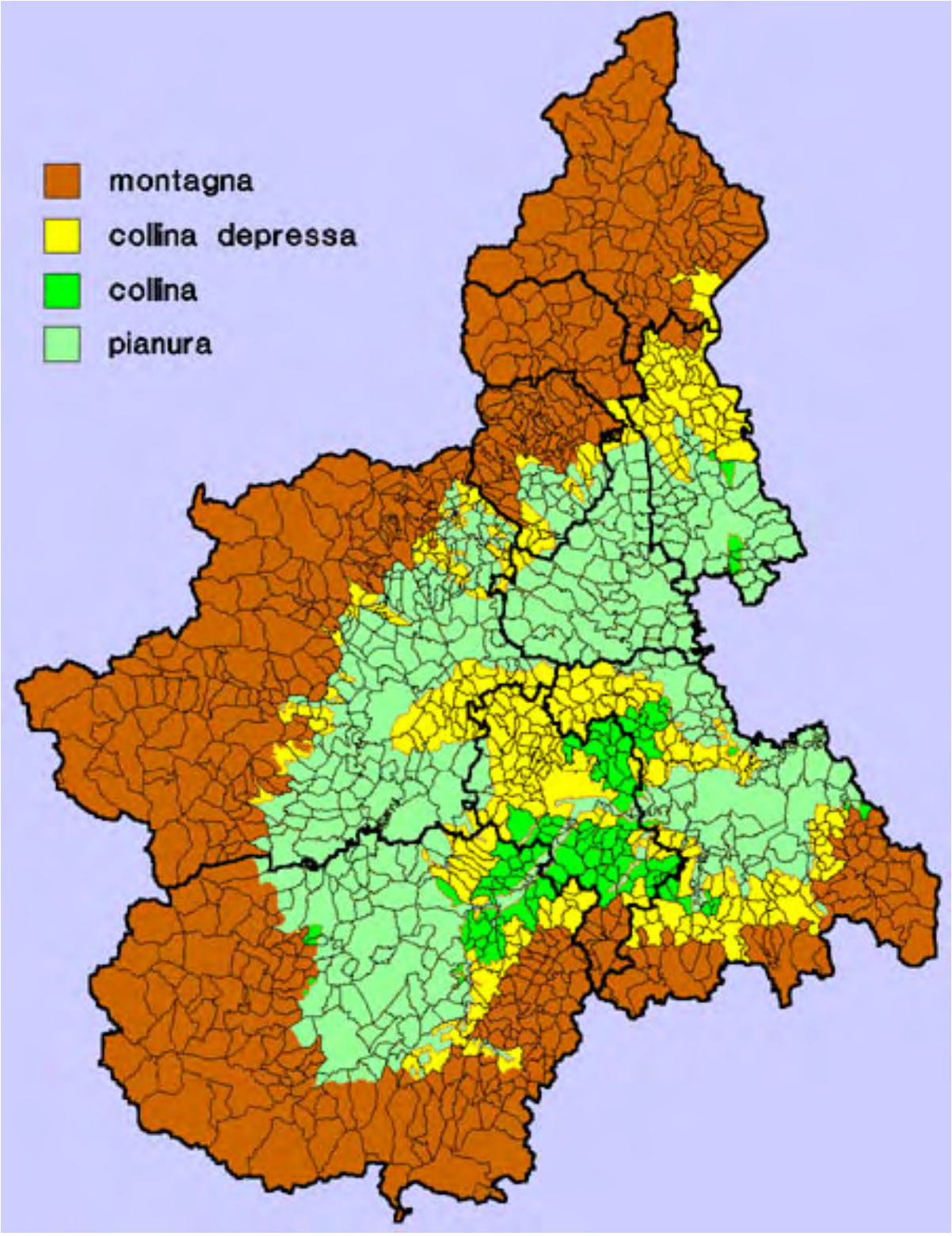
Ripartizione del territorio in zone altimetriche (Deliberazione del Consiglio Regionale del Piemonte 12 maggio 1988, n. 826-6658)

La tavola illustra la ripartizione del territorio regionale in zone altimetriche secondo la classificazione adottata dal Consiglio Regionale con deliberazione del 12 maggio 1988, n. 826-6658. Tale classificazione è stata successivamente recepita dal CIPE con deliberazione del 28 giugno 1990.

La ripartizione del territorio in quattro classi altimetriche (montagna, collina depressa, collina e pianura) rispondeva all'obiettivo primario di individuare aree di montagna e di collina a rilevante depressione economica ("collina depressa") su cui concentrare interventi specifici di valorizzazione ai sensi dell'articolo 15 della legge 27 dicembre 1977, n. 984 (nota come "legge quadrifoglio"). Successivamente, a tale classificazione hanno fatto riferimento normative nazionali in materia contributiva (agevolazioni contributive per il lavoro agricolo) o fiscale (agevolazioni nel pagamento dell'imposta comunale sugli immobili).

La Regione Piemonte utilizza tale classificazione territoriale per modulare l'entità degli aiuti agli investimenti (accorpando in un'unica classe la collina e la collina depressa) o per stabilire graduatorie di priorità.

Come è stato già detto a proposito della tavola 2, tale classificazione è stabilita al livello di foglio di mappa catastale, secondo un criterio di prevalenza. Le quattro classi rappresentano le seguenti quote di territorio regionale: pianura, 29,9%; collina, 4,6%; collina depressa, 15,4%; montagna, 50,1%.


montagna
collina depressa
collina
pianura

Ai sensi del Regolamento (CE) n. 1257/1999

ATLANTE

Tavola 31

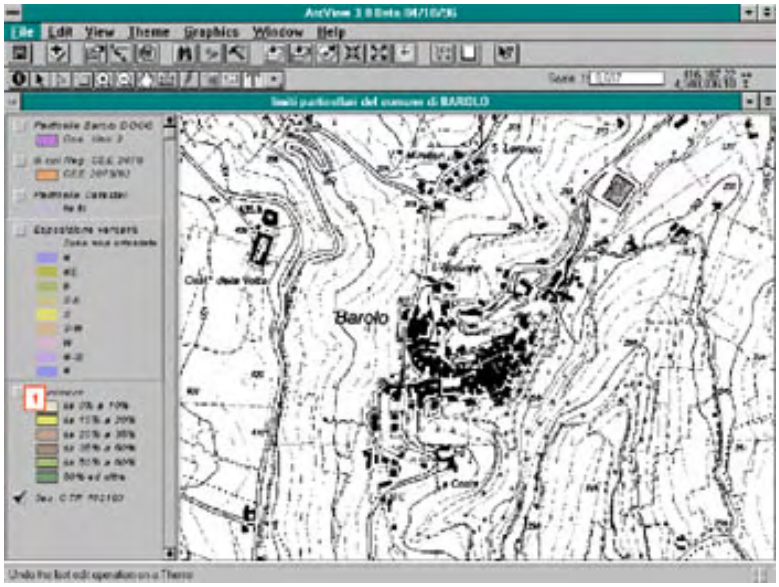
Strumenti GIS per monitoraggio e controllo (Comune di Barolo – Regolamento (CEE) n. 2078/92 – campagna 1996)

La tavola illustra un caso concreto di utilizzo di strumenti GIS (cfr. § 1.1) per il monitoraggio e il controllo di misure di intervento, in particolare l'applicazione della misura A1 del programma regionale di attuazione del regolamento (CEE) n. 2078/92 (cfr. § 5.2.4 della parte I).

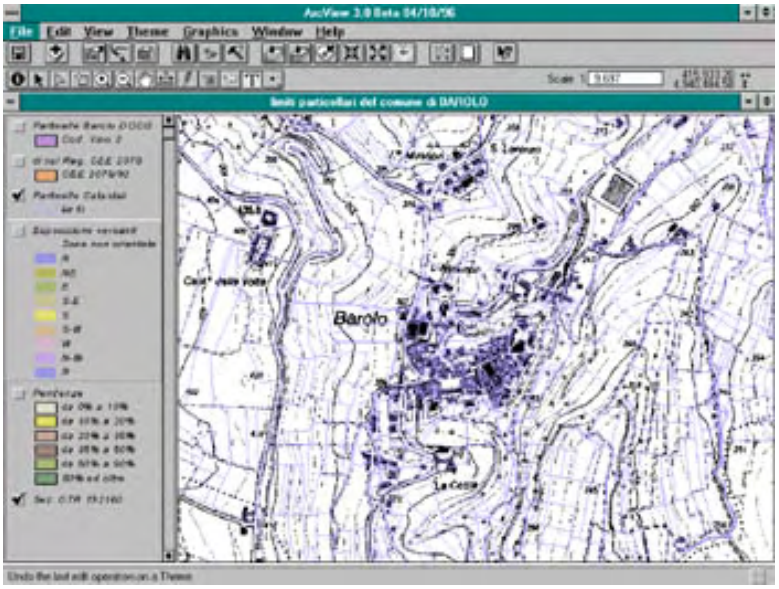
Requisiti essenziali nel caso in esame sono la vettorializzazione dei limiti delle particelle catastali (riquadro n. 2) appoggiati su una base topografica (riquadro n. 1) e la memorizzazione degli archivi relativi all'anagrafe vitivinicola regionale (cfr. tavola 22 e riquadro n. 3) e alle particelle sottoposte ad impegni agroambientali. Poiché le disposizioni dell'anagrafe vitivinicola regionale impongono la dichiarazione delle superfici vitate, tutte le particelle vitate condotte da un beneficiario di premi agroambientali nel settore viticolo devono essere iscritte all'anagrafe e pertanto (cfr. riquadro n. 4) per una determinata campagna non dovrebbero esistere - a meno di errori - particelle viticole sottoposte a impegno ma non risultanti all'anagrafe vitivinicola.

I riquadri nn. 5 e 6 illustrano esempi di utilizzo di funzioni GIS più sofisticate quali il calcolo automatico di esposizioni (riquadro n. 5) e di pendenze (riquadro n. 6) dei versanti; per l'applicazione di tali funzioni è necessario disporre di un sistema di punti quotati a maglia sufficientemente fitta (nel caso in esempio, la distanza è di 50 m).

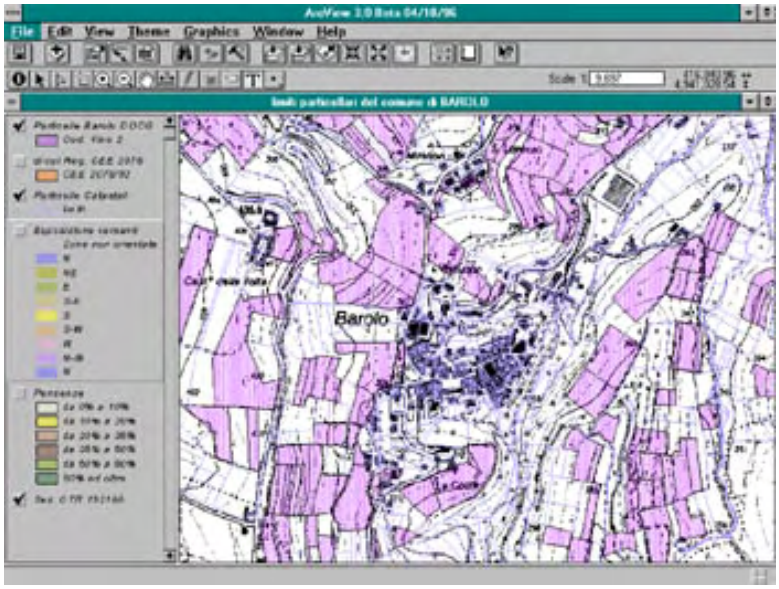
Carta tecnica regionale a scala 1:10.000 (CTR) **CTR + limiti delle particelle catastali**



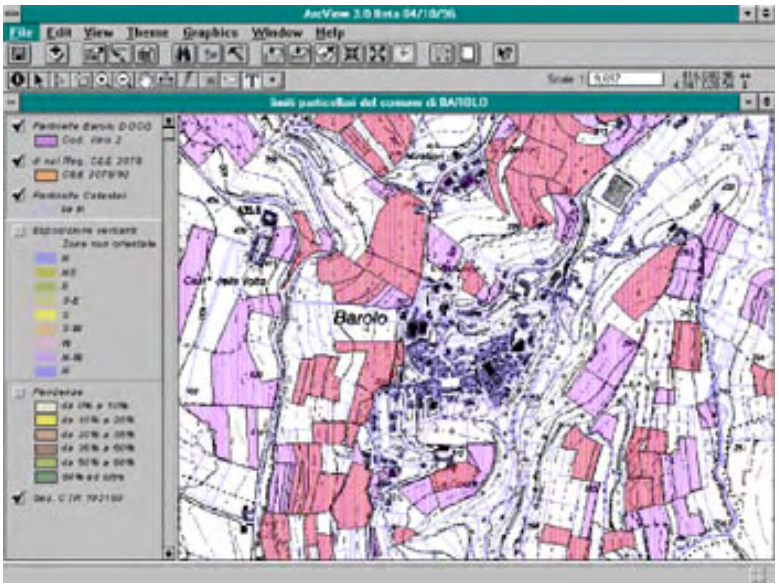
CTR + limiti particellari + anagrafe vitivinicola (AV)



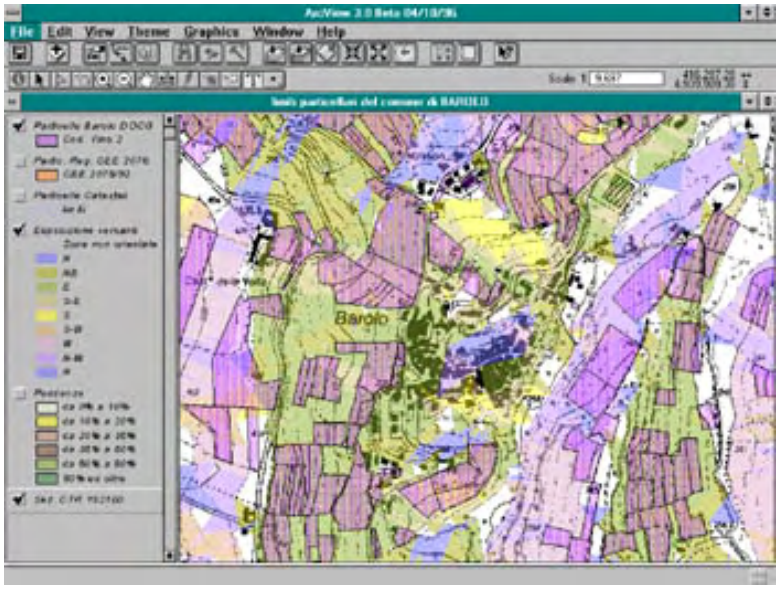
CTR + limiti particellari + AV + esposizione solare + particelle con impegni reg. (CEE) n. 2078/92

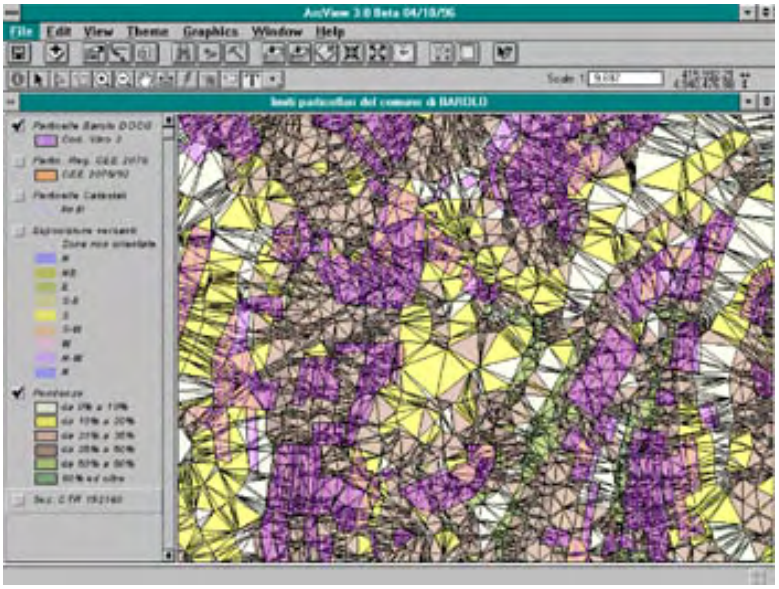


CTR + AV + esposizione solare



AV + classi di pendenza





Ai sensi del Regolamento (CE) n. 1257/1999

ATLANTE

Tavola 32

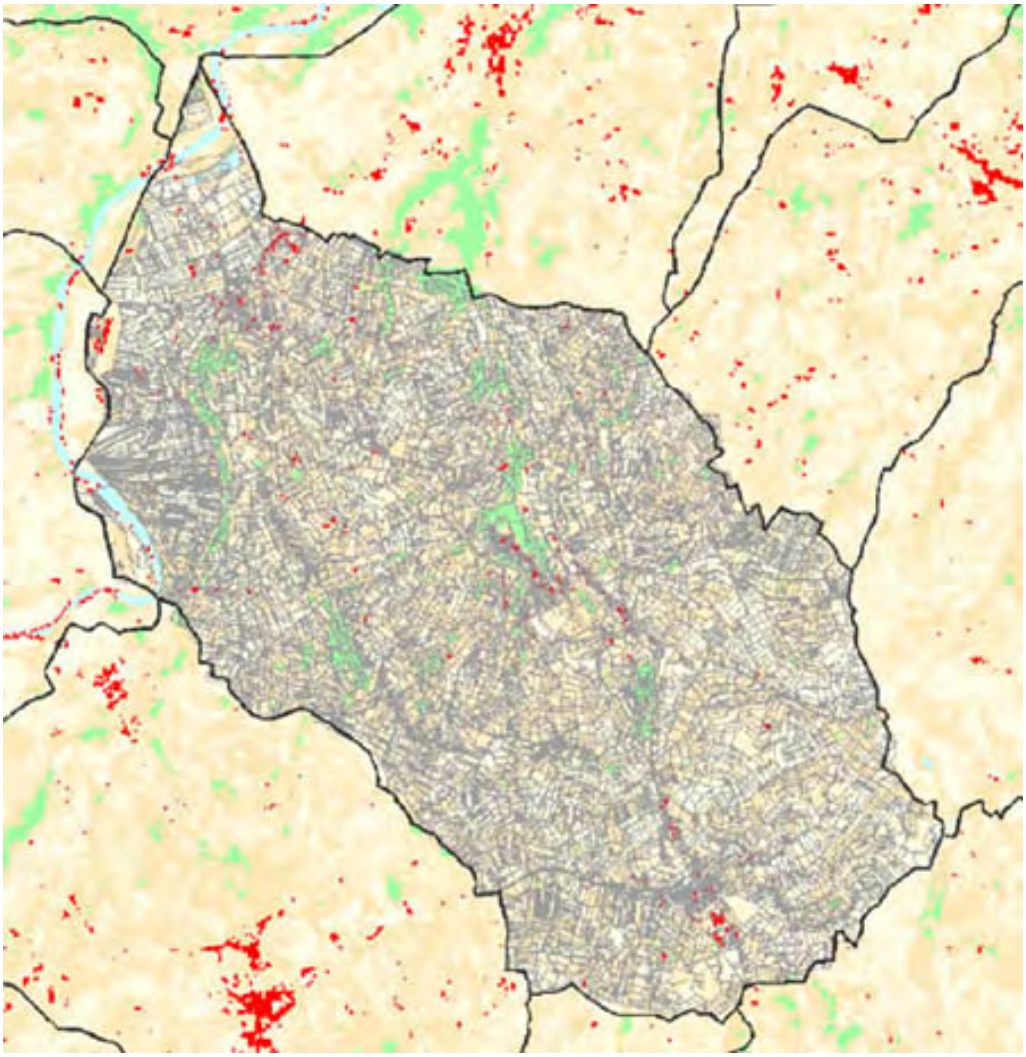
Strumenti GIS per monitoraggio e controllo (Comune di Costigliole d'Asti – Regolamento (CEE) n. 2078/92 – anno 1996)

La tavola illustra un altro esempio di utilizzo di strumenti GIS per il monitoraggio e il controllo di misure di intervento, sempre riferito all'applicazione della misura A1 del programma regionale di attuazione del regolamento (CEE) n. 2078/92 (cfr. § 5.2.4 della parte I).

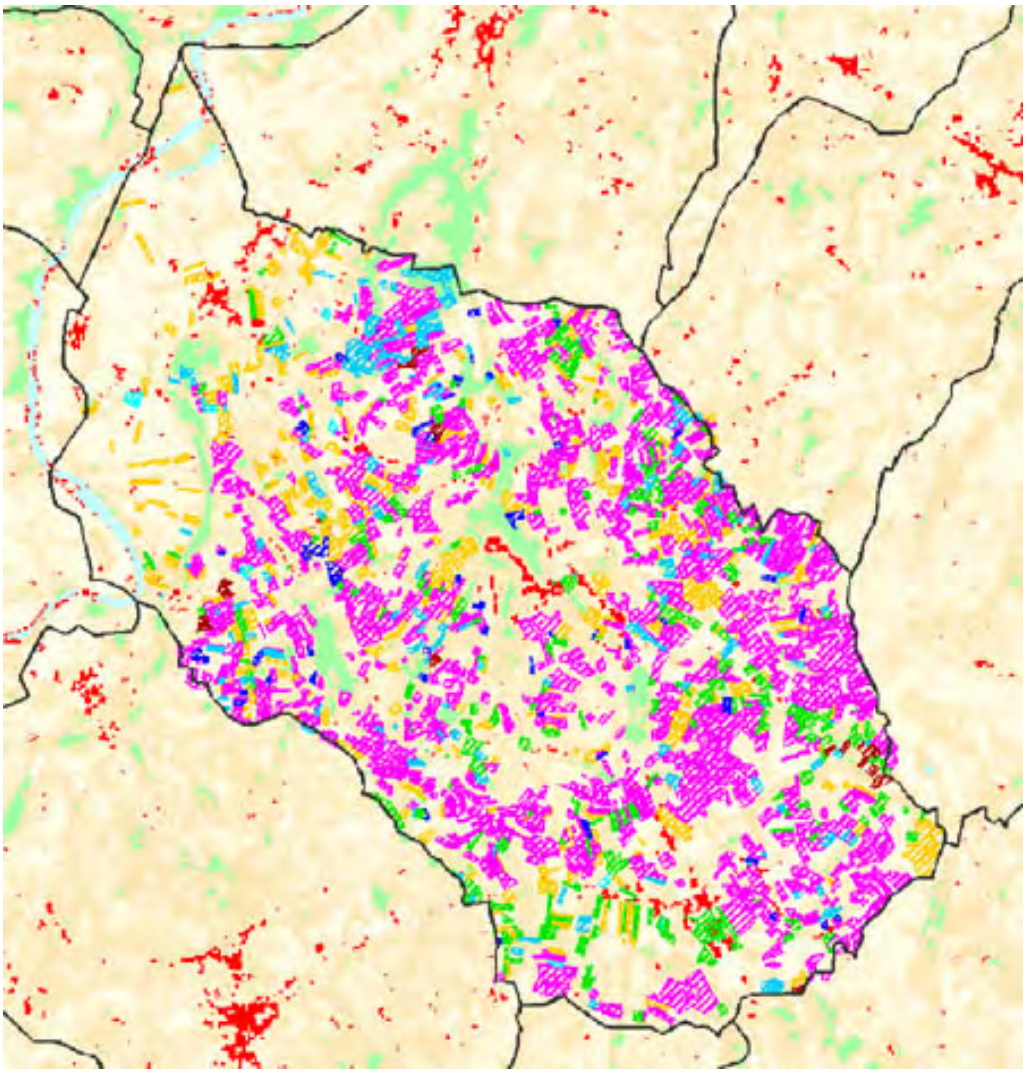
In questo caso viene mostrato il contributo che può essere fornito dall'elaborazione di immagini telerilevate. Attraverso una classificazione automatica delle immagini è possibile assegnare a una determinata porzione di territorio (con una precisione geometrica e tematica calcolabile) una classe di copertura del suolo significativa per il caso in esame. Nel riquadro in alto, i limiti fisici delle particelle catastali del Comune di Costigliole d'Asti sono stati sovrapposti a una base costituita dai risultati dell'elaborazione di un'immagine telerilevata (sensore LISS-III del satellite IRS-1C). In rosso sono state indicate le coperture del suolo altamente riflettenti (come le zone artificiali e il greto dei fiumi), in verde le zone boscate e in azzurro le acque superficiali: tutte classi di copertura del suolo incompatibili con l'applicazione di impegni agroambientali del tipo A1, riguardanti la riduzione dell'uso di mezzi chimici nelle colture agrarie.

Nel riquadro inferiore, in cui sono state disegnate le particelle sottoposte a impegno A1 (con colori diversi a seconda della coltura), non dovrebbero pertanto essere riscontrate particelle colorate in sovrapposizione a classi di copertura del suolo incompatibili. L'evidenziazione di tali casi può essere fatta in modo automatico. Lo strumento (che ovviamente non ha precisione assoluta, anche in considerazione delle svariate fonti potenziali di errore insite nei diversi passi della procedura), può essere utilizzato per individuare aree con casi dubbi su cui concentrare i controlli tradizionali, aumentandone l'efficienza.

LIMITI FISICI DELLE PARTICELLE CATASTALI



PARTICELLE CATASTALI CON IMPEGNI AGROAMBIENTALI



Ai sensi del Regolamento (CE) n. 1257/1999

ATLANTE

Tavola 33

Frammentazione e dispersione delle aziende viticole (Comune di Costigliole d'Asti – Anagrafe vitivinicola regionale – anno 1996)

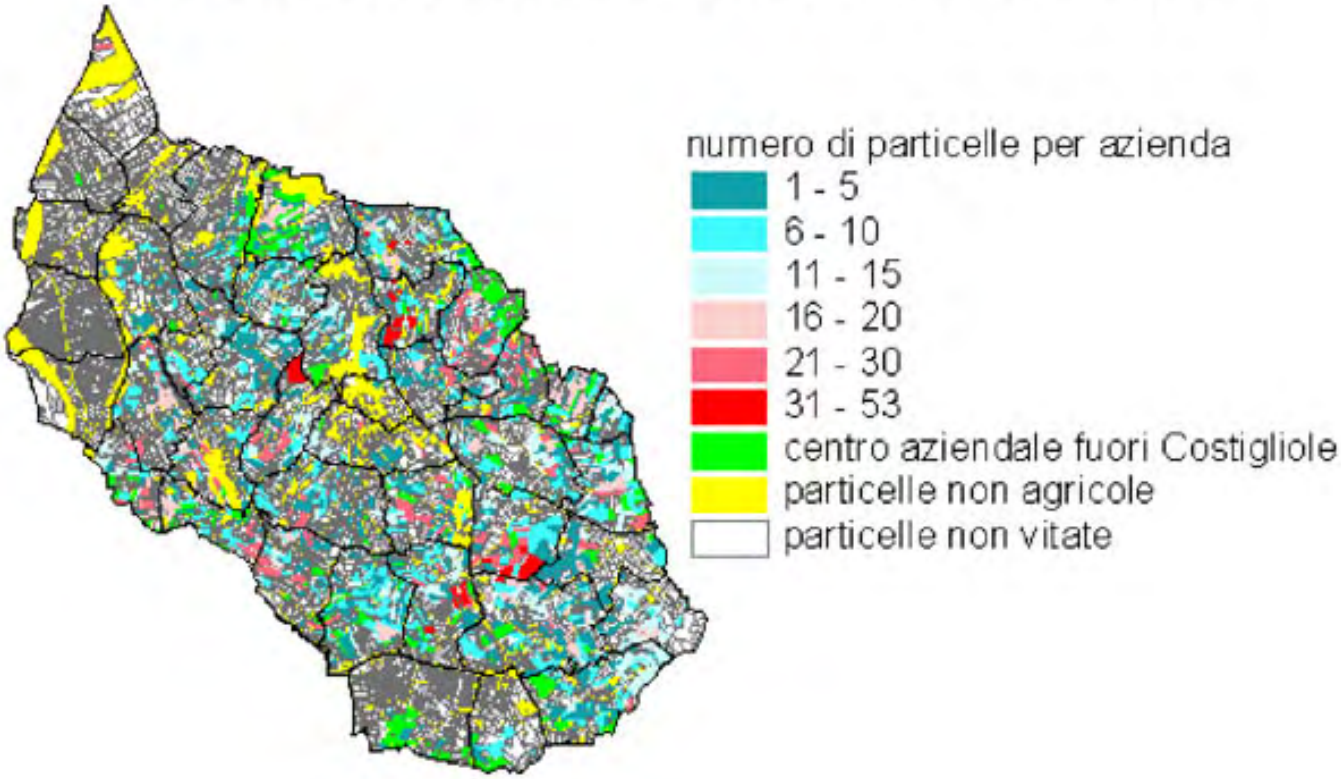
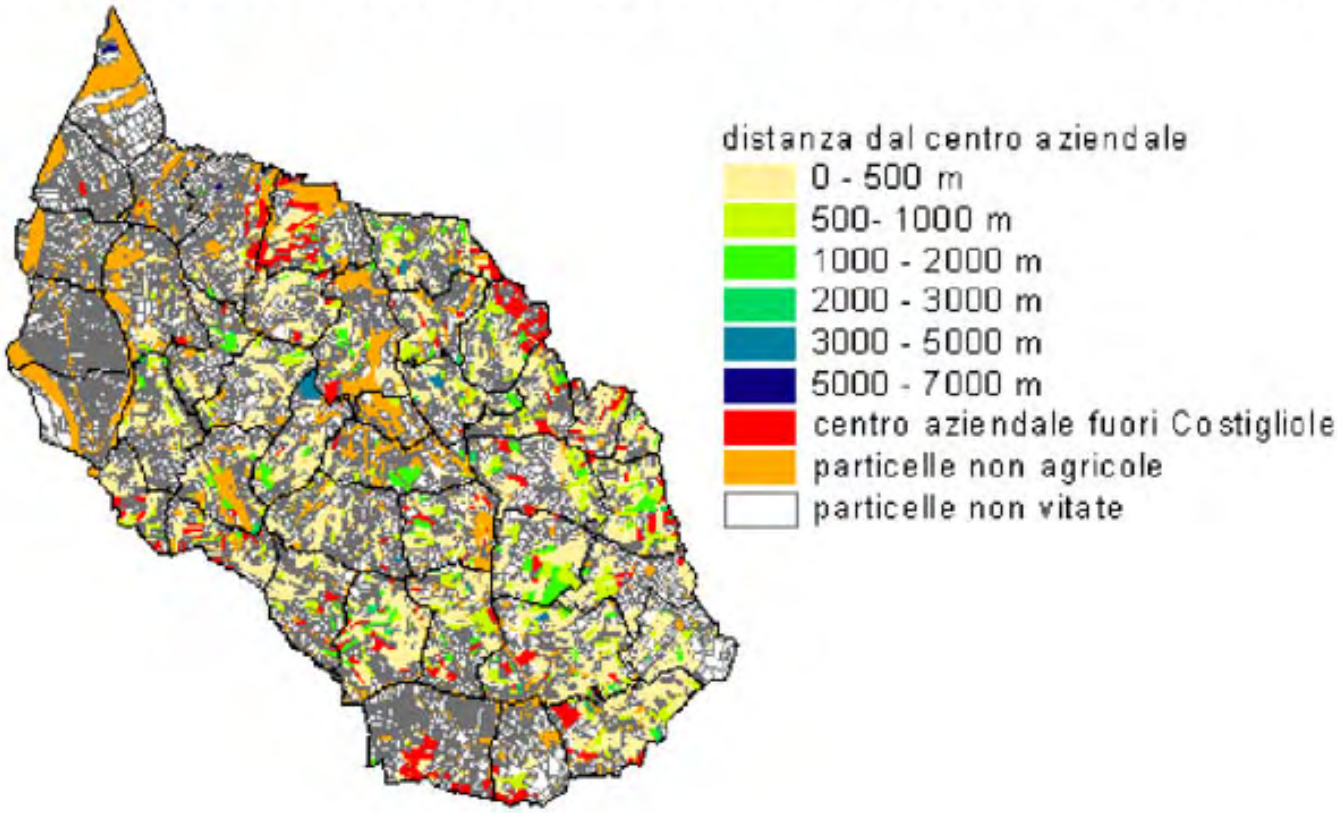
La tavola riporta due cartogrammi relativi al Comune di Costigliole d'Asti illustranti il grado di frammentazione e dispersione fondiaria delle aziende viticole come risulta dalle dichiarazioni rese all'anagrafe vitivinicola regionale per l'anno 1996. Tali cartogrammi sono presentati allo scopo di esemplificare il contributo che le informazioni di tipo amministrativo acquisite in attività di gestione corrente possono fornire, soprattutto se valorizzate con strumenti GIS, alla rappresentazione della realtà e alla costruzione di indicatori per la valutazione.

Nel primo cartogramma, ogni particella catastale vitata è stata classificata (e colorata) in funzione del numero complessivo di particelle costituenti l'azienda di appartenenza. Le particelle non agricole sono state stimate sulla base dell'interpretazione di dati satellitari (cfr. tavola 32).

Nel secondo cartogramma, invece, ogni particella catastale vitata è stata classificata (e colorata) in funzione della distanza dal proprio centro aziendale. Tale centro aziendale non è il luogo dove sono effettivamente localizzati i fabbricati e i macchinari fissi costituenti il "cuore" dell'azienda (normalmente negli archivi amministrativi tale informazione è assente), bensì il centro virtuale dell'azienda, calcolato attraverso una funzione GIS che individua il "punto medio", cioè il punto baricentrico rispetto all'insieme delle particelle costituenti l'azienda. La somma delle distanze di ogni particella aziendale da tale punto assume il valore più piccolo rispetto a qualsiasi altro punto.

Il cartogramma, oltre ad illustrare efficacemente il grado di dispersione fondiaria delle aziende viticole del Comune di Costigliole d'Asti, consente di costruire indicatori di dispersione di tipo quantitativo.

NUMERO DI PARTICELLE COSTITUENTI L'AZIENDA



DISTANZA DELLE PARTICELLE DAL CENTRO AZIENDALE