

La provincia di Modena si stende su una striscia di territorio di 2.690 kmq che dal crinale appenninico si spinge, per un buon tratto, nella Pianura Padana

La provincia di Modena è percorsa sulla sua superficie da una fitta rete idrografica naturale ed artificiale per uno sviluppo di 3.641 km. I fiumi Secchia e Panaro, affluenti del fiume Po, costituiscono gli elementi idrografici principali del territorio provinciale, solcandolo per oltre cento chilometri da sud a nord.

Il **fiume Panaro**, originato dall'unione tra il Torrente Leo (Corno alle Scale 1.945 m) e il Torrente Scoltenna (Monte Rondinaio 1.964 m) dopo un percorso di 166 km sbocca nel fiume Po in territorio ferrarese. Il **fiume Secchia** nasce in territorio reggiano (Alpe di Succiso 2.017 m e Monte Acuto 1.756 m) e, dopo 172 km di percorso, si immette nel fiume Po in provincia di Mantova.

La provincia di Modena non è ricca di specchi palustri o lacustri: i maggiori sono di origine artificiale. I laghi naturali sono numerosi in montagna, ma quasi tutti piccolissimi. Il più esteso e profondo è il Lago Santo nella valle delle Tagliole.

L'orografia del territorio modenese è caratterizzata da una serie di dorsali montuose con direzione trasversale a quella della catena appenninica, che degradano lentamente ed irregolarmente, da sud verso nord, da quote superiori ai 2.100 m s.l.m. fino alla Pianura Padana.

Queste dorsali individuano valli più o meno parallele con direzione SO-NE, che corrispondono a quelle dei fiumi Secchia e Panaro e dei loro affluenti principali.

Dal punto di vista altimetrico, il territorio **montano - collinare** (circa il 51,6% della superficie provinciale) può essere diviso in quattro fasce:

- La zona di **alta montagna** si estende al di sopra del 1.400 m s.l.m., quota che segna il limite della vegetazione arborea; è costituita da una stretta fascia di territorio (circa il 3% della provincia) che si sviluppa parallelamente al crinale appenninico e che comprende il Monte Cimone (2.165 m), la cima più elevata.
- La zona di **media montagna** (800-

1.400 m s.l.m.) ricopre il 14,5% della provincia e si estende all'incirca fino all'allineamento degli abitati di Frassinoro, Montecreto e Sestola; è caratterizzata dalla presenza di una serie di dorsali montuose che ospitano i principali insediamenti e che delimitano valli fluviali profondamente incise.

Questo paesaggio, determinato dall'affioramento di rocce argillose facilmente erodibili, è spesso interrotto da zone a calanchi, frane e spuntoni distribuiti irregolarmente sul territorio.

- La zona di **bassa montagna** (400-800 m s.l.m.), che occupa circa il 21,6% del territorio modenese, è delimitata a monte dalla curva di livello degli 800 m s.l.m. poco a valle della quale sorgono i comuni di Montefiorino, Palagano, Pavullo nel Frignano e Zocca, mentre a valle termina in prossimità dell'allineamento degli abitati di Prignano sulla Secchia e Guiglia.
- La zona di **collina** si estende tra i 100 e i 400 m s.l.m. e rappresenta il 12,5% del territorio provinciale; comprende la zona pedemontana dove si trovano gli abitati di Sassuolo, Fiorano Modenese, Maranello, Castelvetro, Vignola e Marano sul Panaro. In questa zona le aree calanchive sono numerosissime: le più vistose e tipiche si trovano a sud di Fiorano, a nord di Puianello (comune di Castelvetro) e a nord-ovest di Marano sul Panaro.

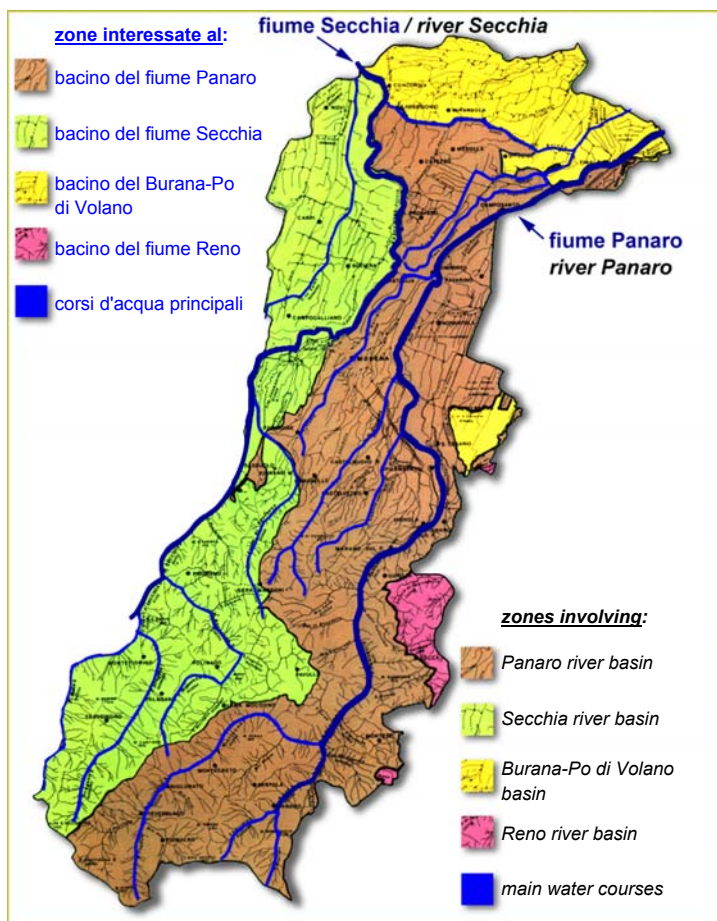
Il restante territorio è costituito da aree di **pianura**.

- L'**alta pianura** (30-100 m circa s.l.m.), che comprende il 16,7% della superficie della provincia, è delimitato a sud dal margine appenninico, mentre a nord corrisponde all'incirca al tracciato della Via Emilia. Questa fascia presenta un gradiente di pendio dello 0,5%, il più alto di tutto il territorio di pianura. È verosimile che, a causa di questa caratteristica topografica, l'alta pianura sia stata sede dei primi insediamenti antropici. Oltre alla città di Modena, vi ricadono gli abitati di Formigine, Castelnuovo Rangone, Spilamberto, San Cesario sul Panaro, Castelfranco Emilia e Campogalliano.

- La **media pianura** (20-30 m circa s.l.m.) racchiude la fascia di territorio fra la Via Emilia e la direttrice trasversale Concordia-Camposanto; essa ricopre il 13,4% del territorio modenese e presenta gradienti di pendio compresi tra lo 0,1 e lo 0,2%. Comprende, tra gli altri, i comuni di Carpi, Soliera e Nonantola.

- La **bassa pianura** si estende dalla curva di livello dei 20 m fino al limite settentrionale della provincia, raggiungendo nei pressi del fiume Po quote prossime al livello del mare; costituisce il 18,3% del territorio provinciale. Qui sono presenti aree depresse, costituite in superficie da terreni argillosi, che rappresentano zone di invasione e ristagno delle acque di piena eccezionali, bonificate in tempi recenti. Gli abitati principali della bassa pianura sono Mirandola, San Felice sul Panaro e Finale Emilia.

1. Idrografia di superficie Surface hydrography



The province of Modena stretches over a strip of land of 2,690 sq.km. that extends from the Apennine wall into the Po Valley.

The province of Modena is covered by a dense network of natural and artificial water courses for a total of 3,641 km. The rivers Secchia and Panaro, tributaries of the river Po, are the main hydrographical elements of the province, flowing for over one hundred kilometres from south to north.

The **river Panaro**, originating at the confluence of Torrente Leo (Corno alle Scale 1,945 m) and Torrente Scoltenna (Monte Rondinaio 1,964 m), after running 166 km flows into the river Po in the territory of Ferrara.

The **river Secchia** originates in the territory of Reggio Emilia (Alpe di Succiso 2,017 m and Monte Acuto 1,756 m) and after 172 km flows into the river Po in the province of Mantua.

The orography of the territory of Modena features a range of mountainous ridges running across the Apennine chain, gently and irregularly sloping down, from south to north, from heights of over 2,100 m a.s.l. down to the Po Valley. These ridges form valleys more or less parallel with the SW-NE direction, corresponding to the valleys of the rivers Secchia and Panaro and their main tributaries.

The province of Modena has few stretches of water, the largest being of artificial origin. There are many natural lakes in the mountains, but nearly all of them are extremely small. The largest and deepest is Lake S anto in the Tagliole valley.

From the point of view of altitude, the **mountain - hill** territory (approximately 51.6% of the surface area of the province) can be divided into four bands:

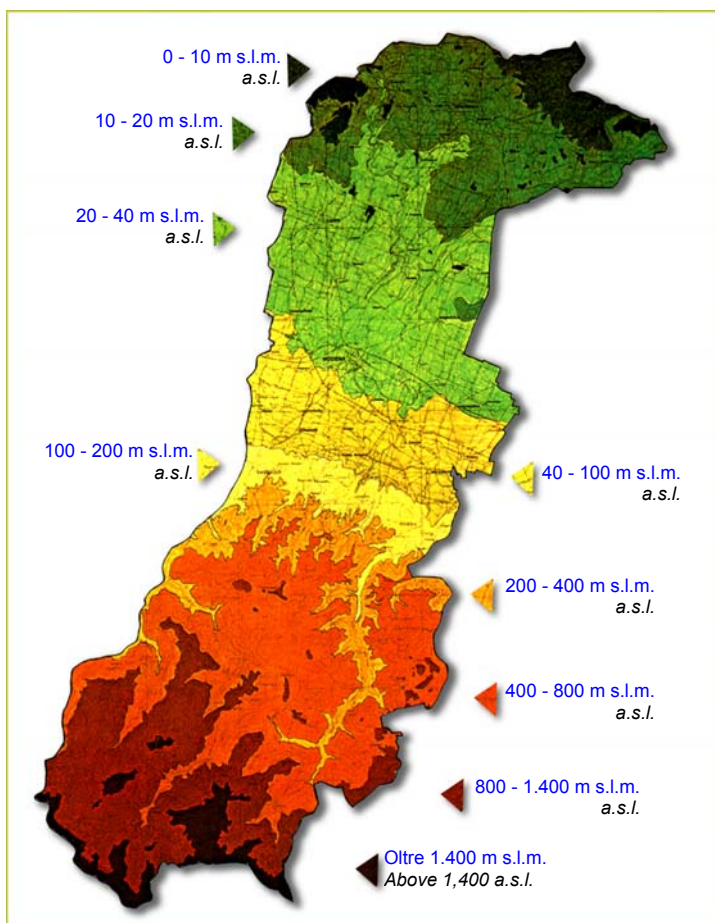
- The **high mountain** area rises above 1,400 m asl, which is the tree line. It is composed of a narrow band of land (approximately 3% of the province) running parallel to the Apennine ridge and includes Monte Cimone (2,165 m), the highest peak.

- The **middle mountain** area (800-1,400 m a.s.l.) covers 14.5% of the province and stretches approximately to a line joining the towns of Frassinoro, Montecreto and Sestola; it features a range of mountain ridges where are located the major settlements and deeply cut river valleys.

This landscape, formed by outcrops of easily eroded argillaceous rocks, is often broken by areas with erosion furrows, landslips and rock spikes irregularly distributed over the territory.

- The **low mountain** area (400-800 m a.s.l.), which occupies approximately 21.6% of the Province, is defined upstream by the curve at 800 m a.s.l., just under which stand the municipalities of Montefiorino, Palagano, Pavullo nel Frignano and Zocca, while downstream it ends in the vicinity of a line connecting

2. Altimetria (Isoipse)
Altimetry (Contours)



- necting Prignano sulla Secchia and Guiglia.

- The **hill** area stretches out between 100 and 400 m a.s.l. representing 12.5% of the province. It includes the foothills area and the towns of Sassuolo, Fiorano Modenese, Maranello, Castelvetro, Vignola and Marano sul Panaro. In this area there are many zones of erosion furrows: the most obvious and typical ones are to the south of Fiorano, north of Puianello (municipality of Castelvetro) and to the north-west of Marano sul Panaro.

The remainder of the territory comprises areas of **plain**.

- The **high plain** (approximately 30-100 m a.s.l.), which comprises 16.7% of the surface area of the province, is bordered to the south by the edge of the Apennines and to the north by the Via Emilia. This band has a gradient of 0.5%, the steepest of the whole plain. It is likely that, due to this topographical feature, the high plain was the site of the first human settlements. Besides the city of Modena, there are also the towns of Formigine, Castelnuovo Rangone, Spilamberto, San Cesario sul Panaro, Castelfranco Emilia and Campogalliano.

- The **middle plain** (approximately 20-30 m a.s.l.) encloses the band of territory between the Via Emilia and the transverse line connecting Concordia-Campoposanto. It covers 13.4% of the territory of Modena with gradients of between 0.1 and 0.2%. It includes the municipalities of Carpi, Soliera and Nonantola, among others.

- The **low plain** stretches out from the curve at the 20 m level down to the northern limit of the province, descending almost to sea level close to the river Po. It comprises 18.3% of the province. Here there are low-lying areas, with clay soils on the surface, subject to flooding and recently reclaimed. The main towns of the low plain are Mirandola, San Felice sul Panaro and Finale Emilia.