

## **Proiezione Universale Trasversa di Mercatore (sistema UTM)**

La **proiezione universale trasversa di Mercatore** (UTM, da *Universal Transverse of Mercator*) o "proiezione conforme di Gauss" è una proiezione derivata dalla proiezione di Mercatore della superficie terrestre su un piano, e rappresenta una delle migliori soluzioni al problema della rappresentazione piana della superficie terrestre a due raggi di curvatura. Il sistema è basato su un sistema cartesiano che si affianca al sistema angolare di latitudine e longitudine (reticolo). La proiezione UTM si utilizza dal parallelo a 80° sud a quello a 80° nord. Per le zone polari, invece, viene utilizzata la proiezione UPS (**Universale Polare Stereografica**).

### **Fuso, fascia e zona**

Nella proiezione UTM la Terra viene divisa in 60 **fusi** di 6° di longitudine ciascuno: ogni fuso è individuato da un numero crescente, a partire dall'antimeridiano di Greenwich in direzione est. La Terra è inoltre divisa in 20 fasce di ampiezza pari a 8° di latitudine: ogni fascia è individuata da una lettera crescente, a partire da sud (si inizia dalla lettera C - sono escluse le lettere I e O per evitare confusione con le cifre 1 e 0 - e si arriva alla lettera X). Dall'intersezione tra i 60 fusi e le 20 fasce si generano le 1200 **zone** del sistema UTM, ognuna individuata in modo univoco da un numero e una lettera.

L'Italia si estende su tre diversi fusi: 32 (da 6° a 12° di longitudine est), 33 (da 12° a 18° di longitudine est) e 34 (da 18° a 24° di longitudine est; in questo fuso rientra soltanto una zona della penisola salentina). Occupa inoltre due diverse fasce: S (da 32° a 40° di latitudine nord) e T (da 40° a 48° di latitudine nord). Quindi il territorio nazionale è compreso nelle sei zone 32T, 33T, 34T, 32S, 33S, 34S. Ogni zona è poi suddivisa in quadrati di 100 km di lato indicati da coppie di lettere (sistema usato prevalentemente dai militari, MGRS – *Military Grid Reference System*)