

Le soluzioni “loose- constrain” sono state impiegate per stimare il contenuto d’acqua precipitabile (PWV) e la sua evoluzione spazio-temporale (Fig. 2). Noi confrontiamo le stime di PWV ricavate da dati meteorologici osservati con quelle ricavate da modelli globali GPT2 (Lagler et al., 2013) e VMF1 (Tesmer et al. 2007).

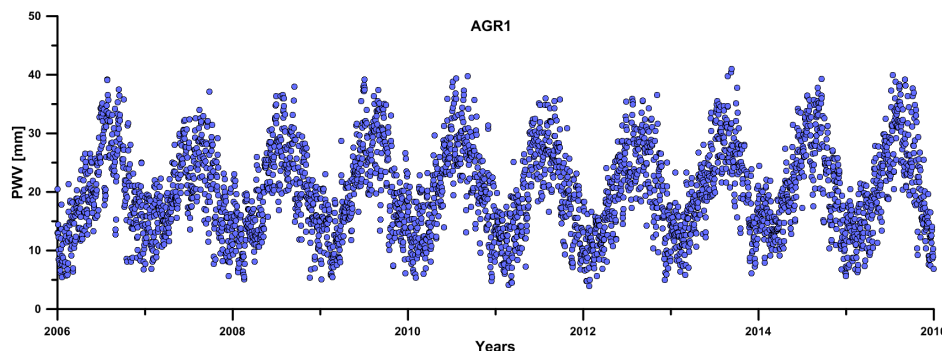


Figura 2 – Andamento temporale dell’acqua precipitabile (PWV) stimata dalle soluzioni loose-constrain assumendo il modello GPT2.

Da questo studio emerge che la distribuzione spaziale del PWV è fortemente influenzata dalla topografia dell’edificio vulcanico, con differenze, per fasce di altitudine omogenee, nei valori stimati sino a 12 mm.

Inoltre, dall’analisi delle serie temporali più lunghe (11 anni) è stato evidenziato, in diverse stazioni, un tasso d’incremento dell’acqua precipitabile compreso tra 1.7 e 1.9 mm/decade, del tutto compatibile con stime ottenute in Europa da altri autori (Alshawaf et al., 2017). Tale incremento si assocerebbe ad un trend climatologico d’incremento del contenuto di umidità nell’aria, con conseguente aumento delle precipitazioni piovose, dell’effetto serra e dei feedback climatici ad esso associati. In definitiva, il nostro studio conferma che l’impiego di dense reti GNSS può fornire indicazioni utili a diverse scale temporali, a lungo termine, per studi sul clima, a breve termine, per studi meteorologici.

Riferimenti bibliografici

- Alshawaf F., Balidakis K., Dick G., Heise S., Wickert J., (2017) Estimating trend in atmospheric water vapor and temperature time series over Germany, *Atmos. Meas. Tech.*, 10, 3117–3132, 2017, doi: 10.5194/amt-10-3117-2017.
- Herring T. A., King R.W., Floyd M. A., McClusky S. C. (2018) GAMIT reference manual. Release 10.7. Massachusetts Institute of Technology, Cambridge. <http://geoweb.mit.edu/gg/>
- Lagler K, Schindelegger M, Böhm J, Krásná H, Nilsson T (2013) GPT2: empirical slant delay model for radio space geodetic techniques. *Geophys Res Lett* 40(6):1069–1073. doi:10.1002/grl.50288.
- Tesmer V, Boehm J, Heinkelman R, Schuh H (2007) Effect of different tropospheric mapping functions on the TRF, CRF and position time-series estimated from VLBI. *J Geodesy* 81:409–421. doi:10.1007/s00190-006-0126-9.