

## DETERMINAZIONE DELLA COMPOSIZIONE ISOTOPICA ( $^2\text{H}$ E $^{18}\text{O}$ ) DELLE ACQUE SOTTOSUPERFICIALI E SUPERFICIALI DELLA PIANURA ISONTINA

Nell'ambito del WP6, in supporto ai modelli idrologici, è stata studiata la variabilità spaziale e temporale delle acque sottosuperficiali e superficiali della pianura isontina tramite i traccianti ambientali, al fine di determinare percorsi ed origine delle acque. In totale sono stati monitorati 53 siti di acque sottosuperficiali e 9 di acque superficiali.

Tramite una serie di campionamenti effettuati in diversi momenti dell'anno (Fig. 1) sono stati raccolti campioni di cui è stata determinata la composizione isotopica. Gli isotopi stabili dell'acqua ( $^2\text{H}$  e  $^{18}\text{O}$ ) sono stati misurati mediante la tecnica a spettroscopia laser (Baer et al., 2002; Penna et al., 2010, 2012) presso il laboratorio di idrologia sperimentale del Dipartimento Territorio e Sistemi Agro-Forestali dell'Università di Padova (Fig. 2).

Figura 3 illustra la variabilità spaziale della composizione isotopica della falda freatica rilevata nel luglio 2013.

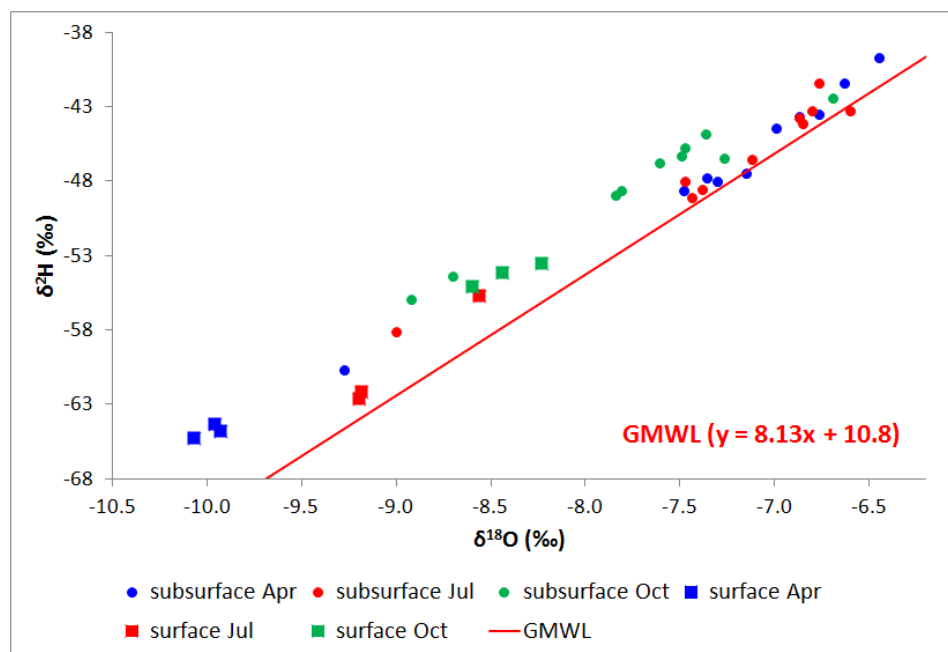


Fig. 1. Variabilità stagionale di 3 campioni ripetuti di acque superficiali e 10 di acque sottosuperficiali. Nella figura Apr=aprile, Jul=luglio, Oct=ottobre.



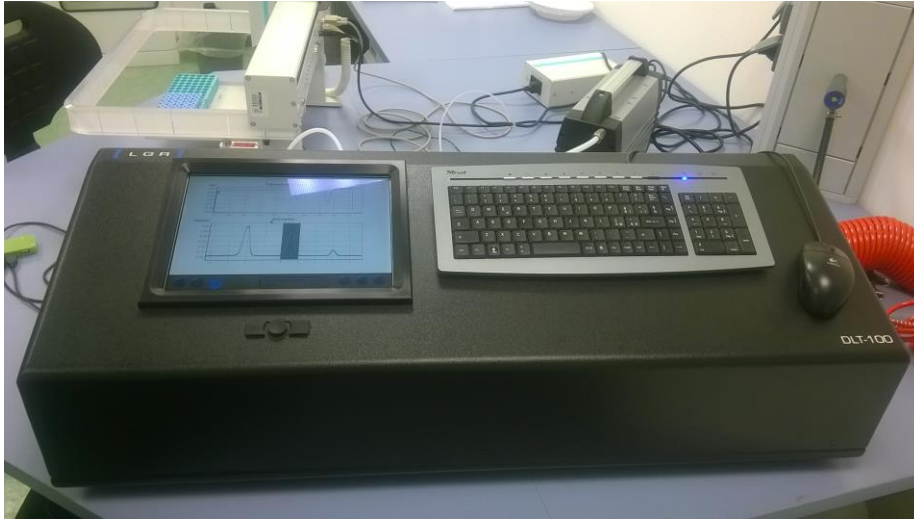


Fig. 2. Spettroscopio laser presso il laboratorio di idrologia sperimentale del Dipartimento Territorio e Sistemi Agro-Forestali dell'Università di Padova.

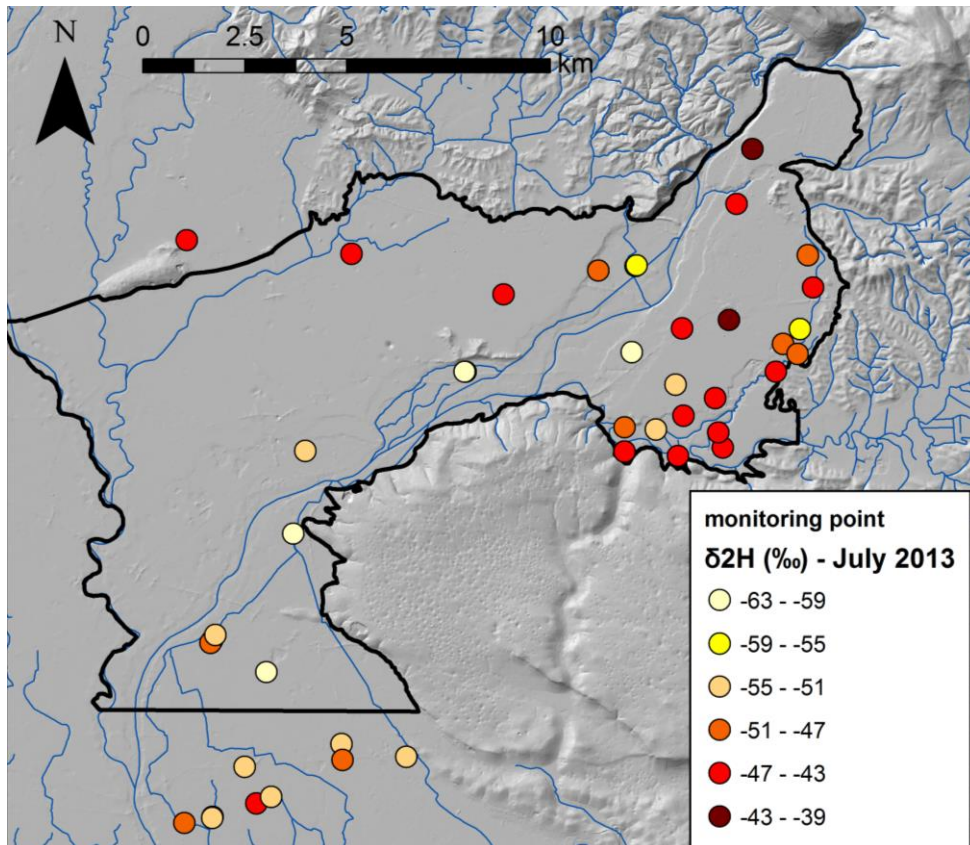


Fig. 3. Composizione isotopica ( $\delta^2\text{H}$ ) dei siti di monitoraggio della falda freatica nel luglio 2013.

## BIBLIOGRAFIA

Baer D.S., Paul J.B., Gupta M., O'Keefe A., 2002. Sensitive absorption measurements in the near-infrared region using off-axis integrated cavity output spectroscopy. *Applied Physics B, Laser and Optics*, 75, 261-265.

Penna D., Stenni B., Šanda M., Wrede S., Bogaard T.A., Gobbi A., Borga M., Fisher B.M.C., Bonazza M., 2010. On the reproducibility and repeatability of laser absorption spectroscopy measurements for  $\delta^2\text{H}$  and  $\delta^{18}\text{O}$  isotopic analysis. *Hydrology and Earth System Sciences*, 14, 1551-1566.

Penna D., Stenni B., Šanda M., Wrede S., Bogaard T.A., Michelini M., Fisher B.M.C., Gobbi A., Mantese N., Zuecco G., Borga M., Bonazza M., Sobotková M., Čejková B., Wassenaar L.I., 2012. Technical Note: Evaluation of between-sample memory effects in the analysis of  $\delta^2\text{H}$  and  $\delta^{18}\text{O}$  water samples measured by laser spectroscopes. *Hydrology and Earth System Sciences*, 16, 3925-3933.