

Data: 28 Gennaio 2013

Luogo: CNR IRPI - sede centrale, Perugia, Via Madonna alta 126, www.irpi.cnr.it

Relatore: Dott. Geol. Lorenzo Borselli, docente di geotecnica e geologia applicata presso la Facoltà di Ingegneria, Università Autonoma di San Luis Potosì (UASLP); San Luis Potosì, Messico, (già ricercatore CNR-IRPI, Firenze, fino al 2011), <http://www.lorenzo-borselli.eu/>
e-mail: lborselli@gmail.com

Titolo: Slope Stability Analysis Program (Programma di calcolo per l'analisi della stabilità dei pendii)

Software: SSAP2010 (4.2.0 dicembre 2012) (<http://www.ssap.eu>)

Software freeware per ricercatori, studenti, liberi professionisti, istituzioni Pubbliche e Private.

Sommario

SSAP2010 è un software freeware completo per la verifica della stabilità dei pendii naturali e artificiali o con elementi di rinforzo (<http://www.ssap.eu>). E' uno strumento avanzato che mette a disposizione degli utenti un set di strumenti originali per eseguire in modo approfondito verifiche di stabilità utilizzando metodi di calcolo rigorosi, insieme a innovativi Motori di generazione e ricerca delle superfici con minore Fattore di Sicurezza (Fs). Un elemento innovativo è il modulo speciale per la gestione degli acquiferi: falde in pressione, piezometriche, falde sospese e acquicludi. Il modulo di gestione degli acquiferi è versatile ed è sicuramente uno strumento originale nella panoramica dei software per la verifica della stabilità dei pendii, assieme al motore di ricerca delle superfici *Sniff Search 2.0* sviluppato dall'autore, e al nuovo sistema di mappatura del Fattore di sicurezza locale $F_{s_{loc}}$ generato sfruttando una metodologia ibrida che produce un risultato comparabile alla metodologia FEM. Saranno illustrate le varie problematiche derivanti dalla complessità dei pendii naturali e quelli con interazione di opere di stabilizzazione. Saranno discusse le informazioni aggiuntive provenienti dall'analisi della distribuzione interna delle forze, delle pressioni e del fattore di sicurezza locale al fine di migliorare la affidabilità e qualità dei risultati. Saranno illustrati e analizzati i problemi di stabilità numerica che si presentano nel calcolo di FS dei pendii e valutate possibili strategie di soluzione. Saranno illustrati alcuni aspetti poco documentati della teoria di verifica di stabilità dei pendii basata su LEM. I temi proposti verranno affrontati con riferimento all'analisi di casi reali.

Obbiettivi formativi

- Illustrare le basi teoriche e pratiche delle tecniche di verifica della stabilità dei pendii mediante il metodo dell'equilibrio limite (LEM) facendo uso del nuovo software freeware SSAP 2010 versione 4.2 (www.ssap.eu).
- Illustrare le varie problematiche derivanti dalla complessità dei pendii naturali e quelli con interazione di opere di stabilizzazione.
- Illustrare e discutere le informazioni addizionali provenienti dalla analisi della distribuzione interna delle forze, delle pressioni e del fattore di sicurezza locale al fine di migliorare la affidabilità e qualità dei risultati.
- Illustrare e analizzare i problemi di stabilità numerica che si presentano nel calcolo di F_s dei pendii e valutare possibili strategie di soluzione.
- Illustrare aspetti poco documentati della teoria di verifica di stabilità dei pendii basata su LEM.

I temi proposti verranno affrontati con riferimento all'analisi di casi reali.

Programma

09.00 - 09.30: Introduzione a SSAP2010

09.30 - 10.30: Tecniche e metodi di base per la verifica della stabilità dei pendii

10.30 - 10.45: Coffe break

10.45 - 11.15: Procedure di installazione di SSAP2010

11.15 - 12.45: Descrizione delle funzionalità del codice SSAP2010

12.45 - 14.45 pausa pranzo

14.45 - 17.00: Applicazioni di SSAP con casi di studio proposti dal docente

N.B.: Si consiglia ai partecipanti di portarsi un PC portatile con installato Windows vista/7/8 e porta USB. Il software sarà distribuito ai partecipanti insieme agli esempi di applicazione che verranno utilizzati nel seminario.