

FABRIZIO PELLI, Dott. Ing., Ph.D.
Ingegneria Geotecnica

studi: Ph.D. in Civil Engineering, University of Alberta, Edmonton, Canada
Laurea in Ingegneria Mineraria, Università "La Sapienza", Roma

registrazioni: Ordine degli Ingegneri della Provincia di Genova

affiliazioni: Associazione Geotecnica Italiana
American Society of Civil Engineers
Canadian Geotechnical Society
International Society of Soil Mechanics and Geotechnical Engineering
International Society for Rock Mechanics

lingue: Italiano, Inglese

esperienza:

- 1982 Si laurea in Ingegneria Mineraria (indirizzo geomeccanico) con una tesi sul comportamento delle gallerie superficiali in area urbana, relatore il Prof. M. Ottaviani.
- 1982-1983 Svolge lavoro di ricerca presso l'Università "La Sapienza" di Roma, occupandosi di modellazione numerica in campo geotecnico e di leggi costitutive per terreni e rocce.
- 1983-1987 Svolge lavoro di ricerca e attività didattica presso la University of Alberta, Canada, sotto la direzione dei Prof. N.R. Morgenstern e P.K. Kaiser. Consegue un Ph.D. in Civil Engineering, con una tesi sul comportamento di gallerie in prossimità del fronte di scavo.
- 1987-1991 Project Engineer presso la D'Appolonia S.p.A. Partecipa a progetti geotecnici connessi alla realizzazione di grandi impianti industriali, centrali nucleari, opere portuali e strutture offshore, dighe in terra, indagini geotecniche a terra e a mare.
- 1991-1994 Project Manager presso la D'Appolonia S.p.A. Si occupa di fondazioni di opere a terra e a mare, dighe, studi di liquefazione e di risposta sismica, di geotecnica ambientale.
- 1994-1998 Dal luglio 1994 svolge attività di consulente geotecnico indipendente. In questa veste ha partecipato a progetti in Italia e all'estero riguardanti tra l'altro le fondazioni di un impianto su terreni soffici nel delta del Nilo, le fondazioni di due grandi impianti in Polonia, le fondazioni di macchine vibranti (turbine a gas e a vapore) per due impianti di cogenerazione e di serbatoi per lo stoccaggio di gas soggetti a sisma, il dimensionamento di sistemi di consolidamento basati sull'utilizzo di dreni verticali, la progettazione definitiva ed esecutiva di versanti soggetti a movimenti franosi.
- 1998-2011 Presidente di Geodeco S.p.A. Ha partecipato allo sviluppo di un sistema informatico per la microzonazione sismica su scala regionale o sub-regionale tenendo conto del comportamento non lineare dei terreni (finanziato parzialmente dal Miur). Ha inoltre partecipato a progetti di ricerca riguardanti i fenomeni di amplificazione locale (finanziati dal GNDT e dal Dipartimento della Protezione Civile). Ha inoltre condotto analisi non lineari di amplificazione locale per tre siti di centrali nucleari in Svizzera (nell'ambito del progetto Pegasos), e uno studio di interazione sismica palo-terreno per un sito soggetto a liquefazione sismica in Italia centrale. Ha partecipato a progetti per lo studio di grandi frane, come quella di Arezzo di Vobbia, di opere portuali e marine in Italia, Kazakistan e Nigeria. Come consulente della World Bank e della FAO ha partecipato a progetti relativi alla sicurezza di grandi dighe in Kirghizistan, Kazakistan e Armenia. È stato anche membro di Panel of Experts internazionali, in un primo caso per un progetto riguardante la sicurezza di scorie di uranio in Kirghizistan, e in un secondo caso per un progetto relativo alla sicurezza di una

grande diga in Tagikistan (progetti finanziati dalla World Bank). Si è inoltre occupato di scavi profondi in area urbana e in condizioni geotecniche difficoltose, e ha condotto studi geotecnici preliminari per siti in Messico e in Vietnam. Come componente di una equipe coordinata dal Prof. Marchi ha partecipato alla progettazione delle opere di sistemazione di vari rivi genovesi, compresa la progettazione definitiva di due gallerie idrauliche. Ha inoltre partecipato alla progettazione preliminare di una galleria stradale a Capo Noli. Altre attività comprendono la progettazione geotecnica delle fondazioni di macchine vibranti per centrali di cogenerazione.

2011-2017 Amministratore di Geodeco S.r.l. a socio unico. Partecipa, tra l'altro, alla progettazione geotecnica di un impianto industriale da realizzare in Nigeria, collocato in un'area caratterizzata da depositi soffici di origine estuarina. Partecipa inoltre alla progettazione geotecnica di grandi scavi in Turchia, in un area caratterizzata da forte sismicità. Si occupa della progettazione di scavi in area urbana, delle fondazioni di un impianto di cogenerazione a Taranto, della protezione di un impianto mediante barriere paramassi ad assorbimento di energia della stabilità di versanti e del consolidamento della pavimentazione di un piazzale in area portuale.

pubblicazioni:

Ottaviani, M. and F. Pelli, 1983, "Influence of Depth and of Distance between the Axes on Surface Displacements Due to the Excavation of Twin Shallow Tunnels", Proceedings of the International Symposium on Engineering Geology and Underground Constructions, Lisbon, Portugal.

Pelli, F., Kaiser, P.K. and N.R. Morgenstern, 1986, "Three Dimensional Simulation of Rock-Liner Interaction Near Tunnel Face", Proceedings of the Second International Symposium on Numerical Models in Geomechanics (NUMOG II), Ghent, Belgium, pp. 359-368.

Pelli, F., 1987, "Near Face Behaviour of Deep Tunnels in Rock", Ph.D. Thesis, University of Alberta, Edmonton, Canada, 406 p.

Pelli, F. and R. Vanzini, 1991, "Seismic Stability of Offshore Structures on Sloping Seabed", Tenth European Conference on Soil Mechanics and Foundation Engineering, Volume of Italian Contributions to the Conference Theme, Associazione Geotecnica Italiana, Florence, Italy, pp. 147-152.

Pelli, F., Kaiser, P.K. and N.R. Morgenstern, 1991, "The Influence of Near Face Behaviour on Monitoring of Deep Tunnels", Canadian Geotechnical Journal, Vol. 28, pp. 226-238.

Pelli, F., Kaiser, P.K. and N.R. Morgenstern, 1991, "An Interpretation of Ground Movements Recorded during Construction of the Donkin Morien Tunnel", Canadian Geotechnical Journal, Vol. 28, pp. 239-254.

Pelli, F., Kaiser, P.K. and N.R. Morgenstern, 1991, "Simulation of Rock-Liner Interaction for Tunnels in Isotropic and Anisotropic Rock Masses", Proceedings of the Seventh International Congress of Rock Mechanics, Aachen, Germany, Vol. 1, pp. 793-798.

Pelli, F. and R. Vanzini, 1991, "Stabilità di Strutture Off-shore Fondate su Pendio e Soggette a Sisma" (in Italian with summary in English), Rivista Italiana di Geotecnica, No. 4, pp. 161-169.

Pelli, F., Vassallo, G.P. and F. Lagasco, 1992, "Seismic Stability of Offshore Slopes", Proceedings of the French-Italian Conference on Slope Stability in Seismic Areas, ANIDIS & AFPS, Bordighera, Italy, pp. 261-272.

Pelli, F. and M. Ottaviani, 1992, "Definizione della Resistenza non Drenata delle Argille del Mare Adriatico mediante Prove Penetrometriche Statiche" (in Italian with summary in English), Rivista Italiana di Geotecnica, No. 3, pp. 157-171.

Pelli, F., Vassallo, G.P. and M. Masserini, 1993, "Shear Strength of an Offshore Sand from CPT", Fourth Canadian Marine Geotechnical Conference, St. John's, Newfoundland, Canada.

Bazzurro, P., Pelli, F., Manfredini, G.M. and C.A. Cornell, 1994, "Stability of Sloping Seabed-Seismic Damage Analysis: Methodology and Application", Proceedings of the 2nd International Conference on Strait Crossings, Alesund, Norway, pp. 821-829.

Pelli, F., Vassallo, G.P. and F. Casola, 1994, "Earthquake-Induced Permanent Deformations in the Landfalls of Submerged-Floating Tunnels in Sand", Proceedings of the 2nd International Conference on Strait Crossings, Alesund, Norway, pp. 587-594.

Pelli, F. and M. Ottaviani, 1994, "Classificazione dei Terreni del Mare Adriatico Mediante Prove Penetrometriche Statiche" (in Italian with summary in English), Rivista Italiana di Geotecnica, No. 1, pp. 33-41.

Pelli, F., 1995, Nota Tecnica: "Una Tecnica di Congelamento per il Trasporto e la Preparazione dei Campioni Sabbiosi" (in Italian), Rivista Italiana di Geotecnica, No. 3, pp.225-228.

Pelli, F., Kaiser, P.K. and N.R. Morgenstern, 1995, Technical Note: "Near Face Stresses for Tunnels in Non-Isotropic and Non-Linear Rock Masses", Rock Mechanics and Rock Engineering, Vol. 28, No. 2, pp. 125-132.

Pelli, F., Tokimatsu, K., Yoshimi, Y. and E. D'Appolonia, 1995, "Liquefaction Potential Evaluation for the Messina Straits Crossing by Field and Laboratory Testing", Third International Conference on Recent Advances in Geotechnical Earthquake Engineering and Soil Dynamics, St. Louis, Missouri, USA, Vol. 1, pp. 207-210.

Pelli, F., Parker, E.J., Conte, L. and M. Bosoni, 1995, "Cyclic Mobility Effects on Soil-Pile Interaction in Dense Sand", Third International Conference on Recent Advances in Geotechnical Earthquake Engineering and Soil Dynamics, St. Louis, Missouri, USA, Vol.1, pp. 377-380.

Constantopoulos I., Lagasco, F. and F. Pelli, 1995, "Effects of Gmax on the Seismic Design of Pipelines", Seventh International Conference on Soil Dynamics and Earthquake Engineering, Chania, Crete, Greece, pp. 405-413.

Parker, E.J., Collins, P.M., Pelli, F., Brancato, C. and D. De Manna, 1995, "Cost Reduction through Drilling Optimisation", OMC 95 - Offshore Mediterranean Conference, Ravenna, Italy.

Pelli, F., 1995, Official Discussion of the State of the Art Paper No. 9, "Simple Physical Models for Foundation Dynamics", by J. P. Wolf, Third International Conference on Recent Advances in Geotechnical Earthquake Engineering and Soil Dynamics, St. Louis, Missouri, USA, Vol. 3.

Pelli, F., 1995, Official Discussions on the Papers: "Foundation Soil Influence on the Seismic Response of Piers", by P.P. Diotallevi and R. Polluzzi, "Evaluation of Seismic Response of Pile Supported Structures with a 3-D Nonlinear Approach", by Y.X. Chai, P.L. Gould and C.S. Desai, and "Seismic Response of Full Size Pile Group", by Y.C. Han and G.C.W. Sabin, Third International Conference on Recent Advances in Geotechnical Earthquake Engineering and Soil Dynamics, St. Louis, Missouri, USA, Vol. 3.

Pelli, F. and A. Carletti, 1998, "Characterisation of Soft Deposits in the Eastern Nile Delta", First International Conference on Site Characterisation (ISP '98), Vol. 1, pp.257-262.

Bazzurro, P., Cornell, C.A. and F. Pelli, 1999, "Efficient PSHA for nonlinear soil sites with uncertain properties", Proceedings of ERES99, Catania, Italy, June 15-17.

Pelli F. and A. Rossanese, 2000, "Settlements of an Instrumented Landfill on Soft-Delta Soil with Vertical Wick Drains", International Conference on Geotechnical & Geological Engineering –GeoEng2000-, Melbourne, Australia, November 2000.

Pelli F., C. Baracco and M. Bonfante, 2000, "Relevance of Ground Water Pressure for the Design of an Hydraulic Tunnel in Weak Rock", 14. Nationales Symposium fur Felsmechanick und Tunnelbau -EUROCK 2000-, Aachen, Germania, March 2000.

Mangini M., F.Pelli, 2002, "E-Commerce and engineering consulting services", ECPPM 2002 – eWork and eBusiness in AEC, 9-11 Sept., Portoroz, Slovenia.

Mangini M and Pelli F “eBusiness scheme for engineering consulting services”, ITcon Vol. 8, Special Issue eWork and eBusiness , pg. 309-318, <http://www.itcon.org/2003/23>, (2003).

Pelli, F., P. Bazzurro, M. Mangini, and D. Spallarossa (2004). “Probabilistic seismic hazard mapping with site amplification effects.” in Proc. of the 11th International Conf. on Soil Dynamics and Earthquake Engineering, Berkeley, California, 7–9 January 2004, Vol. 2, pp. 230–237.

Pelli, F. (2004). “Effetti di amplificazione locale nell’analisi probabilistica di pericolosità sismica su scala territoriale.” (in Italian) Convegno Nazionale: "Rischio Sismico, Territorio e Centri Storici", Sanremo, Italy, 2-3 July 2004.

Pelli F., Mangini M., Bazzurro P., Eva C., Spallarossa D., Barani S. (2004), " Site Amplification Effects for Probabilistic Seismic Hazard Mapping in North-West Italy", XXIX General Assembly of the European Seismological Commission, 12-17 Sept., Potsdam, Germany (abstract and oral presentation).

Eva C., Spallarossa D., Barani S., Pelli F., Mangini M., Bazzurro P. (2004), "Probabilistic Seismic Hazard Analysis Using a Logic Tree Approach: an Application to Western Liguria (North-Western Italy)", XXIX General Assembly of the European Seismological Commission, 12-17 Sept., Potsdam, Germany, (abstract and oral presentation).

Pelli, F., D. Minuto, E. Isetta, and G. Lombardi (2004). “Geotechnical characterisation of an overconsolidated Pliocene clay by field and laboratory tests.” in Proc. of the 2nd International Conf. on Site Characterization (ISC’2), Porto, Portugal, 19–22 Sept. 2004.

Pelli F., Mangini M., Bazzurro P.(2005), “L’amplificazione locale in formazioni nonlineari per siti specifici e per studi di microzonazione territoriale”, abstract esteso e presentazione orale al 23° Convegno Nazionale del Gruppo Nazionale di Geofisica della Terra Solida, Roma, Nov.2005.

Pelli F., Mangini M., Bazzurro P. (2006), "Non-linear site response analyses for two nuclear power plant sites considering cyclic mobility effects", Eighth U.S. National Conference on Earthquake Engineering, S. Francisco.

Pelli F., Mangini M., Bazzurro P., Eva C., Spallarossa D., Barani S., (2006), “PSHA in Northern Italy accounting for non-linear soil behaviour and epistemic uncertainty”, First European Conference on Earthquake Engineering and Seismology (1st ECEES).

Pelli F., Mangini M., Bazzurro P. (2006), “A simplified approach for site amplification assessment in non-linear soil deposits”, Third International Symposium on the Effects of Surface Geology on Seismic Motion, Grenoble, France.

Goulet C. A., Stewart J. P., Bazzurro P., Pelli F. (2006), “Integration of ground response analysis results into probabilistic assessment of site specific ground shaking potential”, Third International Symposium on the Effects of Surface Geology on Seismic Motion, Grenoble, France.

Pelli F., Mangini M., Bazzurro P. (2006), “An example of multidisciplinary-automated approach to probabilistic seismic hazard assessment”, Interdisciplinary Workshop on Management of Earthquake Risks, ETH Zurich, Switzerland.

Bazzurro, P., Pelli F., Mangini M., Goulet C., and J. P. Stewart (2006) “Statistics of Nonlinear Ground Motion Amplification Functions for NEHRP Soil Categories”, *Proceedings of 2006 Annual Southern California Earthquake Center (SCEC) Meeting*, Sept. 10-13, Palm Springs, CA.

Bazzurro P., Pelli, F., Mangini, M., Goulet, C., and Stewart, J. P. (2007) “Effects of Soil Characteristics on Ground Motion Amplification Functions for different NEHRP Soil Categories.” Seismological Society of America (SSA) Annual Meeting, April 11-13 2007, Kona, Hawaii. Abstract 07-521.

Bazzurro, P., Pelli, F., Stewart, J.P., Goulet, C. (2007) “Development of a database of nonlinear ground motion amplification functions for soil deposits of various NEHRP soil categories.” Southern California Earthquake Center

Barani S., Bazzurro P. and Pelli F. (2010), A probabilistic method for the prediction for earthquake-induced soil response, *Fifth International Conference on Recent Advances in Geotechnical Earthquake Engineering and Soil Dynamics*, San Diego.

Barani S., Spallarossa D., Bazzurro P. and Pelli F. (2014), The multiple facets of probabilistic seismic hazard analyses: a review of probabilistic approaches to the assessment of the different hazards caused by earthquakes. *Bollettino di Geofisica Teorica e Applicata*, Vol. 55, n. 1, pp. 17-40.

Morosi M., Bazzurro P., Pelli F., (2014), Seismic Soil Amplification of Cohesionless Soils and Comparison with GMPE and Code Values, *The 14th International ROSE Seminar and 2nd UME School Seminar*, Pavia - Italy, May 15-16.