



D1.4

Summer school & workshop

Θερινό σχολείο & εργαστήριο

Project name

TwinCity: Climate-Aware Risk and Resilience Assessment of Urban Areas under Multiple Environmental Stressors via Multi-Tiered Digital City Twinning.

Hellenic Foundation for Research and Innovation (H.F.R.I.) | Grant Agreement 2515
2nd Call for H.F.R.I. Research Projects to support Faculty Members & Researchers

Dissemination level	Public (PU) - Fully open
Type of deliverable	DEC - Websites, patent, filings, videos, etc
Work package	WP1 – Project Coordination, Management & Dissemination
Deliverable number	D1.4 Summer school & workshop
Status - version	Final – V1.0
Deliverable leader	N. Karaferis
Contractual date of delivery	31/07/2024

Ποιοτικός έλεγχος

	Name	Organisation	Date
Peer review 1	Δ. Βαμβάτσικος	ΕΜΠ	25/09/2023
Peer review 2	Β. Μελισσιανός	ΕΜΠ	15/10/2023

Ιστορικό παραδοτέου

Version	Date	Author	Summary of changes
0.1	15/09/2023	N. Καραφέρης	Πρώτο προσχέδιο εγγράφου
1.0	01/11/2023	N. Καραφέρης	Τελική έκδοση (V1.0) εγγράφου

Νομική διακήρυξη

Η παρούσα εργασία είναι χρηματοδοτούμενη από το Ελληνικό Ίδρυμα Έρευνας και Καινοτομίας (ΕΛΙΔΕΚ, Grant Agreement 2515). Οι απόψεις και οι πληροφορίες που παρουσιάζονται στο παρόν έγγραφο δεν αντικατοπτρίζουν τις απόψεις του ΕΛΙΔΕΚ και εκφράζουν μόνο τους συγγραφείς. Το ΕΛΙΔΕΚ δεν φέρει καμία νομική ή άλλη ευθύνη για τα περιεχόμενα του παρόντος εγγράφου. Οι πληροφορίες σε αυτό το έγγραφο παρέχονται "ως έχουν", και η ερμηνεία τους επαφίεται στον αναγνώστη. Οι συμπράττοντες τω έργω δεν φέρουν καμία ευθύνη για ζημίες οποιουδήποτε είδους, συμπεριλαμβανομένων έμμεσων ή άλλων ζημιών που μπορεί να προκύψουν από τη χρήση του υλικού που παρουσιάζεται.

Copyright © TwinCity Consortium, 2023.

Περιεχόμενα

Ποιοτικός έλεγχος	2
Ιστορικό παραδοτέου.....	2
Νομική διακήρυξη.....	2
Κατάλογος σχημάτων.....	4
Σύνοψη	6
1 Εισαγωγή	7
1.1 Σκοπός του παραδοτέου	7
1.2 Στοχευόμενο κοινό.....	7
2 Συνέδριο Ύδρα – Ιούνιος 2022.....	8
3 Παρουσιάσεις συνεδρίου.....	12
3.1 Παρουσιάσεις πρώτης ημέρας – 15/6/2023.....	12
3.2 Παρουσιάσεις δεύτερης ημέρας – 16/6/2023.....	19
4 Συμπεράσματα	25

Κατάλογος σχημάτων

Σχήμα 1: Κοινωνικές εκδηλώσεις στο πλαίσιο του συνεδρίου για τους ομιλητές και τους συμμετέχοντες	9
Σχήμα 1: Στιγμιότυπα από τις διαλέξεις	10
Σχήμα 2: Επίσημο πρόγραμμα παρουσιάσεων και δραστηριοτήτων στο πλαίσιο του συνεδρίου της Ύδρας	11
Σχήμα 3: Παρουσίαση με τίτλο « Everything You Always Wanted to Know About K (But were afraid to ask) »	12
Σχήμα 4: Παρουσίαση με τίτλο « The Earthquake Risk Model of Switzerland (ERM-CH23): Insights, lessons learned and future directions »	13
Σχήμα 5: Παρουσίαση με τίτλο « Practical solutions to hazard-consistent ground motion record selection for fragility and response hazard curves' computation »	13
Σχήμα 6: Παρουσίαση με τίτλο « Ground motion uncertainty as a rug to sweep things under »	14
Σχήμα 7: Παρουσίαση με τίτλο « Spatial correlation in ground motion intensities: Measurement, prediction, and seismic risk implications »	14
Σχήμα 8: Παρουσίαση με τίτλο « Lessons learned from the 2023 Kahramanmaraş, Türkiye earthquakes: Modelling aspects of insured portfolio losses »	15
Σχήμα 9: Παρουσίαση με τίτλο « Hurricanes, volcanoes, and earthquakes: Life is not easy in the Pacific »	15
Σχήμα 10: Παρουσίαση με τίτλο « Derivation of fragility curves to establish a vulnerability metric for the residential building stock »	16
Σχήμα 11: Παρουσίαση με τίτλο « Sensitivity of nonlinear dynamic response and relative importance of input variables »	16
Σχήμα 12: Παρουσίαση με τίτλο « Potential use of seismic risk models for a more accurate collapse risk estimation of individual buildings »	17
Σχήμα 13: Παρουσίαση με τίτλο « Fault displacement hazard: Taming the beast for engineering applications »	17
Σχήμα 14: Παρουσίαση με τίτλο « A socioeconomic resilience framework for estimating indirect losses of earthquake hazards to urban communities »	18
Σχήμα 15: Παρουσίαση με τίτλο « Modelling uncertainties for capacity designed steel MRFs: do they matter? »	18
Σχήμα 16: Παρουσίαση με τίτλο « Seismic Displacement as an Acceleration Couple: A Beam Analog in Earthquake Engineering »	19
Σχήμα 17: Παρουσίαση με τίτλο « Myths and fallacies in performance-based earthquake engineering: Ode to Nigel »	19
Σχήμα 18: Παρουσίαση με τίτλο « Frequency-dependent LPMs for predicting seismic and mitigating non-seismic vibrations »	20
Σχήμα 19: Παρουσίαση με τίτλο « Quantification and impact of the evolutionary frequency content of recorded ground motions to seismic structural response »	20
Σχήμα 20: Παρουσίαση με τίτλο « Conditional hazard for multi-site PSHA and issues in semi-empirical fragility fitting using ShakeMap »	21
Σχήμα 21: Παρουσίαση με τίτλο « Damage level uncertainty and the impact on fragility curves for URM buildings »	21
Σχήμα 22: Παρουσίαση με τίτλο « Towards engineered structures made of bamboo culms: 3 questions answered »	22
Σχήμα 23: Παρουσίαση με τίτλο « Statistical evaluation of the influence of manufacturing tolerances on the cyclic behavior of steel members »	22

Σχήμα 24: Παρουσίαση με τίτλο « Some issues with risk-targeted seismic design »	23
Σχήμα 25: Παρουσίαση με τίτλο « EDPs for cumulative damage in URM buildings and RC columns »	23
Σχήμα 26: Παρουσίαση με τίτλο « Sliding and Rocking are not the same »	24
Σχήμα 27: Παρουσίαση με τίτλο « <i>It depends: The best answer for most causal questions in earthquake engineering</i> »	24

Σύνοψη

Το παραδοτέο D1.4 “Summer school & workshop” παρουσιάζει τις δραστηριότητες του προγράμματος που αφορούν τη διοργάνωση εργαστηρίου και δραστηριοτήτων εκμάθησης που σχετίζονται με τα ευρύτερα επιστημονικά αντικείμενα που πραγματεύεται το πρόγραμμα TwinCity. Σκοπός των δραστηριοτήτων αυτών είναι η διάδοση της γνώσης που αποκτήθηκε από τα πεπραγμένα του προγράμματος στην ευρύτερη επιστημονική κοινότητα και η αλληλεπίδραση με έμπειρους ερευνητές και ειδικούς.

Στο πλαίσιο του προγράμματος TwinCity πραγματοποιήθηκε διεθνές επιστημονικό συνέδριο/συμπόσιο/εργαστήριο στο νησί της Ύδρας κατά τη περίοδο 14-17 Ιουνίου 2023. Οι παρευρισκόμενοι είχαν τη δυνατότητα να παρακολουθήσουν παρουσιάσεις σχετικές με τα ευρύτερα θέματα του TwinCity από κορυφαίους επιστήμονες από ΗΠΑ και Ευρώπη. Σκοπός της συνάντησης αυτής ήταν η διάδοση του προγράμματος και η ανταλλαγή απόψεων σε σχέση με τα ευρύτερα θέματα της σεισμικής διακινδύνευσης και της αντισεισμικής τεχνολογίας.

Το παρόν παραδοτέο παραθέτει βασικές πληροφορίες για το συνέδριο και τα περιεχόμενά του, ενώ αναφέρονται όλες οι παρουσιάσεις που συμπεριλήφθηκαν στο πρόγραμμα των διαλέξεων. Οι ενδιαφερόμενοι αναγνώστες έχουν πρόσβαση μέσω της ιστοσελίδας του προγράμματος σε όλες τις παρουσιάσεις αυτές, ώστε να αξιοποιηθούν ποικιλοτρόπως από επιστήμονες αντίστοιχης ειδίκευσης.

1 Εισαγωγή

1.1 Σκοπός του παραδοτέου

Το παραδοτέο 1.4 του TwinCity με τίτλο “Summer school & workshop”, παρουσιάζει το συνέδριο που πραγματοποιήθηκε στην Ύδρα τη περίοδο 14-17 Ιουνίου του 2023. Σκοπός του παραδοτέου είναι να παρουσιάσει τη θεματολογία της συνάντησης ώστε κάθε ενδιαφερόμενος να μπορεί να επωφεληθεί από τις διεργασίες αυτές στο πλαίσιο του προγράμματος. Επιπροσθέτως παρατίθεται αναλυτική λίστα με τις παρουσιάσεις που έλαβαν χώρα κατά τη συνάντηση ενώ οι παρουσιάσεις αυτές είναι διαθέσιμες και στην ιστοσελίδα του προγράμματος για να αξιοποιηθούν από κάθε τυχόν ενδιαφερόμενο φορέα ή ερευνητή.

1.2 Στοχευόμενο κοινό

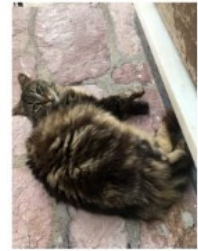
Το στοχευόμενο κοινό του παρόντος εγγράφου είναι οι εταίροι του TwinCity και κάθε ενδιαφερόμενος στα θέματα που παρουσιάστηκαν στο συνέδριο που περιγράφεται. Συγκεκριμένα παρουσιάζονται εργασίες που αφορούν σε θέματα αποτίμησης, αντισεισμικής τεχνολογίας και σεισμολογίας.

2 Συνέδριο Ύδρα – Ιούνιος 2022

Στο πλαίσιο του προγράμματος TwinCity διοργανώθηκε από το καθηγητή κ. Βαμβάτσικο και τους συνεργάτες του, διεθνές επιστημονικό συνέδριο στο νησί της Ύδρας την περίοδο 14 με 17 Ιουνίου 2023 (Σχήμα 1). Μεταξύ των ευρύτερων θεμάτων του συνεδρίου ήταν οι νεότερες εξελίξεις που αφορούν στην έρευνα σε θεματολογίες όπως η αποτίμηση κατασκευών έναντι διαφόρων πηγών φυσικών κινδύνου, η αντισεισμική τεχνολογία και θέματα που αφορούν σε σεισμολογικά ζητήματα που απασχολούν την ευρύτερη επιστημονική κοινότητα. Οι θεματικές αυτές εφάπτονται άμεσα στα ζητήματα που πραγματεύεται το TwinCity και ως εκ τούτου, το συνέδριο αυτό, αποτέλεσε σημείο συζήτησης πολλών ζητημάτων που άμεσα προωθούν και αναδεικνύουν τα αντικείμενα και τους ερευνητικούς στόχους του προγράμματος. Το συνέδριο είχε διεθνή εμβέλεια καθώς πληθώρα διακεκριμένων και αναγνωρισμένων επιστημόνων στα ερευνητικά αντικείμενα που αναφέρθηκαν δέχθηκαν να παρουσιάσουν μέρος των ερευνών του και τίμησαν με τη παρουσία τους τη συνάντηση αυτή.

Οι συμμετέχοντες κατέφθασαν στην Ύδρα στις 14 Ιουνίου. Οι παρουσιάσεις πραγματοποιήθηκαν στις 15 και 17 Ιουνίου, σύμφωνα με το πρόγραμμα που ανακοινώθηκε (Σχήμα 2) και παρατίθεται στην ιστοσελίδα του προγράμματος (<http://twincity.ntua.gr/workshop.php>). Το βράδυ μάλιστα της 15^{ης} Ιουνίου παρατέθηκε από τους διοργανωτές επίσημο δείπνο προς τιμήν των συμμετεχόντων σε παραδοσιακή ταβέρνα του νησιού. Τη τελευταία μέρα, μετά το πέρας των εργασιών της συνάντησης, οι διοργανωτές ξενάγησαν τους παρευρισκόμενους στο νησί της Ύδρας επικεντρωνόμενοι στην επισήμανση των γεωλογικών σχηματισμών που παρατηρούνται σε διάφορα σημεία του νησιού.

Η συνάντηση κρίθηκε ιδιαίτερα επιτυχημένη καθώς υπήρξε μια ιδιαίτερη πολυφωνία επιστημονικών απόψεων στα ευρύτερα πεδία που απασχόλησαν την επιστημονική συνάντηση, ενώ όπως αναφέρθηκε και στα προηγούμενα παρουσιάστηκαν και συζητήθηκαν και πολλά θέματα άμεσα συνδεδεμένα με τις θεματικές του TwinCity. Μάλιστα οι διοργανωτές φρόντισαν, με την άδεια των συμμετεχόντων, οι παρουσιάσεις που συμπεριλήφθηκαν στο συνέδριο της Ύδρας να είναι διαθέσιμες σε κάθε ενδιαφερόμενο μέσω της ιστοσελίδας του TwinCity (<http://twincity.ntua.gr/workshop.php>) δίνοντας τη δυνατότητα σε κάθε επιστήμονα που θέλει ετεροχρονισμένα να παρακολουθήσει, ως ένα βαθμό τις συζητήσεις του συνεδρίου, να έχει τη δυνατότητα να το πραγματοποιήσει άμεσα και απρόσκοπτα.



Σχήμα 1: Κοινωνικές εκδηλώσεις στο πλαίσιο του συνεδρίου για τους ομιλητές και τους συμμετέχοντες.



Σχήμα 2: Στιγμιότυπα από τις διαλέξεις.

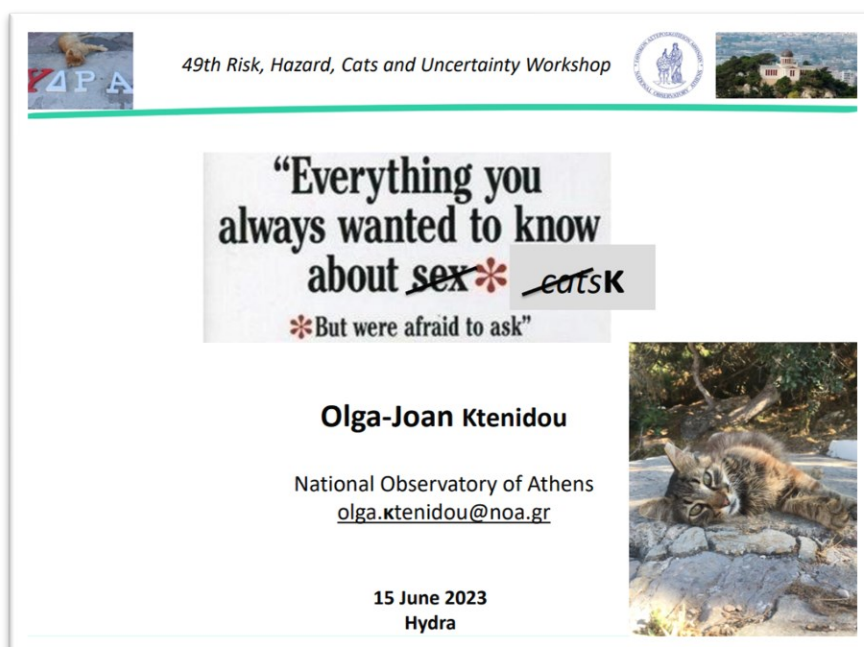
Technical Programme		
Wed 14/6/2023		
All day	Arrival & Welcome	
Thu 15/6/2023		
09:30 - 10:00	D. Vamvatsikos	Even in Hydra, logistics are king
10:00 - 10:20	O.J. Ktenidou	Everything You Always Wanted to Know About ?* (*But Were Afraid to Ask)
10:20 - 10:40	A. Papadopoulos	The Earthquake Risk Model of Switzerland (ERM-CH23): Insights, lessons learned and future directions
10:40 - 11:00	P. Bazzurro	Practical solutions to hazard-consistent ground motion record selection for fragility and response hazard curves' computation
11:00 - 11:20	M. Vassiliou	Ground motion uncertainty as a rug to sweep things under
11:20 - 11:40	Short Break	
11:40 - 12:00	J.W. Baker	Spatial correlation in ground motion intensities: Measurement, prediction, and seismic risk implications
12:00 - 12:20	S. Akkar	Lessons learned from the 2023 Kahramanmaraş, Türkiye earthquakes: Modeling aspects of insured portfolio losses
12:20 - 12:40	E. Faga	Hurricanes, volcanoes, and earthquakes: Life is not easy in the Pacific
12:40 - 13:00	S. Lagomarsino	Derivation of fragility curves to establish a vulnerability metric for the residential building stock
13:00 - 13:20	T. Haukaas	Sensitivity of nonlinear dynamic response and relative importance of input variables
13:20 - 13:40	I. Bal	Potential use of seismic risk models for a more accurate collapse risk estimation of individual buildings
13:40 - 13:50	V. Melissianos, N. Karaferis	Fault displacement hazard: Taming the beast for engineering applications
13:50 - 14:00	D. Tsarpalis, E. Karaferis	A socioeconomic resilience framework for estimating indirect losses of earthquake hazards to urban communities
14:00 - 14:10	K. Bakalis	Modelling uncertainties for capacity designed steel MRFs: do they matter?
14:10 - 16:00	Lunch Break	
16:00 - 17:30	Free discussion	
20:30	Workshop Dinner	Taverna "Psaropoula"
Fri 16/6/2023		
09:40 - 10:00	G. Mylonakis	Seismic Displacement as an Acceleration Couple: A Beam Analog in Earthquake Engineering
10:00 - 10:20	G. O'Reilly	Myths and fallacies in performance-based earthquake engineering: Ode to Nigel
10:20 - 10:40	A. Sextos	Frequency-dependent LPMs for predicting seismic and mitigating non-seismic vibrations
10:40 - 11:00	A. Giaralis	Quantification and impact of the evolutionary frequency content of recorded ground motions to seismic structural response
11:00 - 11:20	I. Iervolino	Conditional hazard for multi-site PSHA and issues in semi-empirical fragility fitting using ShakeMap
11:20 - 11:40	Short Break	
11:40 - 12:00	S. Cattari	Damage level uncertainty and the impact on fragility curves for URM buildings
12:00 - 12:20	E. Dimitrakopoulos	Towards engineered structures made of bamboo culms: 3 questions answered
12:20 - 12:40	M. Castro, X. Romao	Statistical evaluation of the influence of manufacturing tolerances on the cyclic behavior of steel members
12:40 - 13:00	G. Baltzopoulos	Some issues with risk-targeted seismic design
13:00 - 13:20	P.A.G.Q. Inarritu, N. Sijacic	EDPs for cumulative damage in URM buildings and RC columns
13:20 - 13:30	C. Lachanas, A. Gerontati	Sliding and Rocking are not the same
13:30 - 13:50	D. Vamvatsikos, NTUA, Greece	It depends: The best answer for most causal questions in earthquake engineering
13:50 - 16:00	Lunch Break	
16:00 - 17:30	Free discussion	
Sat 17/6/2023		
10:00 - 16:00	Site visit: Geology of Hydra	

Σχήμα 3: Επίσημο πρόγραμμα παρουσιάσεων και δραστηριοτήτων στο πλαίσιο του συνεδρίου της Υδρας.

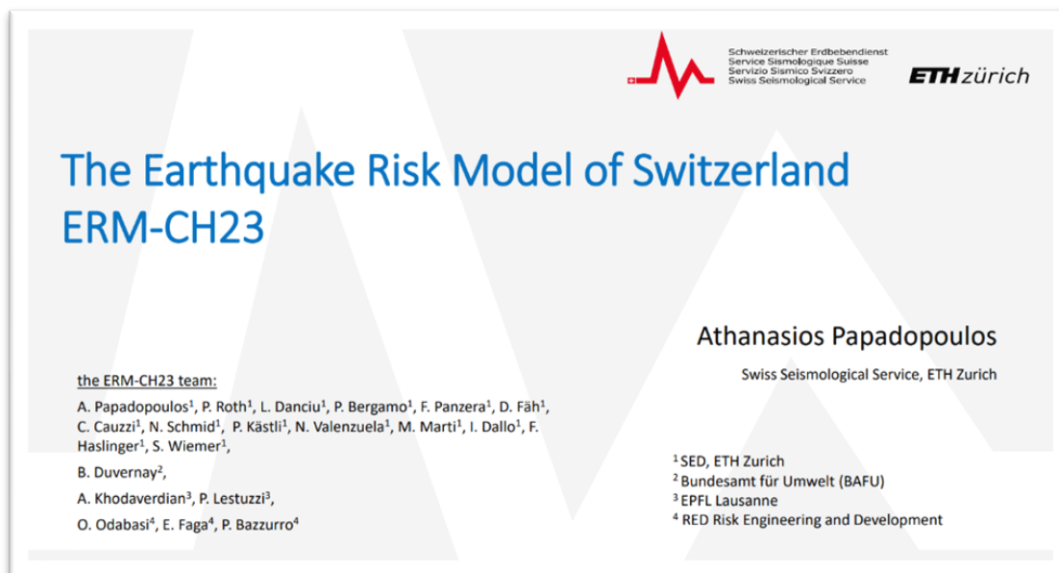
3 Παρουσιάσεις συνεδρίου

Στο παρόν κεφάλαιο παρουσιάζονται ενδεικτικά οι παρουσιάσεις που πραγματοποιήθηκαν κατά τις δύο ημέρες του συνεδρίου από διακεκριμένους επιστήμονες διεθνούς κύρους πάνω σε θέματα σχετικά με το TwinCity, αλλά και γενικότερα θέματα που αφορούν στην ευρύτερη επιστημονική δραστηριότητα στα θέματα της σεισμικής διακινδύνευσης, της αντισεισμικής μηχανικής και της σεισμολογίας. Οι παρουσιάσεις του συνεδρίου διατίθενται μέσω του site του προγράμματος με τους ενδιαφερόμενους να έχουν ελεύθερη πρόσβαση στα αρχεία αυτά ώστε το υλικό αυτό να βοηθήσει τυχόν ερευνητές με αντίστοιχα ενδιαφέροντα και να προωθήσει τη σημασία των επιστημονικών αντικειμένων που πραγματεύεται το TwinCity σε ένα ευρύτερο επιστημονικό κοινό. Οι παρουσιάσεις αυτές διατίθενται στον ακόλουθο σύνδεσμο: «<http://twincity.ntua.gr/workshop.php>»

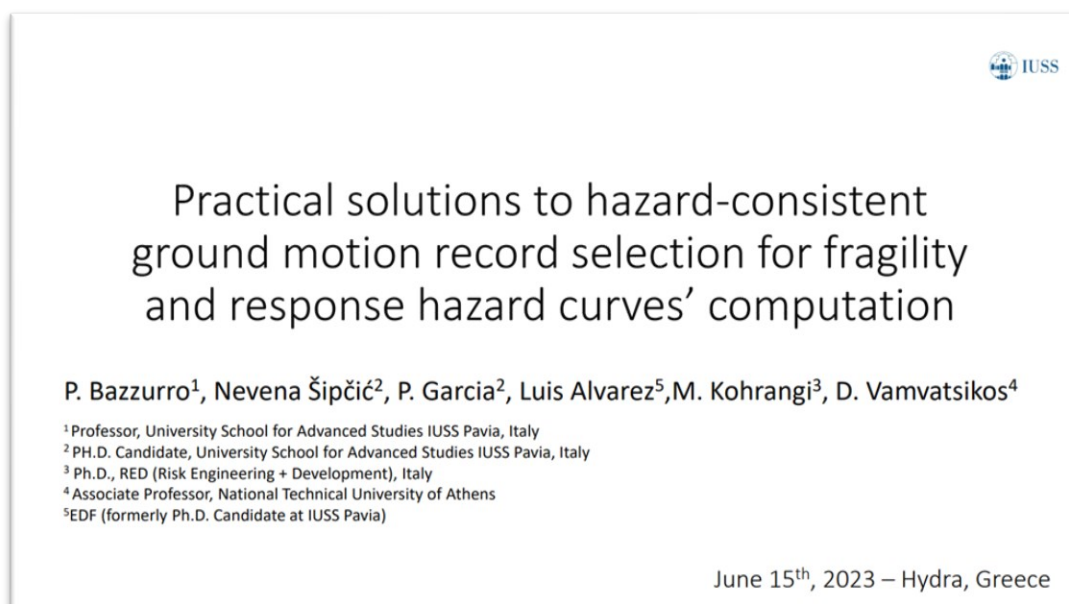
3.1 Παρουσιάσεις πρώτης ημέρας – 15/6/2023



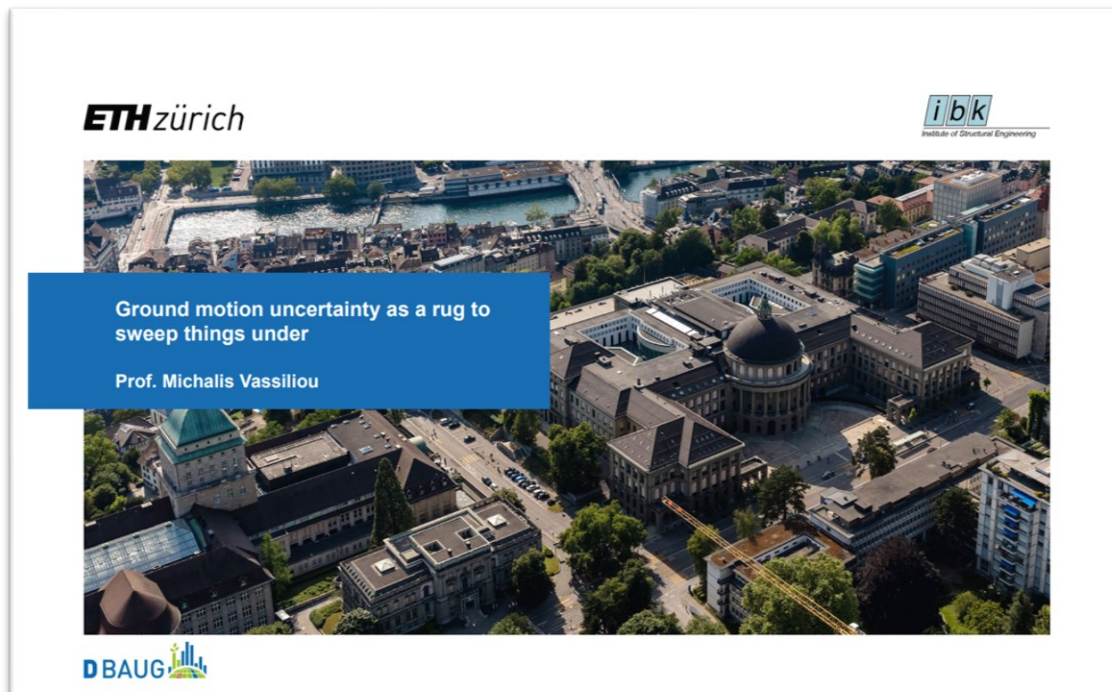
Σχήμα 4: Παρουσίαση με τίτλο « Everything You Always Wanted to Know About K (But were afraid to ask) »



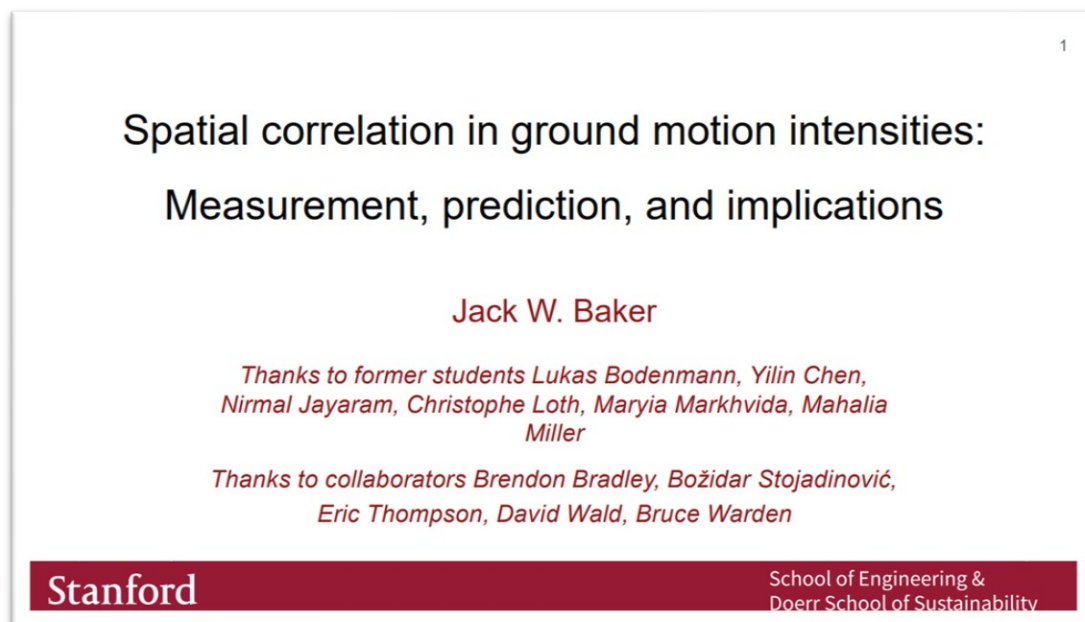
Σχήμα 5: Παρουσίαση με τίτλο « The Earthquake Risk Model of Switzerland (ERM-CH23): Insights, lessons learned and future directions »



Σχήμα 6: Παρουσίαση με τίτλο « Practical solutions to hazard-consistent ground motion record selection for fragility and response hazard curves' computation »



Σχήμα 7: Παρουσίαση με τίτλο « Ground motion uncertainty as a rug to sweep things under »



Σχήμα 8: Παρουσίαση με τίτλο « Spatial correlation in ground motion intensities: Measurement, prediction, and seismic risk implications »

Portfolio loss sensitivity to soil conditions, portfolio granularity and its spatial distribution: A case study for TCIP loss estimations for the February 6th Kahramanmaraş Earthquake Sequence

Sinan Akkar, PhD

Principal Earthquake Catastrophe Modeler at T-Rupt Technology Inc.

A collaborative study by Sinan Akkar, Ufuk Yazgan, Nurullah Açıkgöz, Onur Ülkü, Ali Talha Atici, Ali Pinar and Özkan Kale



Σχήμα 9: Παρουσίαση με τίτλο « Lessons learned from the 2023 Kahramanmaraş, Türkiye earthquakes: Modelling aspects of insured portfolio losses »



Strengthening the Resilience of Public Facilities in Tonga, Samoa, and Vanuatu

Presenter: Ettore Fagà, PhD

Contributors: Ömer O, Andrea A, Zacharias F, Ettore F, Gianbattista B, Anna M, Andrea S, Georgios R, Dimitrios V, Nikolaos K, Mohsen K, Paolo B, Michael B, Rebecca M

© 2023 RED. SpA. All rights reserved.



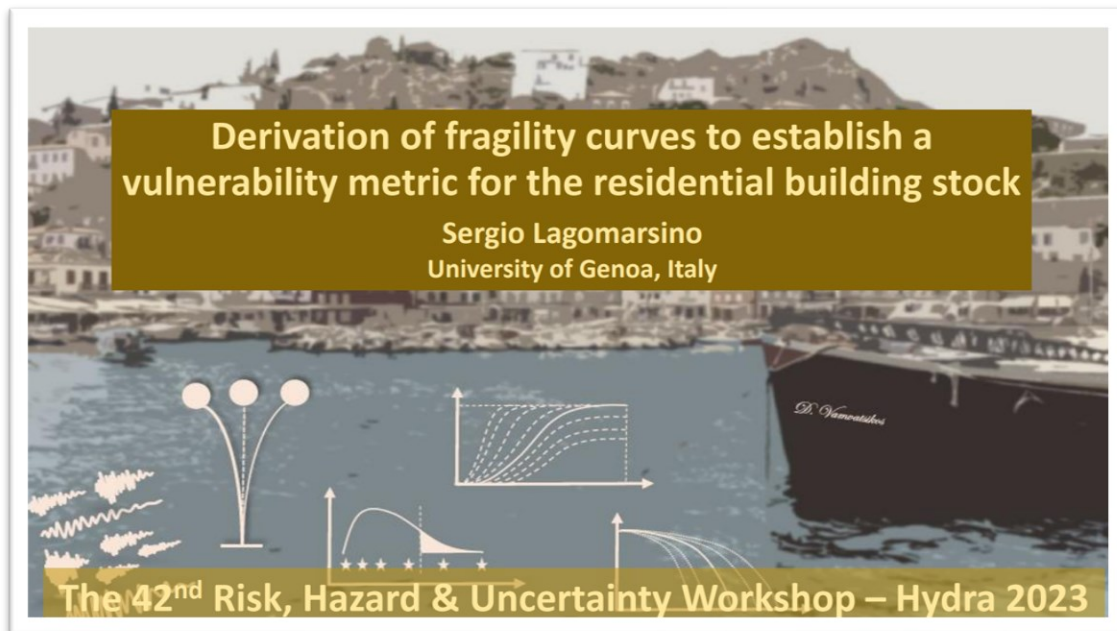
GFDL



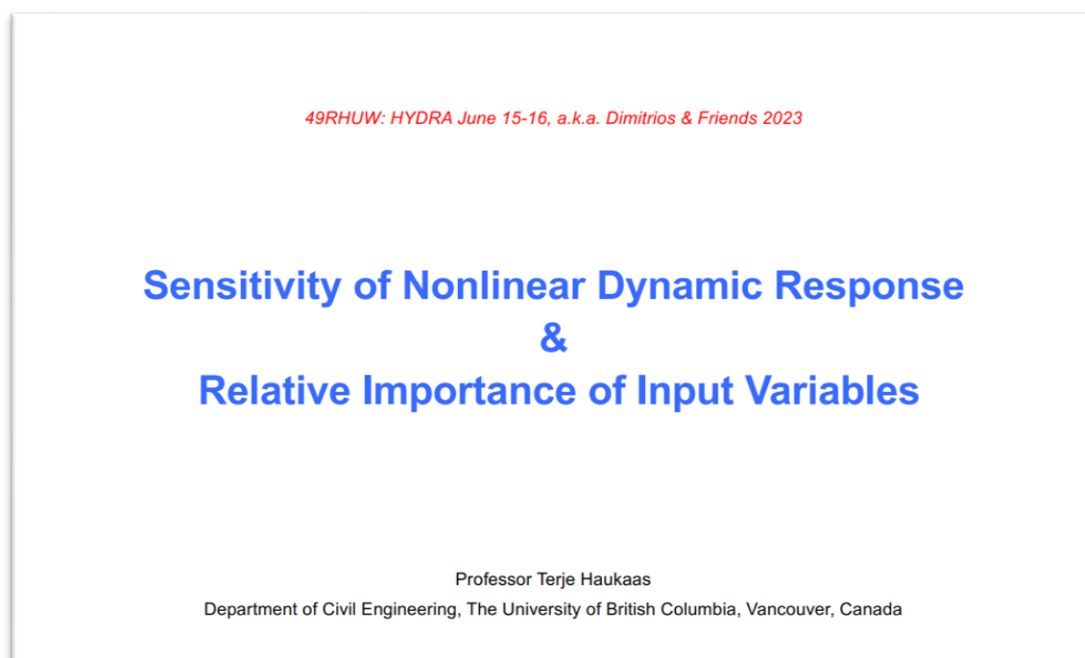
THE WORLD BANK



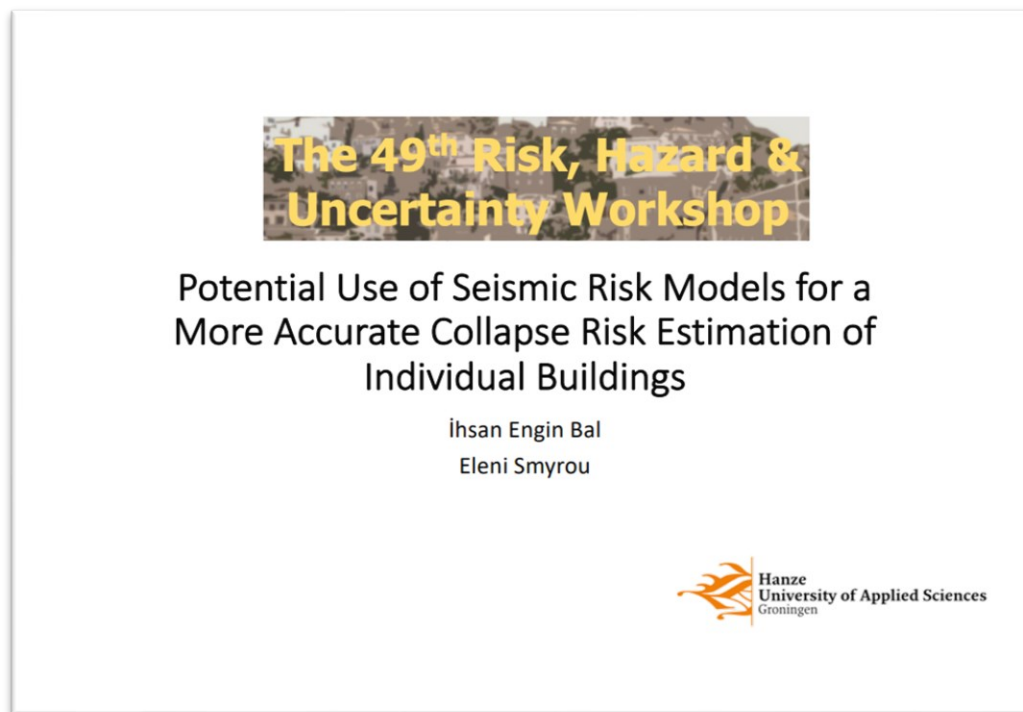
Σχήμα 10: Παρουσίαση με τίτλο « Hurricanes, volcanoes, and earthquakes: Life is not easy in the Pacific »



Σχήμα 11: Παρουσίαση με τίτλο « *Derivation of fragility curves to establish a vulnerability metric for the residential building stock* »



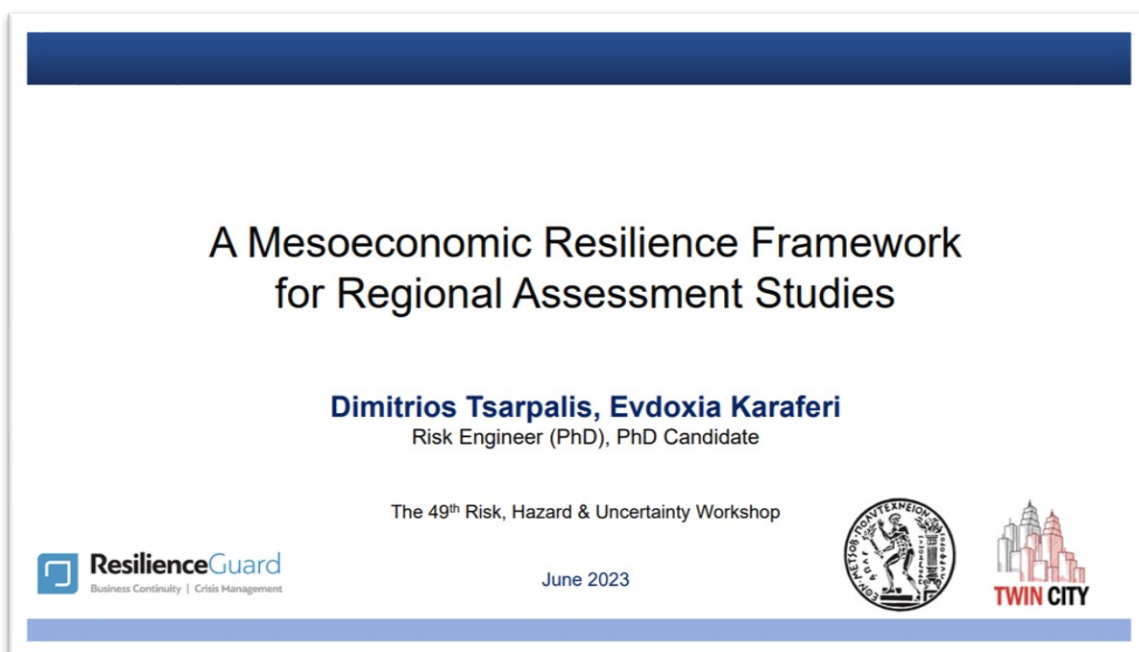
Σχήμα 12: Παρουσίαση με τίτλο « *Sensitivity of nonlinear dynamic response and relative importance of input variables* »



Σχήμα 13: Παρουσίαση με τίτλο « Potential use of seismic risk models for a more accurate collapse risk estimation of individual buildings »



Σχήμα 14: Παρουσίαση με τίτλο « Fault displacement hazard: Taming the beast for engineering applications »

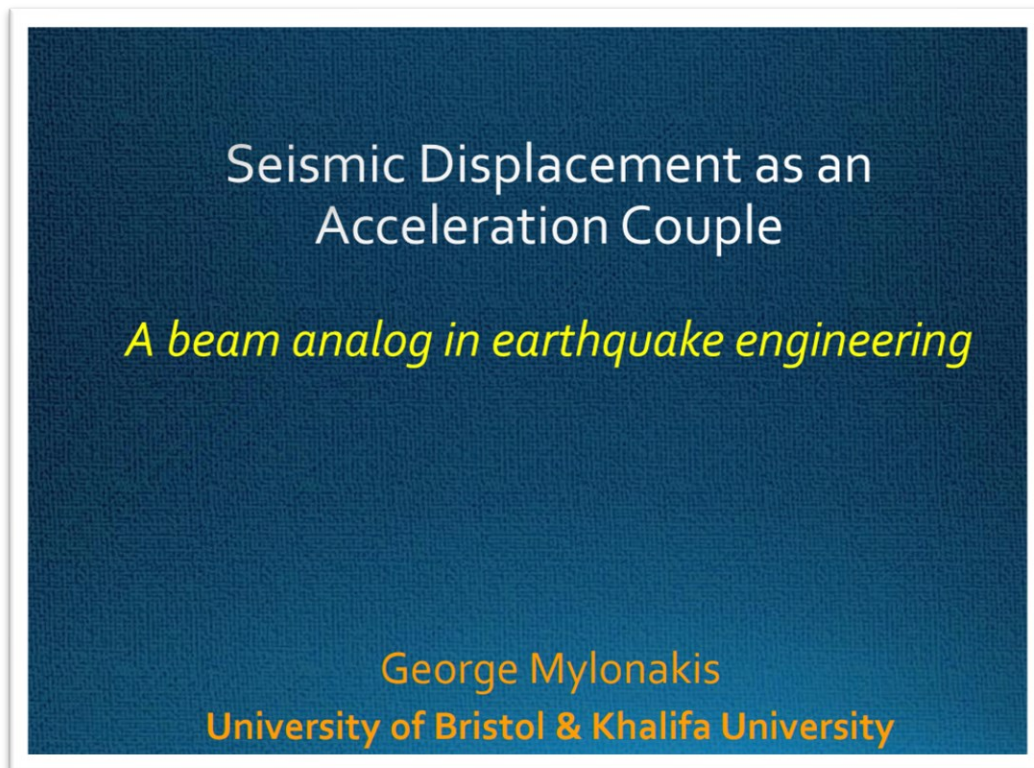


Σχήμα 15: Παρουσίαση με τίτλο « A socioeconomic resilience framework for estimating indirect losses of earthquake hazards to urban communities »

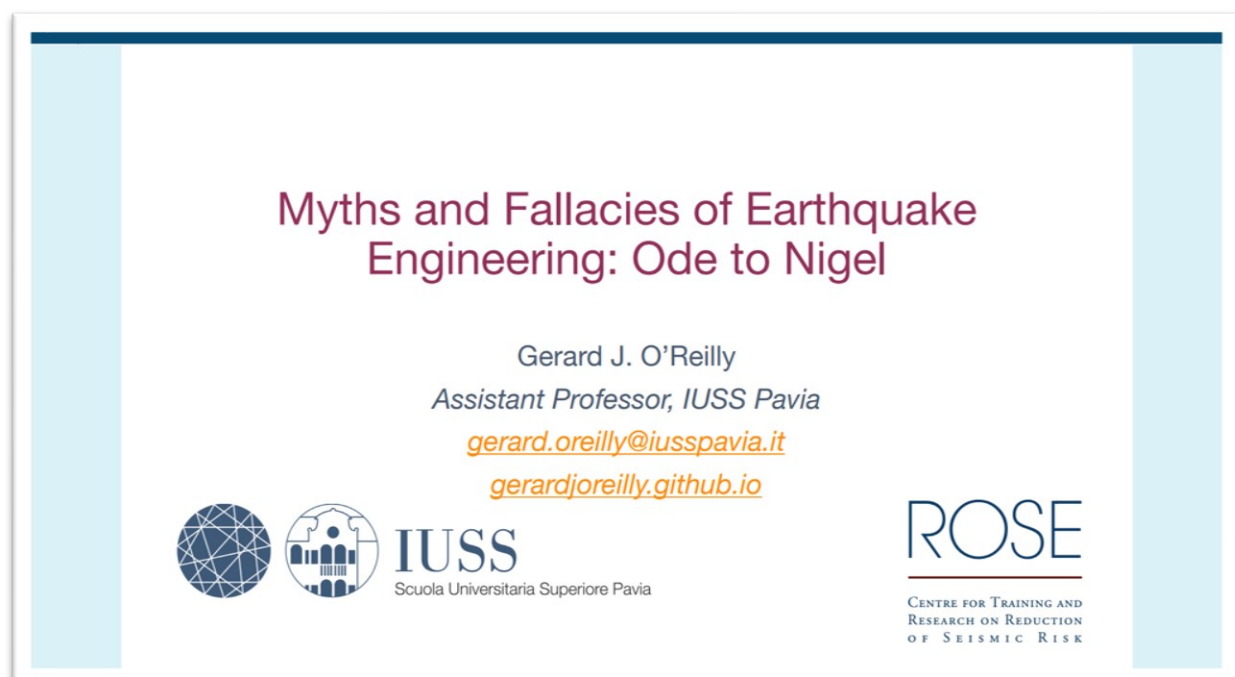


Σχήμα 16: Παρουσίαση με τίτλο « Modelling uncertainties for capacity designed steel MRFs: do they matter? »

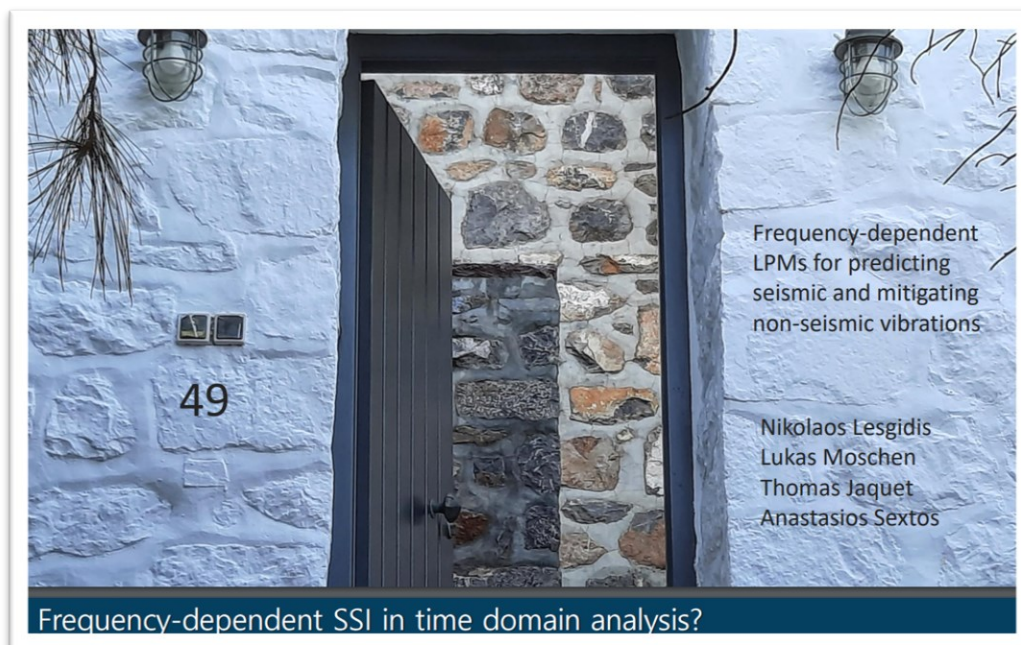
3.2 Παρουσιάσεις δεύτερης ημέρας – 16/6/2023



Σχήμα 17: Παρουσίαση με τίτλο « *Seismic Displacement as an Acceleration Couple: A Beam Analog in Earthquake Engineering* »



Σχήμα 18: Παρουσίαση με τίτλο « *Myths and fallacies in performance-based earthquake engineering: Ode to Nigel* »



Σχήμα 19: Παρουσίαση με τίτλο « *Frequency-dependent LPMs for predicting seismic and mitigating non-seismic vibrations* »





**Accounting for the non-stationary frequency content of ground motions in Earthquake Engineering:
Does it matter? (and can wavelet analysis be useful after?)**

Alessandro Margnelli
Technical Director, AKTII, London, UK
alessandro.margnelli@akt-uk.com

Agathoklis Giaralis
Associate Professor in Structural Dynamics
Khalifa University, Abu Dhabi, UAE
City, University of London, UK
agathoklis.giaralis@ku.ac.ae

Mohsen Kohrangi
RED, Risk Engineering + Development, Pavia, Italy
mohsen.kohrangi@gmail.com

Dimitrios Vamvatsikos
Associate Professor
National Technical University of Athens, Greece
divamva@mail.ntua.gr

Σχήμα 20: Παρουσίαση με τίτλο « *Quantification and impact of the evolutionary frequency content of recorded ground motions to seismic structural response* »



1. Approximated multi-site PSHA based on conditional hazard



Iunio Iervolino
Università degli Studi di Napoli Federico II
IUSS - Scuola Universitaria Superiore di Pavia

Σχήμα 21: Παρουσίαση με τίτλο « Conditional hazard for multi-site PSHA and issues in semi-empirical fragility fitting using ShakeMap »



The 49th Risk, Hazard & Uncertainty Workshop
Hydra 2023

Damage level uncertainty and the impact on fragility curves for URM buildings

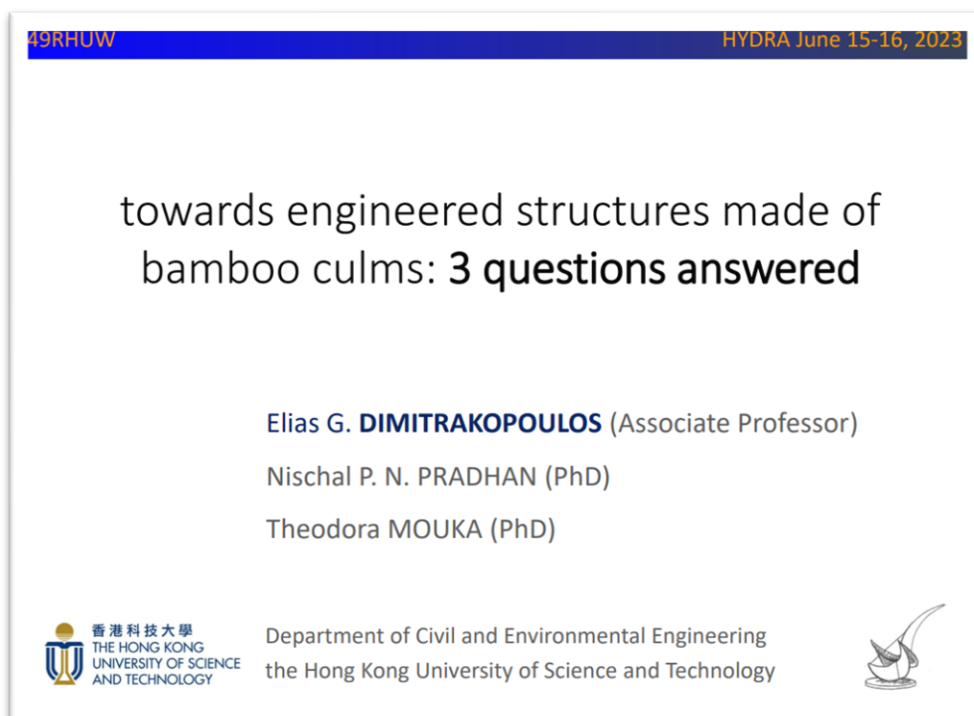
Serena Cattari
serena.cattari@unige.it



Università di Genova

DICCA - Department of Civil, Chemical and Environmental Engineering

Σχήμα 22: Παρουσίαση με τίτλο « Damage level uncertainty and the impact on fragility curves for URM buildings »



Σχήμα 23: Παρουσίαση με τίτλο « Towards engineered structures made of bamboo culms: 3 questions answered »



Σχήμα 24: Παρουσίαση με τίτλο « Statistical evaluation of the influence of manufacturing tolerances on the cyclic behavior of steel members »



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI
FEDERICO II



University of Naples Federico II

Some issues with risk-targeted seismic design

Workgroup:

George Baltzopoulos

Iunio Iervolino

Antonio Grella



Hydra, 16/06/2023

Σχήμα 25: Παρουσίαση με τίτλο « *Some issues with risk-targeted seismic design* »



EDPs for damage accumulation in URM buildings and RC columns

Pablo Alfonso Garcia de Quevedo Iñárritu
Nevena Šipčić



49th Risk, Hazard and Uncertainty Workshop in Hydra, Greece

June 2023

Σχήμα 26: Παρουσίαση με τίτλο « *EDPs for cumulative damage in URM buildings and RC columns* »



NATIONAL TECHNICAL UNIVERSITY OF ATHENS
SCHOOL OF CIVIL ENGINEERING
DEPARTMENT OF STRUCTURAL ENGINEERING



Sliding and Rocking are not the same

Christos G. Lachanas and Angeliki Gerontati

49th Risk, Hazard and Uncertainty Workshop
HYDRA, 15-16 June 2023

Σχήμα 27: Παρουσίαση με τίτλο « *Sliding and Rocking are not the same* »



NATIONAL TECHNICAL UNIVERSITY OF ATHENS
School of Civil Engineering
Department of Structural Engineering

It depends: The best answer for most causal questions in earthquake engineering

Nikolaos Karaferis, Gerontati Angeliki, Dimitrios Vamvatsikos

The 49th Risk, Hazard, and Uncertainty Workshop

14–17 July 2023

Σχήμα 28: Παρουσίαση με τίτλο « *It depends: The best answer for most causal questions in earthquake engineering* »

4 Συμπεράσματα

Το παραδοτέο D1.4 με ονομασία “ Summer school & workshop” παρουσίασε το συνέδριο της Ύδρας το οποίο πραγματοποιήθηκε τον Ιούνιο του 2023 στο πλαίσιο του TwinCity. Στη συνάντηση συμμετείχαν επιστήμονες από διεθνή πανεπιστήμια και ιδρύματα, ειδικοί στο αντικείμενό τους, ενώ σε ό,τι αφορά στη θεματική των παρουσιάσεων, ιδιαίτερη έμφαση δόθηκε σε ζητήματα που περιλαμβάνονται και χαρακτηρίζουν τους ευρύτερους επιστημονικούς στόχους του προγράμματος. Η προσβασιμότητα στις παρουσιάσεις του συνεδρίου είναι ελεύθερη μέσω του site του προγράμματος, ώστε κάθε ενδιαφερόμενος να μπορεί να μελετήσει τις θεματικές που παρουσιάστηκαν και να διευρυνθεί με τον τρόπο αυτό ο κύκλος ενδιαφέροντος γύρω από το TwinCity.