CURRICULUM DELL'ATTIVITA' SCIENTIFICA E DIDATTICA

(redatto ai sensi degli Artt. 46 e 47 del D.P.R. 28.12.2000, n. 445)

1 INFORMAZIONI GENERALI E CONTATTI

Dott. Ing. David Johnny PERES, nato il 25/11/1983 a Waterbury (Stati Uniti d'America), Email: david.peres@unict.it, Profilo ORCID: 0000-0003-4387-6291, Scopus Author ID: 55413034800.

2 POSIZIONE ATTUALE

Dal 1° dicembre 2024 è Professore associato nel settore scientifico disciplinare (SSD) CEAR-01/B COSTRUZIONI IDRAULICHE E MARITTIME E IDROLOGIA, presso l'Università degli Studi di Catania, Dipartimento di Ingegneria Civile e Architettura (DICAR).

3 FORMAZIONE

Nel 2002 ha conseguito il diploma di Geometra presso l'Istituto Tecnico Statale per Geometri P.L. Nervi di Lentini con votazione 100/100.

Il 24/04/2007 ha conseguito la Laurea in Ingegneria Civile - Classe n. 8 delle lauree in Ingegneria civile e ambientale D.M. 04/08/2000, con votazione 110/110 e lode, discutendo la tesi "Proposte metodologiche per il controllo dei cedimenti con livellazioni di alta precisione" (Relatore: Prof. Ing. G. Mussumeci).

Il 23/11/2009 ha conseguito la Laurea Specialistica in Ingegneria Idraulica - Classe n. 28/S delle lauree specialistiche in Ingegneria civile D.M. 28/11/2000, con votazione 110/110 e lode, discutendo la tesi "Estensione di serie ondometriche tramite reti neurali usando dati di rianalisi - Applicazione al paraggio di Catania" (Relatori: Proff. A. Cancelliere, E. Foti, Correlatore: Ing. V. M. Nicolosi).

Nel novembre 2009 l'ing. Peres è stato ammesso, con borsa di studio, al Corso di Dottorato in Ingegneria delle Infrastrutture Idrauliche, Sanitario-Ambientali e dei Trasporti (XXV ciclo, Coordinatore: Prof. Ing. S. Cafiso), organizzato dall'Università degli Studi di Catania.

Nell'ambito dello stesso Corso di Dottorato ha frequentato i seguenti corsi:

- "Corso base intensivo - L'Impiego dei GIS nelle Applicazioni Territoriali", della durata di 30 ore, tenuto presso il CIRGEO di Legnaro (Padova) dal Dott. R. Rossi, Giugno 2010;

- *“Mechanics and Management of Sediment Transportation and Debris Flow”*, della durata di 15 ore, tenuto dal Prof. S. Egashira il 30 e 31 gennaio 2012 all'Università di Salerno;
- *“Short Course on Fundamental and Advanced Topics in Hydrogeology and Hydrological Simulation”*, della durata di circa 30 ore, tenuto dal Prof. C. Paniconi, all'Università di Cagliari (Italy), aprile 2-6, 2012.

Nel marzo 2013 ha conseguito, presso l'Università di Catania, il titolo di Dottore di ricerca in Ingegneria delle Infrastrutture Idrauliche, Sanitario-Ambientali e dei Trasporti (XXV ciclo), discutendo una dissertazione finale dal titolo *“The hydrologic control on shallow landslide triggering: empirical and Monte Carlo physically-based approaches”* (Tutor: Prof. Ing. A. Cancelliere; Coordinatore del corso di dottorato: Prof. Ing. S. D. Cafiso).

Dal 4 al 10 luglio 2013 ha partecipato alla *“2nd International Summer School on Water Research - Landslide modeling and Early Warning Systems”*, Praia a Mare, Calabria.

Il 26 novembre 2015 ha partecipato al corso *“Short Course on Landslide Processes and Land Management Effects”*, tenuto dal dott. Roy C. Sidle, alla Seconda Università di Napoli, Aversa.

Nel 2019 acquisisce presso l'Università di Catania i *“24 crediti formativi universitari nelle discipline antro-psico-pedagogiche e nelle metodologie didattiche utili come titoli d'accesso all'insegnamento nelle scuole di istruzione secondaria”*.

4 ABILITAZIONI

Nel 2010 si è abilitato alla professione di ingegnere civile e risulta iscritto all'albo senior dal 2016 presso l'Ordine della provincia di Catania (n° iscrizione A 7227).

Il 4 settembre 2018 ha conseguito l'Abilitazione scientifica nazionale per professore di II fascia nel settore 08/A1 - Idraulica, Idrologia, Costruzioni Idrauliche e Marittime (validità fino al 04/09/2029).

L'1 luglio 2024 ha conseguito l'Abilitazione scientifica nazionale per professore di I fascia nel settore 08/A1 - Idraulica, Idrologia, Costruzioni Idrauliche e Marittime (validità fino al 01/07/2035).

5 ESPERIENZA ACCADEMICA

Dal 08/04/2013 al 07/10/2013 è stato titolare di un Contratto di collaborazione coordinata e continuativa presso il Dipartimento di Ingegneria Civile e Architettura dell'Università di Catania (DICAR-UNICT), per attività di *“Supporto tecnico per l'analisi di scenario di rischio frane causate da eventi*

pluviometrici lungo il tratto oggetto di sperimentazione della A18 Catania-Messina", nell'ambito del progetto PON01_10503 "Sistemi integrati per il monitoraggio, l'*early warning* e la mitigazione del rischio idrogeologico lungo le grandi vie di comunicazione" (Responsabile scientifico: Prof. E. Foti).

Dal 3 febbraio 2014 al 30 aprile 2014 è stato titolare di un ulteriore Contratto di collaborazione coordinata e continuativa presso il DICAR-UNICT, per attività di "Modellazione idrogeologica di supporto alla sperimentazione di sistemi di preannuncio delle frane causate da eventi pluviometrici sulle unità geomorfologiche da monitorare sull'autostrada A18", nell'ambito del summenzionato progetto PON01_10503.

Dal 2 maggio 2014 a 1° maggio 2016 (2 anni) è stato titolare di un Assegno di Ricerca di tipo B per il settore scientifico-disciplinare (SSD) ICAR/02 "Costruzioni Idrauliche e Marittime e Idrologia" presso il DICAR-UNICT, per il programma di ricerca "Modelli stocastici di previsione del moto ondoso" (Responsabile Scientifico: Prof. Ing. A. Cancelliere).

Dal 3 agosto 2016 al 2 agosto 2020 (4 anni) è stato titolare di un Assegno di ricerca di tipo A per l'SSD ICAR/02 presso il DICAR-UNICT, per il programma di ricerca "Studio dei processi idrologici relativi all'innesco di frane superficiali in un contesto di cambiamenti climatici" (Resp. Scientifico. Prof. Ing. A. Cancelliere). Dal 1° novembre del 2018 le attività dell'assegno sono state svolte a valere sul progetto europeo LIFE 17/CCA/000115 SimetoRES - "*Urban adaptation and community learning for a resilient Simeto valley*".

Il 21 luglio 2020 ha vinto il concorso per Ricercatore a tempo determinato tipo a) per il settore concorsuale 08/A1 - Idraulica, idrologia, costruzioni idrauliche e marittime (profilo SSD ICAR/02), finanziato dal MIUR (Bando PRIMA 2018), nell'ambito del progetto di ricerca "SWATCH" (responsabile scientifico prof. N. Montaldo), presso il Dipartimento di Ingegneria civile, ambientale e Architettura dell'Università di Studi di Cagliari, rinunciando alla presa di servizio in data 23 luglio 2020.

Dal 1° settembre 2020 al 31 agosto 2021 è stato titolare di una borsa di ricerca di durata annuale presso il DICAR-UNICT, settore SSD ICAR/02 (Resp. Scientifico della borsa: Prof. A. Cancelliere). La borsa, dal titolo "Sviluppo di modelli per la valutazione di strategie innovative di gestione delle risorse idriche in un contesto di cambiamenti climatici", è stata finanziata con fondi dei progetti "*Sustainable Water Use In The Citrus Production Chain*", Cod. 59725022104 e "*LIFE SimetoRES - Urban adaptation and community learning for a RESilient Simeto Valley*" - LIFE17 CCA/IT/000115 - CUP C65H18000550006.

Dal 1° dicembre 2021 al 30 novembre 2024 è stato Ricercatore a tempo determinato, art. 24, comma 3 lettera b della legge 240/2010 (RTDb) nel settore scientifico disciplinare (SSD) ICAR-02 COSTRUZIONI IDRAULICHE E

MARITTIME E IDROLOGIA, presso l'Università degli Studi di Catania, Dipartimento di Ingegneria Civile e Architettura (DICAR).

6 ATTIVITÀ SVOLTA ALL'ESTERO

Nel periodo luglio-agosto 2012 è stato *visiting researcher* presso la Colorado State University, Fort Collins, Colorado (U.S.A.). Durante il periodo ha svolto attività di ricerca sulla modellazione stocastica delle serie di precipitazione e la simulazione dei processi idrologici relativi all'innesco delle frane, con i Proff. J. A. Ramirez e J. D. Salas. Nello stesso periodo ha svolto attività con il dott. R. L. Baum dell'United States Geological Survey, Golden, Colorado (U.S.A.).

Dal 15 gennaio al 15 aprile del 2017 è stato *visiting researcher* presso la *Technical University of Delft* - Paesi Bassi. Durante il periodo ha svolto, insieme al Dr. Thom Bogaard, attività di ricerca riguardanti il miglioramento delle metodologie per la determinazione delle soglie pluviometriche per il preannuncio delle frane.

Dal 6 luglio 2023 al 5 agosto 2023 ha svolto attività di ricerca all'estero, presso l'*Academy for Business in Society* - ABIS a Bruxelles - Belgio, come secondee per il progetto di ricerca ExPliCit - Exploring Plausible Circular Futures, finanziato dalla Comunità Europea nell'Ambito della Linea Marie Curie Slodowska - Staff Exchange (Responsabile Scientifico del Progetto di Ricerca per l'Unità di Catania, Prof. Salvatore Cannella). Durante il periodo, l'Ing. Peres ha contribuito allo sviluppo di un serious game per stimolare l'implementazione dei principi di economia circolare e di gestione sostenibile delle risorse idriche nelle strategie di gestione delle catene di approvvigionamento aziendali.

7 PARTECIPAZIONE E RESPONSABILITÀ DI PROGETTI DI RICERCA

L'ing. Peres, ha svolto la propria attività scientifica coordinando e partecipando a vari progetti di ricerca di carattere nazionale e internazionale, nonché convenzioni, accordi di collaborazione e incarichi di altro tipo, su tematiche del settore 08/A1 - Idraulica, Costruzioni Idrauliche e Marittime e Idrologia, finanziati al Dipartimento di Ingegneria Civile e Architettura (ex Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale) dell'Università di Catania.

Per quanto concerne i **progetti di tipo internazionale**, si possono annoverare le seguenti attività:

- Partecipazione alle attività del gruppo di ricerca dell'Università di Catania per il progetto europeo LIFE SimetoRES, Urban Adaptation and Community Learning for a resilient Simeto Valley, finanziato all'Università di Catania dall'EASME (European agency for Small and Medium Enterprises) della Comunità europea (LIFE17 CCA/IT/000115). Responsabile scientifico per il DICAR: prof. ing. Antonino Cancelliere;

- Partecipazione alle attività del progetto “*Non Conventional Water Resources*”, finanziato dalla Fondazione Coca-Cola al Dipartimento di Ingegneria Civile e Architettura di UNICT, in *partnership* con il Distretto Produttivo Agrumi di Sicilia e la *Global Water Partnership-Mediterranean* (Grecia). Il progetto ha previsto la realizzazione di un tetto verde monitorato con strumentazione idrologica presso la Cittadella Universitaria di Catania.

Relativamente ai **progetti di tipo nazionale**, invece, l’ing. Peres ha svolto le seguenti attività:

- Collaborazione al progetto MIUR PRIN 2007 - “Gestione della siccità e variabilità climatica” (responsabile Prof. A. Cancelliere). Nell’ambito del progetto, ha anche curato, assieme al prof. A. Cancelliere e la dott.ssa B. Bonaccorso, la redazione del volume "Gestione della siccità e variabilità climatica", edito dalla Edibios, il quale raccoglie i risultati delle ricerche condotte dai diversi gruppi di lavoro;
- Partecipazione al progetto PON01_01503 - “Sistemi integrati per il monitoraggio, l'*early warning* e la mitigazione del rischio idrogeologico lungo le grandi vie di comunicazione” (responsabile Prof. E. Foti);
- Partecipazione al progetto PON DISTRETTI 02_00153_2939551 “SEAPORT - Sviluppo di tecnologie innovative per la Sostenibilità Energetica ed Ambientale di cantieri navali ed aree PORTuali” (Responsabile scientifico Prof. M. Ignaccolo);
- Partecipazione al progetto PON 2014-2020 Governance and Capacità istituzionale - “Programma per il supporto al rafforzamento della governance in materia di riduzione del rischio idrogeologico e idraulico ai fini di protezione civile”, nell’ambito delle attività del Consorzio Interuniversitario per l’idrologia (CINID), del quale l’Università di Catania è membro;
- Partecipazione al progetto *Sustainable water use in the Citrus production chain*, noto anche come A.C.Q.U.A. - Agrumicoltura consapevole della qualità e dell’uso dell’acqua, finanziato dalla Fondazione Coca-Cola, e relativo all’uso sostenibile e consapevole delle risorse idriche in agrumicoltura in un contesto di mutamenti climatici;
- Partecipazione al Progetto A.C.Q.U.A. 2 - *Sustainable water use in the citrus production chain 2* - Finanziato da The Coca-Cola Foundation;
- Partecipazione al Progetto ReCITY - *Resilient City- Everyday Revolution* - Finanziato nell’ambito del Programma Operativo Nazionale "Ricerca e Innovazione" 2014-2020;
- Dal 12-10-2023 ad oggi è Responsabile scientifico dell’unità operativa dell’Università di Catania (UNICT) e sostituto PI under-40 per il progetto

PRIN 2022, PRIN I-MOSAIC (*Integrated Monitoring & Modelling for the Sustainability of Irrigated Crops*), CUP UNICT: E53D23010560006, CUP Master: D53D23011560001. Altri partner: Università di Salerno (Coordinatore; PI: Prof.ssa Anna Pelosi), Università degli studi di Napoli Federico II, CNR - ISAFoM Istituto per i Sistemi Agricoli e Forestali del Mediterraneo. Il progetto ha durata biennale. Ente Finanziatore: Ministero Università e Ricerca. Budget per UNICT: 46.680,00 EUR (euro quarantaseimilaseicentoottanta/00).

L'ing. Peres ha contribuito alle attività scientifiche delle **seguenti convenzioni conto terzi/accordi di collaborazione/incarichi**:

- Convenzioni conto-terzi, affidate al Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale dell'Università di Catania dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Provveditorato Interregionale Sicilia-Calabria ufficio 4° opere marittime per la Sicilia (delle quali è stato Responsabile scientifico il Prof. Ing. Antonino Cancelliere): "Rilievi batimetrici, prelievo ed analisi granulometriche dei sedimenti marini di un tratto di mare circostante il porto del Comune di Castel di Tusa", "Rilievi batimetrici, prelievo ed analisi granulometriche dei sedimenti marini di un tratto di mare circostante il porto del Comune di Terme Vigliatore", "Rilievi batimetrici, prelievo ed analisi granulometriche dei sedimenti marini di un tratto di mare circostante il porto del Comune di Terrasini (PA)" - periodo 2010-2011;
- Partecipazione alle attività della Convenzione tra Eurolink S.C.p.A. e il Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale dell'Università degli Studi di Catania dal titolo "Studi propedeutici relativi alla possibilità di impiego dei materiali di scavo per il ripascimento delle coste e analisi del rischio idraulico dei bacini interessati dalle opere previste nel progetto definitivo del collegamento stabile dello Stretto di Messina sul versante Sicilia" (responsabile: Prof. Ing. E. Foti) - periodo 2011-2012;
- Partecipazione alle attività della Convenzione tra l'Osservatorio delle Acque della Regione Siciliana e il Dipartimento di Ingegneria Civile e Architettura dell'Università degli Studi di Catania dal titolo "Studi e ricerche in sinergia volti alla realizzazione del sistema informativo idromorfologico nell'ambito dell'aggiornamento e la gestione del Piano di Tutela e della realizzazione del Sistema informativo e di monitoraggio unico a supporto della gestione del Distretto Idrografico Sicilia" (Responsabile scientifico: Prof. Ing. A. Cancelliere) - periodo 2013-2014;
- Collaborazione alle attività della convenzione tra DICAR e Autorità di Bacino del Distretto Idrografico della Sicilia - "Studio idrologico-idraulico del sistema idrico diga Ancipa, Bolo, Ponte Barca, Lentini" - Responsabili Scientifici Prof. Enrico Foti - Prof. Antonino Cancelliere;

- Partecipazione alle attività della Convenzione tra il Dipartimento di Ingegneria Civile e Architettura e ACEA Acqua ATO 2, dal titolo "Previsione e lungo termine della disponibilità negli acquiferi a ciclo naturale" (Resp. Scientifico: Prof. Ing. A. Cancelliere);
- Partecipazione alle attività dell'Accordo di collaborazione tra il DICAr e l'Autorità di bacino del Distretto Idrografico della Sicilia per "Studi e ricerca per la valutazione di pericolosità e di rischio in ambiente urbano con il supporto di strumenti modellistici di simulazione delle aree allagate per l'aggiornamento delle mappe di pericolosità e di rischio: interventi per la mitigazione del rischio. Stima del rischio residuale" in attuazione della direttiva 2007/60 - CUP: G69J17000770001, Responsabile Scientifico: Prof. Ing. Antonino Cancelliere;
- Partecipazione alle attività dell'Accordo di collaborazione tra il DICAr e l'Autorità di bacino del Distretto Idrografico della Sicilia per "Studio e ricerca per l'analisi di efficienza e di affidabilità di opere di difesa, conseguente modellistica di allagamento in attuazione della Direttiva 2007/60" - CUP: G69J17000810001, Responsabile Scientifico: Prof. Ing. Antonino Cancelliere;
- Consulenza scientifica per studio su "Impatto dei cambiamenti climatici sulle disponibilità e le domande idriche", affidata dal Centro Studi di Economia applicata all'Ingegneria (CSEI-Catania). L'attività di consulenza ha avuto l'obiettivo la predisposizione un volume da pubblicare come Quaderno CSEI anno 2022. La consulenza è stata svolta nell'ambito di 2 incarichi e per un importo complessivo di 7.000,00 EUR (euro settemila/00), dal 02-09-2021 al 31-08-2022;
- Responsabilità scientifica, insieme al prof. A. Cancelliere, per l'Accordo di collaborazione tra il DICAr e l'Autorità di bacino del Distretto Idrografico della Sicilia per "Studi per l'analisi delle pressioni idrologiche - la gestione sostenibile delle risorse idriche secondo la Direttiva 2000/60 e per la governance in regime di siccità e per l'adattamento ai cambiamenti climatici", CUP: F62G16000000001. Importo UNICT: 500.000,00 EUR (cinquecentomilaeuro/00), dal 22-06-2022 a oggi;
- Incarico di Collaborazione con il Centro studi di economia applicata all'ingegneria (CSEI-Catania) per l'esecuzione di attività del Progetto denominato C.L.I.M.A., riguardante strategie di gestione degli impatti dei cambiamenti climatici in Sicilia. La consulenza è stata svolta nell'ambito di 1 incarico e per un importo di 4.000,00 EUR (euro quattromila/00), dal 25-07-2023 al 30-11-2023;
- Responsabilità scientifica, insieme al prof. Antonino Cancelliere, per le attività di ricerca da condurre nell'ambito del contributo liberale versato dal Consorzio Distretto Produttivo Agrumi di Sicilia all'Università di Catania, Dipartimento di ingegneria civile e ambientale, per contribuire allo

svolgimento dell'attività di ricerca nel campo del "Monitoraggio idrologico degli agrumeti tramite sensori e droni" nell'ambito del Progetto C.L.I.M.A., finanziato (contributo incondizionato) da The Coca-Cola Foundation. Importo complessivo del contributo liberale: 3.000,00 EURO (euro tremila/00), dal 02-08-2023 al 30-11-2023.

Infine, l'ing. Peres ha svolto attività di ricerca nell'ambito di programmi di ricerca d'ateneo e dipartimentali:

- Responsabilità scientifica del progetto di ricerca dipartimentale del DICAR-UNICT di durata triennale CLICHÉ - *Climate Change and Hydrological Extremes*, presso il DICAR-UNICT (delibera del C.d.D. del 16/11/2017);
- Responsabilità scientifica del progetto Progetto "HydrEx - *Hydrological Extremes in a changing climate*", finanziato attraverso il Piano di incentivi per la ricerca di Ateneo 2020/2022 (Pia.ce.ri.), Linea 3 Starting Grant. Ente Finanziatore: Università di Catania. Durata: 2 anni, Budget: 10.000,00 EUR (euro diecimila/00).

Le attività di ricerca hanno altresì previsto la collaborazione con vari ricercatori stranieri e italiani dell'area 08/A1, specie dell'SSD ICAR/02, come testimoniato dalle pubblicazioni scientifiche.

8 INTERESSI DI RICERCA E PRODUZIONE SCIENTIFICA

Gli interessi di ricerca dell'ing. Peres possono considerarsi articolati nei seguenti tre ambiti principali:

1. Modellazione numerica e metodi di preannuncio dei fenomeni franosi innescati da processi idrologici;
2. Studio degli impatti dei cambiamenti climatici e di modifiche dell'uso del suolo sugli eventi idrologici estremi e la gestione delle risorse idriche;
3. Caratterizzazione probabilistica delle siccità.

Nel seguito è illustrata l'attività di ricerca testimoniata dalla produzione scientifica complessiva, costituita da più di 120 lavori (v. in fondo al presente Curriculum), secondo i tre ambiti soprariportati e le "Altre tematiche".

Modellazione numerica e metodi di preannuncio dei fenomeni franosi innescati da processi idrologici

L'argomento in questione è stato uno di quelli maggiormente sviluppati dal Dott. Peres nella sua attività scientifica, a partire dalle prime pubblicazioni e la tesi di dottorato^[D.1]. Nelle fasi iniziali, la ricerca si è incentrata sulla possibilità di derivazione di soglie pluviometriche per il preannuncio delle frane tramite metodologie empiriche, basate sull'uso di dati di semplice reperibilità. In

particolare, i primi studi illustrano la possibilità di applicazione di metodologie di letteratura (e.g. modello *FLaIR*, ideato da ricercatori dell'Università della Calabria)^{[H.42],[H.43],[C.7]} e altre, innovative, basate sull'uso combinato delle serie dei massimi annuali con i dati di frana registrati negli archivi nazionali ^{[C.8],[G.31],[H.45]}. I risultati hanno mostrato come l'approccio empirico comunemente utilizzato in letteratura, il quale prevede semplici analisi basate soltanto sugli eventi di pioggia associabili a frane (eventi innescenti), comporta notevoli incertezze, in quanto viene trascurata la possibilità di falsi allarmi, i quali possono limitare significativamente la credibilità dei sistemi di preannuncio. La ricerca dell'ing. Peres si è quindi orientata ad una più approfondita esplorazione dell'incertezza delle soglie facendo ricorso ad un approccio modellistico basato sulla simulazione Montecarlo ^{[A.28],[H.34],[H.37],[H.41]}. In particolare, tale approccio è stato declinato attraverso la combinazione di un modello stocastico puntuale delle precipitazioni con un modello idrologico-geotecnico fisicamente-basato^{[C.5],[E.3]}. Ciò ha permesso di derivare delle soglie pluviometriche e di stabilirne il livello di incertezza legato alla variabilità intra-evento dell'intensità di pioggia e delle condizioni iniziali^[G.27]. L'approccio sviluppato ha permesso altresì di indagare quanto pesi l'incertezza nella conoscenza degli istanti di innesco sulla determinazione e sulle prestazioni delle soglie ^{[H.27],[A.22],[G.16],[H.28],[H.29]}, trovando che tali incertezze possono rendere alquanto difficile la ricerca di un legame tra soglie empiriche e caratteristiche geomorfologiche dei siti. Parallelamente, la ricerca si è focalizzata sulla stima del tempo di ritorno dell'innescio^{[C.6],[H.36]}. Attraverso l'approccio modellistico proposto è stato possibile rimuovere alcune ipotesi semplificative (intensità costante degli eventi, condizioni iniziali fissate) nella stima del tempo di ritorno, mettendo in evidenza come tali ipotesi siano a sfavore di sicurezza, in quanto portano ad una sottostima della pericolosità da frana^{[A.24],[G.22],[H.33]}. Successivamente, anche considerando gli sviluppi della ricerca sulla seconda tematica (v. punto successivo), sono stati inclusi i potenziali impatti dei cambiamenti climatici, modificando il modello stocastico delle precipitazioni tramite fattori di cambiamento futuri, determinati sulla base delle proiezioni climatiche regionali dell'iniziativa CORDEX^{[A.21],[B.2]}. I risultati in questo caso hanno mostrato come sia piuttosto incerto stabilire una direzione (aumento o diminuzione) della frequenza delle frane nel futuro, a causa di effetti contrastanti dovuti alla tendenza verso eventi pluviometrici più intensi ma più distanziati temporalmente gli uni dagli altri.

La ricerca ha compreso anche la messa a punto di catene modellistiche che combinassero i modelli idrologico-geotecnici per lo studio dell'innescio con quelli per l'analisi di propagazione delle colate detritiche. In particolare è stato investigato l'accoppiamento del modello TRIGRS con diversi modelli di propagazione: SCIDDICA SS3^{[G.24],[G.29]}, FLOW-R^[H.39], e FLO-2D^{[A.23],[H.38]}. Le applicazioni hanno riguardato casi studio lungo l'autostrada A18, oggetto d'indagine per le attività di sperimentazione del progetto PON 01_10503 "Sistemi integrati per il monitoraggio, l'*early warning* e la mitigazione del rischio

idrogeologico lungo le grandi vie di comunicazione^{[G.26],[G.28]}, e hanno avuto come finalità la mappatura della pericolosità da fenomeni di colata detritica. Alcuni lavori hanno altresì riguardato l'uso di tecniche *data driven* per la mappatura della suscettività a franare ^{[A.6], [A.11]}.

In dei lavori successivi^{[G.14],[H.23],[A.16]} sono stati confrontati i risultati relativi all'uso di un modello geotecnico monodimensionale con un modello tridimensionale (SCOOPS 3D) i cui parametri numerici sono stati scelti attraverso ottimizzazione.

Ulteriori lavori hanno poi riguardato l'analisi dell'impatto della variabilità campionaria e di altre fonti di errori nei dati nella definizione e nelle prestazioni di soglie pluviometriche per il preannuncio delle frane ^{[A.15], [G.1], [G.7], [H.21]}.

Gli sviluppi più recenti della ricerca si sono focalizzati sull'uso di modelli di machine learning e di tecniche statistiche multivariate per lo sviluppo di strumenti per il preannuncio delle frane di migliore capacità predittiva. Nello specifico, sono stati sviluppati reti neurali artificiali che utilizzano dati di pioggia ^{[A.13],[G.3]} e dati di umidità del suolo ^{[A.19],[H.19],[H.24],[H.27],[A.1],[H.3],[H.6],[G.8]}. Altri studi sullo stesso argomento hanno riguardato l'utilizzo dell'analisi delle componenti principali per la derivazione di soglie più semplici che al tempo permettessero di includere sia informazioni sulle precipitazioni che quelle sull'umidità del suolo a diverse profondità ^{[A.8],[G.4],[G.9],[H.8],[H.11]}.

Studio degli impatti dei cambiamenti climatici e di modifiche dell'uso del suolo sugli eventi idrologici estremi e la gestione delle risorse idriche

La ricerca in quest'ambito ha riguardato, in primo luogo, lo sviluppo di una catena modellistica per investigare i potenziali impatti futuri dei cambiamenti climatici sulla frequenza dell'innesco delle frane^{[C.4],[G.20],[H.26],[H.30],[H.32],[H.35]}. In un primo lavoro si è fatto riferimento all'insieme di modelli di proiezione dell'iniziativa Med-CORDEX. Si è approfondita quindi la tematica facendo riferimento all'insieme più numeroso dei dati Euro-CORDEX, per i quali è stata effettuata un'analisi dell'affidabilità a scala giornaliera attraverso il confronto con dati a terra, con riferimento alla regione Sicilia^[H.31]. Una prima analisi ha permesso di fare una classifica dei modelli in base alla loro affidabilità e di utilizzare i modelli migliori per capire le possibili evoluzioni future del clima in Sicilia in termini del regime pluviometrico e degli eventi pluviometrici di carattere estremo^[B.3]. Successivamente, l'analisi è stata approfondita considerando anche la regione Calabria^[G.18] ed analizzando la capacità dei modelli regionali di riprodurre le caratteristiche delle siccità meteorologiche determinate attraverso il metodo dei *run*^{[A.18],[H.18],[H.25]}. I risultati hanno messo in evidenza la presenza di diversi modelli con importanti limiti di affidabilità, data la scarsa qualità nella riproduzione del clima storico. Sviluppi ulteriori hanno riguardato l'analisi di dati a scala sub-giornaliera^[H.20]. La ricerca ha poi

riguardato lo sviluppo di un approccio dinamico per l'analisi degli impatti di scenari di cambiamento climatico sulle siccità, valutate attraverso indici standardizzati, ovvero lo *Standardized Precipitation Index (SPI)* e lo *Standardized Precipitation-Evapotranspiration Index (SPEI)* [A.9],[H.5],[H.14]. Studi complementari si sono focalizzati sull'analisi dell'evapotraspirazione in Sicilia e dei relativi trend [A.5],[A.7],[A.10],[G.6],[H.15].

In altri studi è stata sviluppata una catena modellistica che ha consentito di determinare i potenziali impatti futuri dei cambiamenti climatici sui sistemi di approvvigionamento idrico. In particolare, con riferimento allo schema del serbatoio Pozzillo, è stata sviluppata una metodologia per ricavate le curve affidabilità-domanda storiche e future secondo i due scenari di emissione intermedie (RCP 4.5) ed elevate (RCP 8.5), trovando una potenziale significativa diminuzione delle prestazioni in termini di soddisfacimento della domanda irrigua [A.20],[C.2],[G.13],[G.19]. Alcune simulazioni hanno poi riguardato l'intera area del Simeto, nell'ambito di studi per la rivisitazione di passati progetti per la costruzione di nuove opere di approvvigionamento nel Simeto [G.5]. Un'analisi più dettagliata è stata effettuata con riferimento agli acquiferi del sistema di approvvigionamento di ACEA ATO2 (Roma), allo scopo di pianificare interventi per l'adattamento ai cambiamenti climatici [H.7],[H.10].

Collateralmente, l'attività di ricerca, anche su impulso dei progetti di ricerca LIFE SimetoRES, *Non-Conventional Water Resources* e A.C.Q.U.A., si è focalizzata sull'analisi delle possibili strategie di adattamento ai cambiamenti climatici, sia attraverso il coinvolgimento delle comunità locali [A.17],[G.12],[G.17],[H.22], sia attraverso lo studio dell'efficacia di misure per una gestione più sostenibile della risorsa idrica, come l'impiego di sensori e droni per la misura dello stress idrico [C.1],[G.1] e la realizzazione di infrastrutture verdi con avanzati sistemi di monitoraggio idrologico [G.10].

Altri lavori, di revisione della letteratura, hanno riguardato l'analisi delle strategie di adattamento previste dai più importanti strumenti di pianificazione a livello nazionale e delle relative criticità [E.1], [A.4].

Ulteriori studi hanno riguardato lo sviluppo di metodologie operative per la definizione di curve di probabilità pluviometrica per scenari futuri di cambiamento climatico, mirati all'adeguamento dei criteri progettuali delle infrastrutture idrauliche di difesa dalle inondazioni [H.1],[H.9].

Infine, sono stati condotti alcune indagini riguardanti l'impatto di grandi impianti fotovoltaici sul ciclo idrologico con lo sviluppo di modelli concettuali implementati all'interno di piattaforme software di utilizzo libero (EPA-SWMM) [A.3],[G.2],[H.4].

L'analisi degli eventi estremi idro-meteorologici è stato oggetto anche di collaborazione con comitati editoriali di riviste, sia come *associate editor* [A.12] che

come *guest editor*^[A.14], nonché di contributi riguardanti eventi estremi avvenuti in Sicilia ^[B.1].

Caratterizzazione probabilistica delle siccità

Le ricerche in questo ambito hanno riguardato la derivazione delle distribuzioni di probabilità marginali e multivariate delle caratteristiche della siccità (durata e deficit cumulato) come funzione delle caratteristiche statistiche della variabile di base, ovvero della precipitazione^[G.34]. Nello specifico, è stata indagata la variabilità sia spaziale che temporale delle caratteristiche di siccità in Europa, tramite la mappatura del tempo di ritorno di siccità storiche e di siccità di fissate caratteristiche (di progetto), mettendo in evidenza sia i periodi maggiormente siccitosi, sia le aree a maggior pericolosità di siccità. Nel lavoro^[H.44] è presentata un'applicazione preliminare basata sull'utilizzo dei dati di precipitazione mensile del progetto NCEP/NCAR Reanalysis I che coprono un periodo sufficientemente lungo (dati a partire dal 1948) ma a una risoluzione spaziale piuttosto limitata (2.5° di latitudine e longitudine). In un lavoro successivo^[A.29] è sviluppata un'applicazione analoga, utilizzando il dataset TS3.10.01 prodotto dal *British Atmospheric Data Centre* attraverso un modello fornito dal *Climate Research Unit* (CRU) dell'Università dell'*East Anglia* e un modello probabilistico più avanzato che tiene conto dell'eventuale autocorrelazione temporale nelle serie di precipitazione.

Altre ricerche ^{[A.2],[A.27],[G.25],[G.30],[H.40]} hanno riguardato l'analisi probabilistica delle siccità a scala regionale, sulla base dello studio della relazione tra il deficit cumulato di siccità (*drought severity*) in termini di *Standardized Precipitation Index* (SPI) e *Standardized Precipitation-Evapotranspiration Index* (SPEI) e l'estensione areale, espressa come curve Severità-Area-Frequenza (SAF). La metodologia è stata applicata alla Sicilia, consentendo di determinare e caratterizzare in termini probabilistici i periodi maggiormente più siccitosi sia per severità che per estensione areale.

Sono stati successivamente sviluppati studi preliminari sull'eventuale occorrenza in Sicilia di episodi di siccità lampo (*flash droughts*) attraverso l'utilizzo di dati a terra e di rianalisi ERA5 Land ^{[H.2],[H.13]}.

Infine, altri lavori hanno riguardato l'analisi delle siccità attraverso ricostruzioni paleoclimatiche e l'utilizzo di distribuzioni di probabilità meta-statistiche per l'analisi degli eventi estremi ^{[H.12],[H.16]}.

Altre tematiche

L'attività di ricerca ha riguardato anche altre tematiche del settore ICAR/02 – Costruzioni Idrauliche e Marittime e Idrologia. In particolare, l'ing. Peres si è

occupato di: *i*) estensione di serie ondametriche attraverso l'uso di reti neurali, *ii*) simulazione e ottimizzazione di sistemi di approvvigionamento idrico, *iii*) analisi dell'alterazione idrologica dei corsi d'acqua e valutazione del deflusso minimo vitale, *iv*) stima probabilistica diretta delle portate al colmo e *v*) analisi del rischio idraulico per casi studio di rilievo in Sicilia.

Per quanto riguarda la prima tematica, la ricerca ha riguardato lo sviluppo di una metodologia per l'estensione delle serie di altezza d'onda significativa rilevate da una boa ondametria, basata su modelli di reti neurali artificiali (Artificial Neural Networks, ANN) e l'utilizzo di dati di vento di rianalisi, con applicazione alla boa di Catania^{[G.35],[G.36]}. Successivamente si è esteso in modo più sistematico il lavoro, attraverso la sua applicazione ai dati di diverse boe ondametriche ed effettuando un confronto dei risultati della rete neurale con i dati di *wave hindcasting* dei progetti di rianalisi ERA INTERIM ed NCEP-CFSR^[A.26].

Relativamente alla seconda tematica, legata al PRIN 2007 - Siccità e variabilità climatica^[F.1] - le indagini hanno riguardato l'utilizzo di tecniche di simulazione e ottimizzazione per migliorare la gestione dei sistemi idrici in condizioni di siccità. In particolare, è stato messo a punto un modello di ottimizzazione basato sulla tecnica degli Algoritmi Genetici per determinare regole ottimali di razionamento preventivo delle erogazioni sulla base di tre stati gestionali di crescente criticità nei riguardi del verificarsi delle siccità (normale, allerta e allarme)^[E.2].

Con riferimento alla terza tematica, legata ad una convenzione tra Osservatorio delle Acque e UNICT-DICAR, le attività hanno previsto lo studio dell'alterazione idrologica dei corsi d'acqua della Sicilia orientale secondo le linee guida dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA)^[G.21]. Il lavoro è stato ulteriormente approfondito al fine di proporre una metodologia di tipo idrologico per la stima dei deflussi ecologici coerente con i concetti di alterazione idrologica^{[A.25],[G.23]}. In particolare, sono stati ricercati i deflussi ecologici che rappresentassero il miglior compromesso tra necessità di utilizzazione e la necessità di rientrare all'interno dei limiti di alterazione idrologica.

Per quel che concerne la quarta tematica, è stata investigata la possibilità di integrare l'analisi probabilistica delle portate istantanee al colmo con i massimi giornalieri di portata. Questi ultimi sono infatti maggiormente disponibili e possono essere trattati come dati censurati e utilizzati quindi per migliorare la stima della portata al colmo di fissato periodo di ritorno^{[G.15],[C.3]}.

Infine, nell'ambito dell'ultima tematica^[G.33] le attività hanno riguardato lo studio delle problematiche di rischio idraulico da colata detritica nell'area dei Monti Peloritani in Sicilia, alla luce delle esperienze condotte dal Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale dell'Università di Catania. Sono state in

particolare analizzate le cause scatenanti e predisponenti dei catastrofici eventi del 1° ottobre 2009 di Giampileri e del 23 novembre 2011 di Saponara, attraverso analisi idrologiche e idrauliche, nonché degli effetti al suolo e dell'incidenza su questi delle cattive pratiche di gestione del territorio peloritano. In un altro lavoro^[G.32], viene presentata invece una sintesi dei risultati delle analisi idrologiche e idrauliche di valutazione della vulnerabilità idraulica connessa al progetto delle opere di collegamento tra la Sicilia e il ponte di Messina, condotte nell'ambito di una convenzione tra il Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale e la società Eurolink S.C.p.A.

9 PARTECIPAZIONE A CONGRESSI E LORO ORGANIZZAZIONE

L'ing. Peres ha contribuito e/o partecipato in qualità di relatore a numerosi convegni nazionali e internazionali, fra i quali:

- *European Geosciences Union (EGU) General assembly*, Vienna - anni: 2010, 2012, 2015, 2019, vEGU 2020 (*Sharing Geoscience Online*), 2022, 2023 e 2024;
- IDRA Convegno Nazionale del Gruppo Italiano di Idraulica - anni: 2010, 2012, 2014, 2016, 2018, 2021web e 2022;
- Giornate dell'Idrologia della Società Idrologica Italiana - anni: 2011, 2014, 2017, 2021, 2022 e 2023;
- *Italian Workshop on Landslides* - anni 2015 e 2018 (entrambi ad invito);
- Convegni internazionali dell'*European water resources association (EWRA)* - anni 2011, 2013, 2015, 2017, 2019 e 2023.
- Convegni internazionali dell'*Environmental & Water Resources Institute (EWRI) dell'American Society of Civil Engineers (ASCE), World Environmental and Water Resources Congress* - anni 2016, 2018 e 2020
- Convegni internazionali STAHY - *International Workshop on Statistical Hydrology*, anni 2010, 2021 (online) e 2022
- Convegni internazionali *World Landslide Forum*, anni 2011 e 2023.

Ha altresì collaborato all'organizzazione dei seguenti convegni:

- STAHY2010 - *International Workshop of the International Commission on Statistical Hydrology - "Advances in statistical hydrology"*, 23-25 maggio 2010, Taormina;
- EWRA2011 - *VI European Water Resources Association International Symposium "Water Engineering and Management in a Changing Environment"*, 29 giugno - 2 luglio 2011, Catania. Relativamente al simposio l'ing. Peres ha curato, assieme ai proff. G. Rossi e A. Cancelliere e la dott.ssa B. Bonaccorso, il *book of abstracts*.

- Giornate dell'Idrologia della Società idrologica italiana sul tema "Eventi idrologici estremi in un ambiente che cambia", svoltesi a Favignana nel 2017, 21-24 giugno 2017

L'ing. Peres è stato proponente, insieme ad altri colleghi soci del Gruppo italiano di idraulica, di una sessione su aspetti idrologici e idraulici delle frane indotte da precipitazione nell'ambito del Convegno nazionale di Idraulica e Costruzioni Idrauliche, a partire dall'edizione del 2016 (in totale 3 edizioni).

Nell'ambito del convegno internazionale *World Landslide Forum 6* - Firenze, l'ing. Peres ha organizzato e moderato la sessione 3.6 - *Landslides prediction: Advanced techniques and alternative data sources for uncertainty assessment and reduction*, insieme ad un gruppo internazionale di ricercatori.

Nell'ambito del convegno internazionale EGU 2024 General Assembly, l'ing. Peres ha svolto attività di co-convener e moderatore per la parte relativa alle *flash droughts* per la sessione NH9.10 - *Moving beyond the hazard: understanding and managing the complex nature of drought risks and impacts*, insieme a un gruppo internazionale di studiosi.

L'ing. Peres ha inoltre partecipato come relatore a diversi convegni organizzati dall'Ordine degli Ingegneri.

10 ATTIVITÀ DI REVISORE E DI EDITOR PER RIVISTE E ALTRE TIPOLOGIE DI PUBBLICAZIONI

L'ing. Peres svolge attività di revisore per numerose riviste nel settore dell'Idrologia, degli eventi naturali estremi e le Scienze della terra, tra le quali: *Geophysical Research Letters*, *Water Resources Research*, *Journal of Hydrology*, *Natural Hazards and Earth System Sciences*, *Science of the Total Environment e Water*. L'attività, che consta di più di 80 revisioni, è attestata dal profilo personale su WoS: <https://www.webofscience.com/wos/author/record/1502049>.

È stato Co-Editor con il prof. A. Cancelliere e la prof.ssa B. Bonaccorso del volume "Gestione delle Siccità e Variabilità Climatica", Edibios, ISBN: 978-88-97181-12-5.

Insieme alla Prof. B. Bonaccorso, svolge il ruolo di guest editor della special issue "Analysis of Extreme Hydrometeorological Events" per la rivista *Resources* (editore Multidisciplinary Digital Publishing Institute), ISSN 2079-9276, https://www.mdpi.com/journal/resources/special_issues/extreme_hydrometeorological_events.

Dal 14 ottobre 2020 è *Associate editor* per la rivista *Natural Hazards and Earth System Sciences* (NHES) della Copernicus Publications (ISSN 1561-8633, https://www.natural-hazards-and-earth-system-sciences.net/editorial_board.html).

Dall'01-07-2022 al 01-02-2023 ha ricoperto il ruolo di *Guest editor* per la Special issue "Advancement in quantitative risk analysis of geological disaster in reservoir areas", della rivista *Frontiers in Earth Science* (Editore Frontiers), ISSN 22966463, IF2023: 2.9. Altri guest editor: Chao Zhou (School of Geography and Information Engineering, China University of Geosciences, Wuhan, China), Ying Cao (Faculty of Engineering, China University of Geosciences, Wuhan, China), Kunlong Yin (Faculty of Engineering, China University of Geosciences, Wuhan, China) e Bo Chai (School of Environmental Studies, China University of Geosciences, Wuhan, China).

11 ATTIVITÀ DIDATTICA

Nell'agosto del 2010 ha svolto, nell'ambito di un Contratto di Collaborazione Coordinata e Continuativa, attività di tutor didattico per i corsi di preparazione ai test di accesso ai corsi di Ingegneria, organizzati dal Centro Orientamento e Formazione (COF) dell'Università degli Studi di Catania.

Per un anno accademico ha curato le esercitazioni per il corso di "Gestione delle Risorse Idriche" della Laurea Specialistica in Ingegneria Idraulica (titolare del corso: Prof. Ing. A. Cancelliere).

È stato Cultore della materia per l'insegnamento di "Idrologia" per il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria dell'Ambiente e del Territorio presso il DICAR dell'Università degli Studi di Catania (Delibera CdD del 27/03/2020).

È stato Cultore della materia per l'insegnamento di "Hydrology" (in lingua inglese) per il corso di Laurea Magistrale in Ingegneria delle Acque e dei Trasporti (delibera CdS del 25/07/2013 e CdD del 27/03/2020), presso il DICAR dell'Università degli Studi di Catania.

Nell'ambito dei suddetti due insegnamenti, l'ing. Peres ha collaborato attivamente all'attività didattica (esercitazioni) e alle sessioni di esame.

Ha tenuto, su invito del Prof. Peter Molnar, un seminario presso il Politecnico federale di Zurigo (ETH Zürich), Institute of Environmental Engineering, dal titolo "*Shallow landslide triggering by rainfall and early warning thresholds*", il 16 settembre 2015.

È stato membro aggregato per le Commissioni per gli esami di Stato per l'abilitazione alla professione di Ingegnere (temi del settore 08/A1 - Idraulica, Costruzioni Idrauliche e Marittime e Idrologia), negli anni 2016 e 2020.

È stato incaricato di tenere il corso in "Analisi statistica e geostatistica di dati territoriali e ambientali" per il dottorato di ricerca in "Valutazione e mitigazione dei rischi territoriali e urbani", presso il Dipartimento di Ingegneria Civile e

Ambientale dell'Università degli Studi di Catania. Il corso si è svolto nel periodo 13-10-2017 - 19-01-2018, per una durata complessiva di 18 ore.

È stato invitato a tenere una relazione, insieme al Prof. G. Rossi, sul tema *Drought and Water Scarcity* per il corso PhD Mediterranean School organizzato dall'Università Federico II di Napoli, 7-12 Ottobre 2019.

Ha svolto attività di sensibilizzazione di studenti e della popolazione al rischio di allagamento urbano nell'ambito sia di programmi di Alternanza scuola-lavoro organizzati da DICAR-UNICT per licei e istituti tecnici sia delle attività del progetto europeo LIFE SimetoRES con le associazioni della comunità della Valle del Simeto.

Nell'ambito del Dottorato di ricerca in Valutazione e mitigazione dei rischi territoriali e urbani, Università degli Studi di Catania, l'ing. Peres ha svolto, insieme all'ing. Nunziarita Palazzolo, il corso su "Modelli di proiezione per la valutazione dei rischi connessi ai cambiamenti climatici", durata del corso: 4 ore.

Il dott. ing. Peres ha inoltre svolto un seminario sui porti e le infrastrutture portuali nell'ambito del corso di Costruzioni idrauliche e marittime (titolare prof. Antonino Cancelliere), A.A. 2023/2024, I semestre, Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria delle Acque e dei Trasporti.

Il dott. ing. Peres ha svolto attività didattica e di orientamento nell'ambito del progetto OUI - Ovunque da Qui, Progetto Orientamento realizzato dall'Università di Catania e svolto nell'ambito del PNRR - Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR M4.C1 - Missione 4, Istruzione e ricerca - Componente 1, Potenziamento dell'offerta dei servizi all'istruzione: dagli asili nido all'Università - Investimento 1.6 Orientamento attivo nella transizione scuola-università, finanziato dall'Unione europea - NextGenerationEU). In particolare, ha svolto attività di orientamento presso vari istituti nelle province di Siracusa e Catania, nonché presso il DICAR nell'ambito di un laboratorio dal titolo "Non scherziamo con l'acqua! Come difendersi e difendere le città dalle alluvioni" (proponenti: proff. David J. Peres e Antonino Cancelliere).

Il dott. ing. David Johnny Peres, nel ruolo di RTDb, è stato titolare dei seguenti incarichi didattici (docenza o co-docenza assegnata dal Dipartimento di Ingegneria civile e Architettura, Università di Catania):

A.A. 2021/2022:

- Hydrology, corso di Laurea Magistrale in Ingegneria delle Acque e dei Trasporti, co-docenza con il Prof. Antonino Cancelliere, per 3 CFU.

A.A. 2022/2023:

- Idrologia, corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio, co-docenza con il Prof. Antonino Cancelliere, per 3 CFU;

- Laboratorio Novel Technologies for Sustainable Water Management and Climate Change Adaptation, per 3 CFU (45 ore);
- Hydrology, corso di Laurea Magistrale in Ingegneria delle Acque e dei Trasporti, co-docenza con il prof. Antonino Cancelliere per 3 CFU.

A.A. 2023/2024:

- Idrologia, corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio, co-docenza con la Prof.ssa Aurora Gullotta, per 3 CFU;
- Laboratorio Sustainable Water Management and Climate Change Adaptation, per 3 CFU (45 ore);
- Laboratorio multi-docente di Intelligenza Artificiale e Ingegneria Ambientale, per un carico didattico di 5 ore.

L'ing. Peres ha altresì partecipato alle commissioni d'esame dei corsi sopraelencati, nonché dei seguenti corsi: Idrologia applicata alle infrastrutture viarie, Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria delle Acque e dei Trasporti (indirizzo trasporti).

L'ing. Peres ha inoltre fatto parte delle commissioni per l'esame finale delle Lauree Magistrali in Ingegneria delle Acque e dei Trasporti e in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio, presso il DICAR.

L'ing. Peres è stato correlatore di più di 30 tesi di laurea (prevalentemente magistrale) su argomenti del settore Costruzioni idrauliche e marittime e Idrologia. Le attività di tesi hanno previsto collaborazioni con diverse Università estere (programmi Erasmus), fra le quali: Università di Porto (Portogallo), Università di Utrecht (Paesi Bassi), Politecnico di Delft (Paesi Bassi), Università Aristotele di Salonicco (Grecia). Di seguito si riporta l'elenco completo delle tesi seguite come relatore o correlatore:

1. Marilena Costa (Gennaio 2013). *Soglie pluviometriche di innesco delle frane: Applicazione alla provincia di Enna*. Università degli Studi di Catania, Corso di Laurea triennale in Ingegneria per l'ambiente e il territorio (sede di Enna).
2. Mariangela Cottonaro (Gennaio 2013). *Analisi del manto nevoso in Sicilia: Applicazione al vulcano Etna*. Università degli Studi di Catania, Corso di Laurea triennale in Ingegneria per l'ambiente e il territorio (sede di Enna).
3. Salvatore Rizzo (Gennaio 2014). *Valutazione dell'alterazione del regime idrologico: Applicazione dell'indice IARI al bacino del Simeto*. Università degli Studi di Catania, Corso di Laurea magistrale in Ingegneria per l'ambiente e il territorio.
4. Fabio Tumino (Maggio 2014). *Valutazione della pericolosità da colata detritica mediante modelli di innesco e di propagazione: Applicazione all'area peloritana*.

- Università degli Studi di Catania, Corso di Laurea magistrale in Ingegneria per l'ambiente e il territorio, Relatore: prof. A. Cancelliere.
5. Fabrizio Zappalà (Luglio 2014). *Inquadramento geomorfologico, rischio idraulico e di frana nel comune di Sant'Agata li Battiati*. Università degli Studi di Catania, Corso di Laurea triennale in Ingegneria civile, Relatore: prof. M. Maugeri.
 6. Anna Tranchino (Marzo 2015). *Alterazione idrologica dei corsi d'acqua e deflusso minimo vitale*. Università degli Studi di Catania, Corso di Laurea magistrale in Ingegneria per l'ambiente e il territorio, Relatore: prof. A. Cancelliere.
 7. Carmelo D. Spampinato (Maggio 2015). *Infrastrutture verdi per la mitigazione del rischio idraulico in ambito urbano: Applicazione alla rete di drenaggio del Comune di Trecastagni*. Università degli Studi di Catania, Corso di Laurea magistrale in Ingegneria delle acque e dei trasporti, Relatore: prof. A. Cancelliere.
 8. Denise R. Pistone (Ottobre 2015). *Soglie pluviometriche di innesco di frane superficiali applicazione di modelli di regressione non lineari e reti neurali*. Università degli Studi di Catania, Corso di Laurea magistrale in Ingegneria per l'ambiente e il territorio, Relatore: prof. A. Cancelliere.
 9. Maria Francesca Caruso (Ottobre 2016) *Cambiamenti climatici e precipitazioni future in Sicilia: Analisi e validazione delle proiezioni di modelli climatici regionali*, Università di Catania, Corso di Laurea magistrale in Ingegneria delle acque e dei trasporti, Relatore: prof. A. Cancelliere.
 10. Federica V. Campisano (Novembre 2016) *Metodologia per la valutazione della probabilità di esondazione in area costiera dovuta all'interazione tra onde di marea e piene fluviali: applicazione alla foce del Fiume Brenta*, Università di Catania, Corso di Laurea magistrale in Ingegneria delle acque e dei trasporti, Relatori: Prof. A Cancelliere, Prof. R.E. Musumeci
 11. Simona Torrisi (Marzo 2017) *Applicazione del principio di invarianza idraulica per la mitigazione di rischio alluvione in ambito urbano*, Università di Catania, Corso di Laurea in Ingegneria edile-architettura, Relatori: Prof. A Cancelliere, Prof. R.E. Musumeci
 12. Claudio Grillo (Luglio 2017) *Exploring the potential of soil moisture information for improving landslide forecasting*, Università di Catania, Corso di Laurea magistrale in Ingegneria delle acque e dei trasporti, Relatori: Prof. A. Cancelliere, Prof. T.A. Bogaard (tesi svolta nell'ambito del programma europeo ERASMUS)
 13. Nunziarita Palazzolo (Luglio 2017) *Metodi per l'analisi regionale delle portate di piena: applicazione al bacino del Fiume Simeto*, Università degli Studi di

- Catania, Corso di Laurea magistrale in Ingegneria per l'ambiente e il territorio, Relatore: Prof. A. Cancelliere.
14. Antonio Furia (Luglio 2017) *Valutazione degli impatti dei cambiamenti climatici sui deflussi mensili: applicazione al bacino del serbatoio Pozzillo*, Università degli Studi di Catania, Corso di Laurea triennale in Ingegneria civile e ambientale, Relatore: Prof. A. Cancelliere.
 15. Cataldo Carletta (Ottobre 2017) *Verifica idrologico-idraulica mediante modellistica mono e bidimensionale: applicazione del software HEC-RAS al tratto terminale del Torrente Sbarda L'Asino*, Università di Catania, Corso di Laurea magistrale in Ingegneria delle acque e dei trasporti, Relatore: Prof. A. Cancelliere, Altri correlatori: Ing. F. Fanciulli, Ing. M. Callerame (tesi in collaborazione con il consorzio di bonifica 9 di Catania)
 16. Fabrizio Forciniti (Ottobre 2017) *Metodologie GIS a supporto dei piani emergenza comunali per la gestione del rischio idrogeologico e idraulico: applicazione al Comune di Paternò*, Università di Catania, Corso di Laurea magistrale in Ingegneria delle acque e dei trasporti, Relatore: Prof. A. Cancelliere
 17. Alfio Cavalli (Ottobre 2017) *Valutazione della pericolosità da esondazione nei canali di bonifica in pianura: applicazione al Canale Lenzi di Guerrera*, Università di Catania, Corso di Laurea magistrale in Ingegneria delle acque e dei trasporti, Relatore: Prof. A. Cancelliere, Altri correlatori: Ing. F. Fanciulli, Ing. M. Callerame (tesi in collaborazione con il consorzio di bonifica 9 di Catania)
 18. Valeria Ragazzi (Ottobre 2017) *Metodologie per la stesura del bilancio idrico a scala di bacino: Applicazione al Lago Karla, Grecia*. Università degli Studi di Catania, Corso di Laurea magistrale in Ingegneria per l'ambiente e il territorio, Relatore: Prof. A. Cancelliere. Altro correlatore: Prof. A. Loukas (tesi svolta nell'ambito del programma europeo ERASMUS)
 19. Adriano Melillo (Ottobre 2017) *Impianti micro e pico idrolettrici: applicazione al torrente dell'Elsa*, Università di Catania, Corso di laurea magistrale in Ingegneria delle acque e dei trasporti, Relatore: Prof. A. Cancelliere. Altro correlatore: Ing. G. Sciuto
 20. Annalisa Barcio (Novembre 2017) *Bilancio Idrico a scala urbana in condizioni di siccità: applicazione alla città di Volos*, Università degli Studi di Catania, Corso di Laurea magistrale in Ingegneria per l'ambiente e il territorio, Relatore: Prof. A. Cancelliere. Altro correlatore: Prof. A. Loukas (tesi svolta nell'ambito del programma europeo ERASMUS)
 21. Rosario Modica (Marzo 2018) *Valutazione degli impatti dei cambiamenti climatici sui sistemi di approvvigionamento idrico: Applicazione al sistema*

- Pozzillo, Università di Catania, Corso di Laurea specialistica in Ingegneria idraulica, Relatore: Prof. A. Cancelliere
22. Cristina Nicita (Gennaio 2019) *The influence of urbanization on landslide activity: an assessment based on scenario modelling*, Corso di Laurea magistrale in Ingegneria per l'ambiente e il territorio, Relatore: Prof. A. Cancelliere, Altri correlatori: Dr. R. van Beek, Dr. T.A. Bogaard (tesi svolta nell'ambito del programma europeo ERASMUS).
 23. Pierpaolo Distefano (Marzo 2019) *Soglie pluviometriche per l'allertamento idrogeologico e idraulico nel territorio della Sicilia orientale*, Corso di laurea magistrale in Ingegneria per l'ambiente e il territorio, Relatore: Prof. A. Cancelliere, Altro correlatore: Ing. N. Palazzolo
 24. Elena Aloisio (Luglio 2019) *Hydrological monitoring of green infrastructures: Application to the green roof of the University of Catania*, Università di Catania, Corso di Laurea triennale in Ingegneria Civile e Ambientale. Relatori: Prof. R.E. Musumeci, Prof. A. Cancelliere, Altri correlatori: Ing. P. Nanni, Dr. M Spiliotopoulos (tesi svolta nell'ambito del programma europeo ERASMUS)
 25. Danilo Dottore (Gennaio 2020) *Flow effect on ecological conditions to assist environmental flows definition*, Università di Catania, Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria delle acque e dei trasporti. Relatori: Prof. A. Cancelliere, Altri correlatori: Prof. R. J. F de Oliveira Maia (tesi svolta nell'ambito del programma europeo ERASMUS)
 26. Valentina Imbrogiano (Luglio 2020) *Rilievo dello stress idrico tramite droni per l'irrigazione sostenibile in agrumicoltura: Applicazione in Sicilia Orientale*, Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria delle acque e dei trasporti. Relatore: Prof. A. Cancelliere.
 27. Giuseppe Longo (Marzo 2021) *Analisi di immagini multispettrali acquisite da droni per il miglioramento dell'efficienza irrigua*, Corso di laurea magistrale in Ingegneria per l'ambiente e il territorio, Relatore: Prof. A. Cancelliere.
 28. Noemi Failla (Ottobre 2022), *Analisi delle piogge intense in Sicilia e cambiamenti climatici: aggiornamento e proiezioni future*, Tesi di laurea magistrale in Ingegneria delle Acque e dei Trasporti, Relatore: Prof. Ing. David J. Peres, Correlatori: Prof. Ing. A. Cancelliere, Ing. Nunziarita Palazzolo
 29. Cristina Nobile (Ottobre 2022), *Analisi probabilistica delle portate di piena alle confluenze fluviali*, Tesi di laurea magistrale in Ingegneria delle Acque e dei Trasporti, Relatore: Prof. Ing. David J. Peres, Correlatori: Prof. Ing. A. Cancelliere, Ing. Nunziarita Palazzolo
 30. Alessandro D'Amico (Gennaio 2023), *Analisi probabilistica congiunta tra le precipitazioni e gli stati di mare alla foce del Simeto*, Tesi di laurea magistrale

- in Ingegneria delle Acque e dei Trasporti, Relatore: Prof. Ing. David J. Peres, Correlatori: Prof. Ing. A. Cancelliere, Ing. Nunziarita Palazzolo
31. Martina Merlo (Gennaio 2023), *Scenari di cambiamento climatici e analisi delle piogge intense in Sicilia*, Tesi di laurea magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio, Relatore: David J. Peres, Correlatori: Prof. Ing. A. Cancelliere, Ing. Nunziarita Palazzolo
 32. Marco Mannino (Aprile 2023), *Costruzione di una base di eventi pluviometrici associati a frane e derivazione di soglie di innesco in Sicilia*, Tesi di laurea magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio, Relatore: Prof. Ing. David J. Peres, Correlatori: Prof. Ing. A. Cancelliere, Ing. P. Distefano
 33. Graziano Grancagnolo (Febbraio 2024), *Supply chain e cambiamento climatico: analisi degli impatti di alluvioni e uragani*, Tesi di laurea triennale in Ingegneria Civile, Ambientale e Gestionale, Relatori: Prof. David J. Peres e Prof. Salvatore Cannella
 34. Simone Bacciardi (Febbraio 2024), *Rischio e risparmio idrico nelle supply chain*, Tesi di laurea triennale in Ingegneria Civile, Ambientale e Gestionale, Relatori: Prof. Salvatore Cannella e Prof. David J. Peres.
 35. Martina Ribaudò (Aprile 2024), *Supply chain e cambiamento climatico: analisi degli impatti di siccità e ondate di calore*, Tesi di laurea triennale in Ingegneria Civile, Ambientale e Gestionale, Relatori: Prof. Salvatore Cannella e Prof. David J. Peres. Correlatore: Ing. Nunziarita Palazzolo

12 ATTIVITÀ DI SUPERVISIONE POST-LAUREA

L'ing. Peres fa o ha fatto parte del gruppo tesi dei dottorandi: Ing. Paola Nanni (Università di Catania), Ing. Pierpaolo Distefano (Università di Catania), Ing. Nunziarita Palazzolo (Università di Pavia), Dott. Tagele Aschale Mossie (Università di Catania) e Ing. Gaetano Buonacera (Università di Catania). La collaborazione alle attività di supervisione di tali dottorandi è testimoniata dal co-autorato dalle pubblicazioni esitate dai dottorandi.

Il dott. ing. David J. Peres è tutor del dottorando ing. Francesco Fusto, nell'ambito del dottorato di ricerca nazionale in Difesa dai rischi naturali e transizione ecologica del costruito (coordinatore: Prof. Ing. Massimo Cuomo).

L'ing. Peres ha inoltre ricoperto il ruolo di responsabile scientifico per l'assegnista Dott. Ing. Nunziarita Palazzolo e per i borsisti Dott. Ing. Giuseppe Longo e il Dott. Tagele Aschale Mossie.

13 LINGUA STRANIERA E ALTRE COMPETENZE

Possiede un'ottima conoscenza della lingua inglese scritta e parlata. Tale conoscenza è anche legata all'essere nato negli Stati Uniti (USA) e all'aver trascorso ivi la sua infanzia (da 0 a quasi 7 anni). Il livello di inglese è stato anche verificato da Certificazione EF SET (*Education First Standard English Test*) per la conoscenza d'inglese, con un Livello C2 *Proficient* (votazione 80/100) secondo la scala QCER (Quadro comune europeo di riferimento per la conoscenza delle lingue), v. link www.efset.org/cert/GmqQGp.

Conosce in modo eccellente i programmi MS Office, GIS, LaTeX, programmazione (MATLAB, R) e i software per il disegno automatico. Ha esperienza nell'utilizzo di vari software di ricerca per l'analisi del rischio da frana (TRIGRS, SCOOPS3D).

Ha conseguito l'attestato di Pilota APR (Aeromobili a Pilotaggio Remoto), classe VL/Mc (APR fino a 4 kg) rilasciato in data 06/12/2019 dall'Aeroclub Ceraso Altamura (BA) C.A. 35, n°attestato I.APRA.015004. È munito di patente di guida automobilistica B. Suona diversi strumenti musicali.

Ha fatto/fa parte delle seguenti associazioni scientifiche: *Gruppo Italiano di Idraulica* ed *European Geosciences Union*, *Società Idrologica Italiana*, *Associazione idrotecnica italiana* (ricoprendo il ruolo di Segretario della Sezione Sicilia Orientale dal 2023).

14 PRODUZIONE SCIENTIFICA COMPLESSIVA E INDICATORI BIBLIOMETRICI

Di seguito è riportato l'elenco delle pubblicazioni, suddivise per categoria, complessivamente prodotte dall'ing. Peres. Le pubblicazioni con l'asterisco sono quelle esitate durante il contratto da ricercatore a tempo determinato di tipo b.

I principali indicatori bibliometrici, desunti dalla simulazione ASN 2009/2014/2019-2024 IRIS-UNICT (v. allegato, dove è riportato altresì il numero di citazioni per ciascun prodotto) sono come segue: numero di prodotti: 59, di cui 25 con identificativo WoS e 37 con identificativo Scopus. Sempre secondo IRIS-UNICT, il numero di articoli negli ultimi 10 anni è pari a 17, il numero di citazioni negli ultimi 15 anni è uguale a 672 e infine l'h-index degli ultimi 15 anni è pari a 15. Secondo tale simulazione il dott. Ing. David J. Peres supera le soglie di II fascia, di I fascia e per il ruolo di Commissario. Secondo la banca dati Scopus, gli indicatori sono come segue: citazioni: 635, numero di documenti: 37, h-index: 14. Relativamente invece alle 29 pubblicazioni presentate ai fini della valutazione, si riporta la seguente tabella, desunta dall'analisi della banca dati Scopus:

Indicatori menzionati nel bando D.R. 1636 del 16.04.2024	Valore
Numero totale delle citazioni	622.00
Numero medio di citazioni per pubblicazione	21.45
Impact factor totale	131.70
Impact factor medio per pubblicazione	4.54
Indice di Hirsch (h-index)	14.00

Articoli in riviste internazionali indicizzate Scopus/WOS

- [A.1] *Distefano, P., Peres, D.J., Piciullo, L., Palazzolo, N., Scandura, P., Cancelliere, A. Hydro-meteorological landslide triggering thresholds based on artificial neural networks using observed precipitation and ERA5-Land soil moisture. *Landslides* (2023). <https://doi.org/10.1007/s10346-023-02132-5>
- [A.2] *Palazzolo, N., Peres, D.J., Bonaccorso, B., Cancelliere, A. A Probabilistic Analysis of Drought Areal Extent Using SPEI-Based Severity-Area-Frequency Curves and Reanalysis Data. *Water* 2023, 15, 3141. <https://doi.org/10.3390/w15173141>
- [A.3] *Gullotta, A., Aschale, T.M., Peres, D.J., Sciuto, G., Cancelliere, A. Modelling Stormwater Runoff Changes Induced by Ground-Mounted Photovoltaic Solar Parks: A Conceptualization in EPA-SWMM (2023) *Water Resources Management*, 37 (11), pp. 4507-4520. DOI: 10.1007/s11269-023-03572-3

- [A.4] *Rossi, G., Peres, D.J., Climatic and Other Global Changes as Current Challenges in Improving Water Systems Management: Lessons from the Case of Italy (2023) *Water Resources Management*, 37 (6-7), pp. 2387-2402. DOI: 10.1007/s11269-023-03424-0
- [A.5] *Aschale, T.M., Palazzolo, N., Peres, D.J., Sciuto, G., Cancelliere, A. An Assessment of Trends of Potential Evapotranspiration at Multiple Timescales and Locations in Sicily from 2002 to 2022, (2023) *Water (Switzerland)*, 15 (7), art. no. 1273, DOI: 10.3390/w15071273
- [A.6] *Zhou, C., Cao, Y., Peres, D.J., Yin, K., Chai, B. Editorial: Advancement in quantitative risk analysis of geological disaster in reservoir areas(2023) *Frontiers in Earth Science*, 11, art. no. 1148194. DOI: 10.3389/feart.2023.1148194
- [A.7] *Aschale, T.M., Peres, D.J., Gullotta, A., Sciuto, G., Cancelliere, A. Trend Analysis and Identification of the Meteorological Factors Influencing Reference Evapotranspiration (2023) *Water (Switzerland)*, 15 (3), art. no. 470. DOI: 10.3390/w15030470
- [A.8] *Palazzolo, N., Peres, D.J., Creaco, E., Cancelliere, A., Using principal component analysis to incorporate multi-layer soil moisture information in hydrometeorological thresholds for landslide prediction: an investigation based on ERA5-Land reanalysis data (2023), *Natural Hazards and Earth System Sciences*, 23 (1), pp. 279-291. DOI: 10.5194/nhess-23-279-2023
- [A.9] *Peres, D.J., Bonaccorso, B., Palazzolo, N., Cancelliere, A., Mendicino, G., Senatore, A. A dynamic approach for assessing climate change impacts on drought: an analysis in Southern Italy (2023) *Hydrological Sciences Journal*, 68 (9), pp. 1213-1228. DOI: 10.1080/02626667.2023.2217332
- [A.10] *Aschale, T.M., Sciuto, G., Peres, D.J., Gullotta, A., Cancelliere, A. Evaluation of Reference Evapotranspiration Estimation Methods for the Assessment of Hydrological Impacts of Photovoltaic Power Plants in Mediterranean Climates (2022) *Water (Switzerland)*, 14 (14), art. no. 2268. DOI: 10.3390/w14142268
- [A.11] *Yu, L., Zhou, C., Wang, Y., Cao, Y., & Peres, D. J. (2022). Coupling Data- and Knowledge-Driven Methods for Landslide Susceptibility Mapping in Human-Modified Environments: A Case Study from Wanzhou County, Three Gorges Reservoir Area, China. *Remote Sensing*, 14(3), 774.
- [A.12] *Gain, A. K., Bühler, Y., Haegeli, P., Molinari, D., Parise, M., Peres, D. J., Pinto, J. G., Schröter, K., Trigo, R. M., Llasat, M. C., and Kreibich, H.: Brief communication: Key papers of 20 years in Natural Hazards and Earth

- System Sciences, *Nat. Hazards Earth Syst. Sci.*, 22, 985–993, <https://doi.org/10.5194/nhess-22-985-2022>, 2022.
- [A.13] *Distefano, P., Peres, D. J., Scandura, P., & Cancelliere, A. (2022). Brief communication: Introducing rainfall thresholds for landslide triggering based on artificial neural networks. *Natural Hazards and Earth System Sciences*, 22(4), 1151–1157.
- [A.14] *Bonaccorso, B., & Peres, D. J. (2022). Analysis of Extreme Hydrometeorological Events. *Resources*, Vol. 11, p. 55. MDPI.
- [A.15] **Peres, D.J.**, Cancelliere, A. (2021), Comparing statistical characteristics of methods for determining landslide early warning thresholds: potential use of non-triggering rainfall for locations with scarce landslide data availability, *Landslides*, 18, 3135–3147. <https://doi.org/10.1007/s10346-021-01704-7>
- [A.16] Palazzolo, N., **Peres, D.J.**, Bordoni, M., Meisina, C.; Creaco, E.; Cancelliere, A. (2021) Improving Spatial Landslide Prediction with 3D Slope Stability Analysis and Genetic Algorithm Optimization: Application to the Oltrepò Pavese. *Water*, 2021, 13, 801. <https://doi.org/10.3390/w13060801>
- [A.17] Nanni, P., **Peres, D.J.**, Musumeci, R.E., Cancelliere, A. (2021) Worry about Climate Change and Urban Flooding Risk Preparedness in Southern Italy: A Survey in the Simeto River Valley (Sicily, Italy). *Resources*, 2021, 10, 25. <https://doi.org/10.3390/resources10030025>
- [A.18] **Peres, D. J.**, Senatore, A., Nanni, P., Cancelliere, A., Mendicino, G., and Bonaccorso, B.: Evaluation of EURO-CORDEX (Coordinated Regional Climate Downscaling Experiment for the Euro-Mediterranean area) historical simulations by high-quality observational datasets in southern Italy: insights on drought assessment, *Nat. Hazards Earth Syst. Sci.*, 20, 3057–3082, <https://doi.org/10.5194/nhess-20-3057-2020>, 2020.
- [A.19] Marino P., **Peres, D.J.**, Cancelliere, A., Greco R., Bogaard T.A. (2020) Soil moisture information can improve shallow landslide forecasting using the hydrometeorological threshold approach, *Landslides*, Springer, ISSN 1612-510X. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10346-020-01420-8>
- [A.20] **Peres, D.J.**, Modica, R., Cancelliere, A. (2019) Assessing Future Impacts of Climate Change on Water Supply System Performance: Application to the Pozzillo Reservoir in Sicily, Italy. *Water*, 11(12), 2531; <https://doi.org/10.3390/w11122531>
- [A.21] **Peres D.J.**, Cancelliere, A. (2018) Modeling impacts of climate change on return period of landslide triggering, *Journal of Hydrology*, Volume 567, 2018, Pages 420-434, ISSN 0022-1694, <https://doi.org/10.1016/j.jhydrol.2018.10.036>
- [A.22] **Peres, D.J.**, Cancelliere, A., Greco, R., and Bogaard, T. A (2018) Influence of uncertain identification of triggering rainfall on the assessment of landslide early warning thresholds, *Nat. Hazards Earth Syst. Sci.*, 18, 633-646, <https://doi.org/10.5194/nhess-18-633-2018>, 2018

- [A.23] Stancanelli L.M., **Peres D.J.**, Cancelliere, A., Foti, E. (2017) A combined triggering-propagation modeling approach for the assessment of rainfall induced debris flow susceptibility, *Journal of Hydrology*, Volume 550, July 2017, Pages 130-143, ISSN 0022-1694, <https://doi.org/10.1016/j.jhydrol.2017.04.038>
- [A.24] **Peres, D.J.**, Cancelliere, A. (2016) Estimating return period of landslide triggering by Monte Carlo simulation, *Journal of Hydrology*, Volume 541, Part A, October 2016, Pages 256-271, ISSN 0022-1694, <https://doi.org/10.1016/j.jhydrol.2016.03.036>
- [A.25] **Peres, D.J.**, Cancelliere, A. (2016). Environmental flow assessment based on different metrics of hydrological alteration. *Water Resources Management* (2016) 30: 5799. doi:10.1007/s11269-016-1394-7
- [A.26] **Peres, D.J.**, Iuppa, C., Cavallaro, L., Cancelliere, A., Foti, E. (2015) Significant wave height record extension by neural networks and reanalysis wind data, *Ocean Modelling*, Volume 94, October 2015, Pages 128-140, ISSN 1463-5003, doi: 10.1016/j.ocemod.2015.08.002.
- [A.27] Bonaccorso, B., **Peres, D. J.**, Castano, A., & Cancelliere, A. (2015). SPI-based probabilistic analysis of drought areal extent in Sicily. *Water Resources Management*, 29(2), 459-470. <https://doi.org/10.1007/s11269-014-0673-4>
- [A.28] **Peres, D.J.**, Cancelliere, A. (2014) Derivation and evaluation of landslide-triggering thresholds by a Monte Carlo approach, *Hydrol. Earth Syst. Sci.*, 18, 4913-4931, doi:10.5194/hess-18-4913-2014, 2014
- [A.29] Bonaccorso, B., **Peres, D.J.**, Cancelliere, A., Rossi, G. (2012) Large Scale Probabilistic Drought Characterization Over Europe, *Water Resources Management*, DOI 10.1007/s11269-012-0177-z

Articoli in riviste nazionali o internazionali (non indicizzate)

- [B.1] *Musumeci, R.M., Peres, D.J. (2024) Il Mediane Helios del 9-10 febbraio 2023 in Sicilia, *Rivista bimestrale dell'associazione idrotecnica italiana*, numero 1/2024, p. 47-56.
- [B.2] **Peres, D.J.**, Cancelliere, A. Analisi degli impatti dei cambiamenti climatici sull'insacco di frane superficiali, *L'Acqua*, *Rivista bimestrale dell'associazione idrotecnica italiana*, numero 2/2018, p. 71-82
- [B.3] **Peres, D.J.**, Caruso MF, Cancelliere A (2017). Assessment of climate-change impacts on precipitation based on selected RCM projections. *European Water*, vol. 59, p. 9-15, ISSN: 1105-7580

Atti di convegno indicizzati su banca dati Scopus/WOS

- [C.1] **Peres D.J.**, Cancelliere, A., (2021), Analysis of multi-spectral images acquired by UAVS to monitor water stress of citrus orchards In Sicily, Italy; World Environmental and Water Resources Congress 2021 - Papers from the

Proceedings of the 2021 World Environmental and Water Resources Congress. *Memoria finale accettata*

- [C.2] **Peres, D.J.**, Modica, R., Cancelliere, A. (2020) *Assessing Reservoir Performance under Nonstationary Conditions Induced by Climate Change: Application to Pozzillo Reservoir, Italy* Watershed Management 2020: A Clear Vision of Watershed Management - Selected Papers from the Watershed Management Conference 2020, pp. 278-285.
- [C.3] Cancelliere, A., **Peres, D.J.**, Palazzolo, N. (2018) *Potential of Mean Daily Flows for Improving Peak Flow Quantiles Estimation*, World Environmental and Water Resources Congress 2018: Watershed Management, Irrigation and Drainage, and Water Resources Planning and Management - Selected Papers from the World Environmental and Water Resources Congress 2018, pp. 483-488.
- [C.4] Cancelliere, A., **Peres, D.J.** (2016) *Non-Stationary Estimation of the Return Period of Shallow Landslide Triggering*, World Environmental and Water Resources Congress 2016: Watershed Management, Irrigation and Drainage, and Water Resources Planning and Management - Papers from Sessions of the Proceedings of the 2016 World Environmental and Water Resources Congress, pp. 309-318. DOI: 10.1061/9780784479858.032
- [C.5] **Peres, D.J.**, Cancelliere, A. (2015) *Coupling a stochastic rainfall generator and a physically based infiltration and slope-stability model to investigate landslide triggering*, Rainfall in Urban and Natural Systems - Proceedings of the 10th International Workshop on Precipitation in Urban Areas, UrbanRain 2015, Pontresina, art. no. UR15-58
- [C.6] **Peres, D.J.**, Cancelliere, A. (2014) *Accounting for Variability in Rain-Event Intensity and Initial Conditions in Landslide Triggering Return Period Mapping via a Monte Carlo Approach*, In: *Landslide Science for a Safer Geoenvironment: Volume 2: Methods of Landslide Studies* (eds.: Sassa, K., Canuti, P. and Yueping, Y.), Springer International Publishing, pp. 499-505, ISBN 978-3-319-05050-8, doi: 10.1007/978-3-319-05050-8_77
- [C.7] **Peres, D.J.**, Cancelliere, A. (2013). *Defining rainfall thresholds for early warning of rainfall-triggered landslides: The case of North-East Sicily*, In: *Landslide Science and Practice: Global Environmental Change* (Eds. Margottini, C., Canuti, P., Sassa, K.), Vol. 4, pp. 257-263, Springer-Verlag, DOI: 10.1007/978-3-642-31337-0_33
- [C.8] **Peres, D.J.**, Cancelliere, A. (2012) *Development of rainfall thresholds for landslide early warning in Sicily: a method based on the use of rainfall annual maxima series*, *Rend. Online Soc. Geol. It.*, Vol 12 (2012), pp. 580-582, © Società Geologica Italiana, Roma 2012

Tesi di dottorato

- [D.1] **Peres, D.J.** (2012) *The hydrologic control on shallow landslide triggering: empirical and Monte Carlo physically based approaches*. Tesi di Dottorato in

Ingegneria delle Infrastrutture Idrauliche, Sanitario-Ambientali e dei Trasporti - XXV Ciclo.128 pp.

Contributi in volume (capitoli)

- [E.1] **Peres D.J.** (2020) Adaptation Strategies to Climate Change for Water Resources Management. In: Rossi G., Benedini M. (eds) Water Resources of Italy. World Water Resources, vol 5. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-36460-1_14
- [E.2] **Peres, D.J.**, Cancelliere, A. (2011) Gestione del rischio di siccità in sistemi di approvvigionamento idrico attraverso un approccio di simulazione-ottimizzazione, in Cancelliere, A., Bonaccorso, B., Peres, D.,J. (eds.) Gestione della siccità e variabilità climatica, Edibios, p. 170, ISBN 978-88-97181-12-5, 2011
- [E.3] **Peres, D.J.**, Cancelliere, A. (2014) Modelli per la derivazione di soglie pluviometriche per il preannuncio delle frane, in: Aspetti idrologici e idraulici per il controllo dei movimenti franosi (a cura di: Capparelli, G., e Greco, R.), XXXIV Convegno Nazionale di Idraulica e Costruzioni Idrauliche, Bari, 7-10 settembre 2014, pp.1-68, ISBN 88-89317-08-6

Curatele

- [F.1] *Peres, D. J., Longo, G., Palazzolo, N., Barbagallo, S., Cancelliere, A. (a cura di), Impatto dei cambiamenti climatici sulla disponibilità e la domanda idrica, Quaderni CSEI Catania, III serie, Vol. 26, Catania, Febbraio 2023. SBNPal0359431.
- [F.2] Cancelliere, A., Bonaccorso, B., **Peres, D.J.** (libro a cura di) Gestione della siccità e variabilità climatica, Edibios, p. 170, ISBN 978-88-97181-12-5, 2011.

Atti di convegno

- [G.1] *Peres, D. J., Cancelliere, A.: Variabilità campionaria, robustezza e prestazioni nella stima delle soglie pluviometriche di innesco delle frane secondo diversi metodi, XXXVI Convegno Nazionale di Idraulica e Costruzioni Idrauliche - 5 - 9 Settembre 2022 - Reggio Calabria (Italia).
- [G.2] *Gullotta, A. Aschale, T., M., Sciuto, G., Peres, D. J., Cancelliere, A.: Experimental set-up for the assessment of the impacts of photovoltaic power parks installation on major hydrologic budget constituents, XXXVI Convegno Nazionale di Idraulica e Costruzioni Idrauliche - 5 - 9 Settembre 2022 - Reggio Calabria (Italia).
- [G.3] *Distefano, P., Peres, D. J., Scandura, P., Cancelliere, A.: Miglioramento delle prestazioni predittive delle soglie pluviometriche di innesco frane attraverso reti neurali, XXXVI Convegno Nazionale di Idraulica e Costruzioni Idrauliche - 5 - 9 Settembre 2022 - Reggio Calabria (Italia).

- [G.4] *Palazzolo, N., Peres, D. J., Creaco, E., Cancelliere, A.: Miglioramento delle soglie di innesco frane attraverso l'uso di dati di umidità del suolo di rianalisi, XXXVI Convegno Nazionale di Idraulica e Costruzioni Idrauliche - 5 - 9 Settembre 2022 - Reggio Calabria (Italia).
- [G.5] *Pennisi, V., Buonacera, G., Cancelliere, A., Cavallaro, L., Foti, E., Iuppa, C., Longo, G., Musumeci, R., Peres, D. J., : Revisione dei progetti di opere per l'approvvigionamento idrico alla luce di un'accresciuta sensibilità ambientale: un caso studio in Sicilia, XXXVI Convegno Nazionale di Idraulica e Costruzioni Idrauliche - 5 - 9 Settembre 2022 - Reggio Calabria (Italia).
- [G.6] *Aschale, T., M., Cancelliere, A., Peres, D. J., Sciuto, G.: Identification of the main meteorological factors for the trend of reference evapotranspiration in Sicily, Italy, EGU General Assembly 2022 - 23-27 Maggio 2022, Vienna (Austria). <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu22-5917>
- [G.7] *Peres, D. J., Cancelliere, A.: An analysis of robustness, sampling variation and performances of landslide triggering thresholds determined by different approaches, EGU General Assembly 2022 - 23-27 Maggio 2022 - Vienna (Austria). <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu22-3630>
- [G.8] *Distefano, P., Piciullo, L., Peres, D. J., Scandura, P., Cancelliere, A.: Implementation of soil moisture data into landslide rainfall thresholds: two case studies in Italy and Norway, EGU General Assembly 2022 - 23-27 Maggio 2022, Vienna (Austria). <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu22-3449>
- [G.9] *Palazzolo, N., Peres, D. J., Creaco, E., Cancelliere, A.: Identification of regional landslide triggering thresholds in the Lombardy region using multivariate statistical analysis, EGU General Assembly 2022 - 23-27 Maggio 2022, Vienna (Austria). <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu22-257>
- [G.10] Distefano, P., **Peres D.J.**, Argentati, F., Asero, C., Roccaro, P., Cancelliere, A. (2021) Uso sostenibile delle risorse idriche in agrumicoltura: il progetto A.C.Q.U.A., Atti del XXXVII Convegno di Idraulica e Costruzioni Idrauliche, 14-16 giugno 2021 (online).
- [G.11] Nanni, P., Musumeci, R.E., **Peres, D.J.**, Argentati, F., Cancelliere, A. (2021) Urban flooding in Mediterranean areas: preliminary experimental activities on an extensive green roof in Sicily, Atti del XXXVII Convegno di Idraulica e Costruzioni Idrauliche, 14-16 giugno 2021 (online).
- [G.12] Nanni, P., Musumeci, R.E., **Peres, D.J.**, Cancelliere, A. (2021) Community awareness of climate change and urban flood risk: the case of the Simeto

- River Basin, Atti del XXXVII Convegno di Idraulica e Costruzioni Idrauliche, 14-16 giugno 2021 (online).
- [G.13] **Peres D.J.**, Modica, R., Cancelliere, A., Valutazione degli impatti dei cambiamenti climatici sulle prestazioni dei sistemi di approvvigionamento idrico: applicazione al serbatoio Pozzillo in Sicilia, Atti del XXXVII Convegno di Idraulica e Costruzioni Idrauliche, 14-16 giugno 2021 (online).
- [G.14] Palazzolo, N.R., **Peres, D.J.**, Bordoni, M., Meisina, C., Creaco, E., Cancelliere, A., Confronto tra le prestazioni di modelli di innesco di frana monodimensionali e tridimensionali: applicazione all'Oltrepò Pavese, Atti del XXXVII convegno di Idraulica e Costruzioni Idrauliche, 14-16 giugno 2021 (online).
- [G.15] **Peres D.J.**, Palazzolo, N., Cancelliere A. (2018) Analisi probabilistica delle portate al colmo: potenzialità di utilizzo delle portate giornaliere ad integrazione dei valori di colmo, Abstract esteso per il XXXVI Convegno Nazionale di Idraulica e Costruzioni Idrauliche, Ancona, 12-14 Settembre 2018
- [G.16] **Peres D.J.**, Bogaard, T. A., Greco R., Cancelliere A. (2018) Soglie pluviometriche per il preannuncio delle frane: impatto dell'imprecisa conoscenza degli istanti di innesco, Abstract esteso per il XXXVI Convegno Nazionale di Idraulica e Costruzioni Idrauliche, Ancona, 12-14 Settembre 2018
- [G.17] Cancelliere, A., Foti, E., Musumeci R.E., **Peres D.J.** (2018) Azioni multilivello di sensibilizzazione delle amministrazioni pubbliche e della popolazione al rischio di alluvioni in Sicilia: Esperienze del Dicar, Università di Catania, Abstract esteso per il XXXVI Convegno Nazionale di Idraulica e Costruzioni Idrauliche, Ancona, 12-14 Settembre 2018
- [G.18] Senatore, A, **Peres, D.J.**, Bonaccorso, B., Cancelliere A., Mendicino G., (2018) Valutazione della qualità delle simulazioni dei Modelli Climatici Regionali: applicazione in Sicilia e Calabria, Abstract esteso per il XXXVI Convegno Nazionale di Idraulica e Costruzioni Idrauliche, Ancona, 12-14 Settembre 2018
- [G.19] **Peres D.J.**, Cancelliere A. (2019) Assessment of climate change impacts on water supply systems: application to the Pozzillo reservoir, Sicily, Proceedings of the 11th World Congress of the European water resources association (EWRA), Madrid, 25 - 29 June 2019
- [G.20] **Peres D.J.**, Cancelliere A. (2017) Assessing Potential Effects of Climate Change on Rainfall-Induced Shallow Landslides in the Peloritani Mountains Area, Sicily. In: Mikoš M., Casagli N., Yin Y., Sassa K. (eds) Advancing Culture of Living with Landslides. WLF 2017. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-53485-5_26
- [G.21] **Peres, D.J.**, Cancelliere, A. (2016) Valutazione dell'alterazione del regime idrologico tramite la metodologia ISPRA: Esperienze di applicazione in

- Sicilia Sud-Orientale; Atti del XXXV Convegno Nazionale di Idraulica e Costuzioni Idrauliche, Bologna 14-16 Settembre 2016 (ISBN: 9788898010400);
- [G.22] **Peres, D.J.**, Cancelliere, A. (2016) Tempo di ritorno dell'innescò di frane superficiali: Limiti legati all'uso delle curve di probabilità pluviometrica, Atti del XXXV Convegno Nazionale di Idraulica e Costuzioni Idrauliche, Bologna 14-16 Settembre 2016 (ISBN: 9788898010400).
- [G.23] **Peres, D.J.**, Cancelliere, A. (2015) A method for determining environmental flows based on indicators of hydrological alteration, Proceedings of the 9th World Congress of EWRA, Water resources management in a changing world: challenges and opportunities, Istanbul, Turkey, June 2015
- [G.24] Lupiano, V., **Peres, D.J.**, Avolio, M.V., Cancelliere, A. Foti, E., Spataro, W., Stancanelli, L.M., Di Gregorio, S. (2015) Use of the SCIDDICA-SS3 model for predictive mapping of debris flow hazard: an example of application in the Peloritani Mountains area. Conference: Int'l Conf. Par. and Dist. Proc. Tech. and Appl. PDPTA'15, At Las Vegas, Volume: V.1 pp 625-631
- [G.25] Bonaccorso, B., **Peres, D. J.**, Cancelliere, A. (2014) Analisi probabilistica delle siccità a scala regionale: applicazione alla Sicilia. Atti di: XXXIV Convegno Nazionale di Idraulica e Costruzioni Idrauliche, Bari, 8-10 Settembre 2014. ISBN 978-88-904561-8-3
- [G.26] Versace, P., Artese, G., Autiero, M., Avolio, M., V., Bardi, F., Borgia, A., Cancelliere, A., Capparelli, G., Capuozzo, M., Caruso, A. Casagli, N., Cavallaro, L., Cianciosi, O, Conforti, M., Conte, E., Costanzo, A., Costanzo, S., De Marinis, M., Di Gregorio, S., Di Massa, G., De Luca, D., L., De Santis, D. , Donato, A., Fanti, R., Fidolini, F., Formetta, G., Foti, E., Intriери, E., La Sala, G., Luci, A., Maletta, D., Mannara, G., Moreno, D., Morrone, L., Mungari, T., Muto, F., Paoletti, F., **Peres, D.J.**, Raffo, A., Rago, V., Rigon, R., Spadafora, F., Spataro, W., Troncòne, A., Trunfio, G., A., Vena, M., Viggiani, G. (2014) An integrated system for landslide monitoring, early warning and risk mitigation along lifelines; in: Aspetti idrologici e idraulici per il controllo dei movimenti franosi (a cura di: Capparelli, G., e Greco, R.), XXXIV Convegno Nazionale di Idraulica e Costruzioni Idrauliche, Bari, 7-10 settembre 2014, pp.1-68, ISBN 88-89317-08-6
- [G.27] **Peres, D.J.**, Cancelliere, A. (2014) Derivazione di soglie pluviometriche per il preannuncio delle frane attraverso un approccio Montecarlo, Atti del XXXIV Convegno Nazionale di Idraulica e Costruzioni Idrauliche, Bari, 8-10 Settembre 2014. ISBN 978-88-904561-8-3
- [G.28] **Peres, D. J.**, Capparelli, G., Formetta, G., Stancanelli, L., M., Cavallaro, L., Cancelliere, A., Foti, E., Versace, L. (2014) Monitoraggio delle frane lungo le grandi vie di comunicazione: il ruolo dei modelli, Atti del XXV Convegno nazionale di Geotecnica, Baveno, 4-6 giugno 2014, "La Geotecnica nella Difesa del Territorio e delle Infrastrutture dai Rischi Naturali"

- [G.29] Lupiano, V., Avolio, M.V., Di Gregorio, S., **Peres D.J.**, Stancanelli, L.M. (2014) Simulation of 2009 debris flows in the Peloritani Mountains area by SCIDDICA-SS3. Proceedings of the 7th International Conference on Engineering Mechanics, Structures, Engineering Geology (EMESEG '14), Salerno, Italy, June 3-5, 2014 (Eds. Viccione G., Guarnaccia C.). ISBN: 978-960-474-376-6
- [G.30] Bonaccorso, B., **Peres D.J.**, Castano, A., Cancelliere, A. (2013) SPI-based probabilistic analysis of drought areal extent in Sicily. Proceedings of 8th International Conference of EWRA on Water Resources Management in an Interdisciplinary and Changing Porto, Portugal, 26-29 June 2013
- [G.31] **Peres, D.J.**, Cancelliere, A. (2012) Utilizzo dei dati di precipitazione di massima intensità per la determinazione di soglie pluviometriche per il preannuncio di frana - Applicazioni in Sicilia, EdiBios, 2012 - ISBN: 9788897181187. Atti del XXXIII Convegno Nazionale di Idraulica e Costruzioni Idrauliche, Brescia, 10-14 settembre 2012
- [G.32] Foti, E., Cancelliere, A., Faraci, C., Iuppa, C., La Rocca, C., Musumeci, R., E., Nicolosi, V., M., **Peres, D.J.**, Scandura, P., Stancanelli, L., M. (2012) Il Ponte sullo Stretto di Messina: Analisi della vulnerabilità idraulica connessa alle opere di collegamento sul versante siciliano, EdiBios, 2012 - ISBN: 9788897181187. Atti di: XXXIII Convegno Nazionale di Idraulica e Costruzioni Idrauliche, Brescia, 10-14 settembre 2012
- [G.33] Foti, E., Faraci, C., Scandura, P., Cancelliere, A., La Rocca, C., Musumeci, R., E., Nicolosi, V., M., **Peres, D.J.**, Stancanelli, L. M. (2012) Da Giampilieri a Saponara: analisi delle cause scatenanti e delle cause predisponenti. Atti dell'incontro-dibattito "Cosa non funziona nella difesa dal rischio idrogeologico nel nostro Paese? Analisi e Rimedi", Accademia Nazionale dei Lincei, 23 Marzo 2012, Roma
- [G.34] Bonaccorso, B., **Peres, D.J.**, Cancelliere, A. and Rossi, G. (2011) Large scale probabilistic drought characterization in Europe, Proceedings of VI EWRA International Symposium, Proceedings of the VI International Symposium of EWRA on Water Engineering and Management in a Changing Environment, ISSN 2038-5854, Catania, Italy, June 29-July 2, 2011
- [G.35] **Peres, D.J.**, Nicolosi, V., Cancelliere, A. (2010) Ricostruzione del moto ondoso tramite Reti Neurali e dati di Rianalisi - Applicazione al paraggio di Catania. Atti del XXXII Convegno Nazionale di Idraulica e Costruzioni Idrauliche. Palermo, Settembre 14-17, 2010.
- [G.36] **Peres, D. J.**, Nicolosi, V., Cancelliere, A. (2010) Long-term wave hindcast by Neural Networks using NCEP/NCAR Reanalysis wind fields. Proceedings of the International Workshop Advances in Statistical Hydrology. Taormina, May 23-25, 2010

Abstract di convegni

- [H.1] *Buonacera, G., Peres, D. J., Palazzolo, N., and Cancelliere, A.: Projecting Extreme Rainfall in Sicily: Integrating Simple Scaling and Hourly Projections into Depth-Duration-Frequency Analysis, EGU General Assembly 2024, Vienna, Austria, 14–19 Apr 2024, EGU24-10737, <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu24-10737>, 2024.
- [H.2] *Aschale, T. M., Buonacera, G., Palazzolo, N., Cancelliere, A., and Peres, D. J.: An historical flash drought analysis in Sicily based on ERA5 Reanalysis evapotranspiration and soil moisture data, EGU General Assembly 2024, Vienna, Austria, 14–19 Apr 2024, EGU24-10657, <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu24-10657>, 2024.
- [H.3] *Palazzolo, N., Peres, D. J., Distefano, P., Piciullo, L., Scandura, P., and Cancelliere, A.: Improving landslide triggering thresholds using artificial neural networks and reanalysis multi-layer soil moisture information , EGU General Assembly 2024, Vienna, Austria, 14–19 Apr 2024, EGU24-9805, <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu24-9805>, 2024.
- [H.4] *Gullotta, A., Aschale, T. M., Peres, D. J., Sciuto, G., and Cancelliere, A.: Towards assessing the impacts of large ground-mounted solar parks on the hydrological cycle: an analysis of runoff changes with EPA-SWMM software , EGU General Assembly 2024, Vienna, Austria, 14–19 Apr 2024, EGU24-11451, <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu24-11451>, 2024.
- [H.5] *Peres, D. J., Bonaccorso, B., Palazzolo, N., Cancelliere, A., Mendicino, G., and Senatore, A.: On the use of standardized drought indices (SPI and SPEI) for assessing future climate change impacts on drought: introducing a dynamic approach , EGU General Assembly 2024, Vienna, Austria, 14–19 Apr 2024, EGU24-10948, <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu24-10948>, 2024.
- [H.6] *Distefano, P., Piciullo, L., Scandura, A., Cancelliere, A., Peres D.J., Using artificial neural networks and reanalysis soil moisture data for deriving triggering thresholds and related uncertainty in Sicily and Norway, Abstracts of the 6th World Landslide Forum. 14-17 November 2023, Florence (Italy).
- [H.7] *Peres, D. J., Palazzolo, N., Mineo, C., Passaretti, S., Varriale, A. Campisano, A., Cancelliere, A.: Valutazione della disponibilità idrica da acquiferi a ciclo naturale in diversi scenari futuri di cambiamento climatico, Giornate dell'idrologia 2023, 13 - 15 settembre 2023 - Matera (Italia).
- [H.8] *Palazzolo, N., Distefano, P., Piciullo, L., Creaco, E., Scandura, P., Cancelliere, A., Peres, D., J. Utilizzo dei dati di rianalisi di umidità del suolo per il miglioramento delle prestazioni delle soglie idro-meteorologiche per

la previsione delle frane, Giornate dell'idrologia 2023, 13 - 15 settembre 2023 - Matera (Italia).

- [H.9] *Buonacera, G., Palazzolo, N., Cancelliere, A., Peres, D. J.: Estimation of rainfall intensity-duration-frequency curves in future climate change scenarios based on hourly climate model projections, 12th World Congress of the European Water Resources Association (EWRA2023), 27 Giugno - 1 Luglio 2023 - Salonicco (Grecia).
- [H.10] *Peres, D. J., Palazzolo, N., Mineo, C., Passaretti, S., Boscarol, E., Varriale, A., Cancelliere, A.: Assessing the impacts of future climate change scenarios on water systems supplied by karst aquifers, EGU General Assembly 2023, 24 - 28 Aprile 2023 - Vienna (Austria). <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu23-2252>
- [H.11] *Palazzolo, N., Peres, D. J., Creaco, E., Cancelliere, A.: Deriving hydro-meteorological thresholds for landslide early warning using multi-layer soil moisture information, EGU General Assembly 2023, 24 - 28 Aprile 2023 - Vienna (Austria). <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu23-6651>
- [H.12] *Caruso, M. F., Peres, D. J., Cancelliere, A., Marani, M.: Modeling extreme meteorological droughts from paleo-climatic reconstructions using a metastatistical framework, EGU General Assembly 2023, 24 - 28 Aprile 2023 - Vienna (Austria). <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu23-12164>
- [H.13] *Aschale, T., M., Peres, D. J., Palazzolo, N., Sciuto, G., Cancelliere, A.: Run analysis of potential evapotranspiration and soil moisture for investigating flash droughts in Sicily, EGU General Assembly 2023, 24 - 28 Aprile 2023 - Vienna (Austria), Session NH9.16; <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu23-13360>
- [H.14] *Peres, D. J., Bonaccorso, B., Palazzolo, N., Cancelliere, A., Mendicino, G., Senatore, A.: Previsione dei potenziali impatti futuri dei cambiamenti climatici sulle siccità in Sicilia e Calabria, Giornate idrologia della Società idrologica italiana 2022 - 9 - 11 Novembre 2022 - Genova (Italia).
- [H.15] *Aschale, T., M., Sciuto, G., Peres, D. J., Gullotta, A., Cancelliere, A.: Statistical evaluation of reference evapotranspiration estimation methods for the assessment of hydrological impacts of fotovoltaic power plants, STAHY2022 - 12th International Workshop on Statistical Hydrology - 17-20 Settembre 2022 - Chia (Italia).
- [H.16] *Caruso, M. F., Peres, D. J., Cancelliere, A., Marani, M.: Extreme meteorological droughts from paleo-climatic reconstructions analysed through the Metastatistical Extreme Value Distribution, STAHY2022 12th

International Workshop on Statistical Hydrology - 17-20 Settembre 2022 - Chia (Italia).

- [H.17] Distefano, P., **Peres, D.J.**, Scandura, P., and Cancelliere, A. (2021), Derivation of landslide triggering thresholds in Sicily through artificial neural networks, EGU General Assembly 2021, 19-30 Apr 2021 (online), EGU21-2674, <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu21-2674>, 2021.
- [H.18] **Peres, D.J.**, Senatore, A., Nanni, P., Cancelliere, A., Mendicino, G., and Bonaccorso, B. (2021), A statistical framework for evaluating EURO-CORDEX simulations and derived drought characteristics, EGU General Assembly 2021, 19-30 Apr 2021 (online), EGU21-2330, <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu21-2330>.
- [H.19] Palazzolo, N., **Peres, D.J.**, Creaco, E., and Cancelliere, A.: Exploring the potential of soil moisture reanalysis data for improving the identification of regional landslide triggering thresholds, EGU General Assembly 2021, 19-30 Apr 2021 (online), EGU21-2243, <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu21-2243>.
- [H.20] Nanni, P., **Peres, D. J.**, Musumeci, R. E., and Cancelliere, A. (2021), Analysis of EURO-CORDEX sub-daily rainfall simulations and derived event characteristics, EGU General Assembly 2021, 19-30 Apr 2021 (online), EGU21-2119, <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu21-2119>
- [H.21] **Peres D.J.**, Cancelliere A. (2020), Which method should we use to draw empirical rainfall thresholds for landslide early warning? European Geosciences Union, EGU General Assembly 2020, 4-8 May 2020 (online), <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu2020-14773>
- [H.22] Nanni, P., Musumeci, R.E., **Peres, D.J.**, Cancelliere, A. (2020), Community awareness of climate change and urban flood risk: the case of the Simeto River Basin, European Geosciences Union, EGU General Assembly 2020, 4-8 May 2020 (online), <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu2020-5764>
- [H.23] Palazzolo, N., **Peres, D.J.**, Bordoni, M., Meisina, C., Creaco E., Cancelliere, A. (2020) Comparison of the performance of spatial landslide prediction with TRIGRS1D and SCOOPS3D models and parameter optimization: application to the Oltrepò Pavese, EGU General Assembly 2020, 4-8 May 2020 (online), <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu2020-19584>
- [H.24] Marino, P., Greco R., **Peres, D.J.**, Bogaard T.A. (2020) Hydro-meteorological thresholds based on synthetic dataset for improved prediction of rainfall-induced shallow landslides, European Geosciences Union, EGU General Assembly 2020, 4-8 May 2020 (online), <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu2020-10479>
- [H.25] Bonaccorso B., Senatore, S., **Peres D.J.**, Cancelliere, A., Mendicino, G. (2019) Towards reliable assessments of climate change impacts on droughts in Southern Italy: Evaluation of Euro-Cordex historical simulations by high-quality observational datasets, Geophysical Research Abstracts, Vol. 21, EGU2019-10912, EGU General Assembly 2019 , Vienna, 7-12 April 2019

- [H.26] **Peres D.J.**, Cancelliere A. (2019) A modelling approach for the assessment of landslide probability and return period in a changing climate, *Geophysical Research Abstracts*, Vol. 21, EGU2109-1589, EGU General Assembly 2019, Vienna, 7-12 April 2019
- [H.27] Marino P., Bogaard T.A., Greco R., **Peres D.J.** (2019) Potential use of satellite information on soil moisture to improve landslide forecasting: a numerical investigation, *Geophysical Research Abstracts*, Vol. 21, EGU2019-4854, EGU General Assembly 2019, Vienna, 7-12 April 2019
- [H.28] **Peres, D.J.**, Cancelliere, A. Greco, R. and Bogaard, T.A. (2018) Impacts of the uncertain knowledge of the timing of landslide occurrence on rainfall ID thresholds, *Geophysical Research Abstracts* Vol. 20, EGU2018-6630-1, 2018, EGU General Assembly 2018, Vienna, 8-13 April 2018
- [H.29] **Peres D.J.**, Cancelliere, A., Greco, R., And Bogaard, T.A. (2018) Investigating the potential influence of imprecise landslide information on the assessment of landslide triggering thresholds, Abstract for the 5th Italian Workshop on Landslides (IWL 2018) 28 - 30 May 2018, Napoli, Italy
- [H.30] **Peres, D.J.**, Cancelliere, A. (2017) Influenza dei cambiamenti climatici sul tempo di ritorno di frane superficiali, Abstract per le Giornate dell'Idrologia della Società Idrologica Italiana - "Eventi idrologici estremi in un ambiente che cambia", Favignana, 21-24 Giugno, 2017
- [H.31] **Peres, D. J.**, Caruso, M.F., Cancelliere, A. (2017) Potenziali impatti futuri dei cambiamenti climatici sulle precipitazioni in Sicilia: Analisi e validazione delle simulazioni Euro-CORDEX, Abstract per le Giornate dell'Idrologia della Società Idrologica Italiana - Eventi idrologici estremi in un ambiente che cambia, Favignana, 21-24 Giugno, 2017
- [H.32] **Peres, D.J.**, Cancelliere, A. (2017) Assessing potential modifications of landslide triggering probability based on hydromechanical modelling and regional climate model projections, *Geophysical Research Abstracts*, Vol. 19, EGU2017-9459, 2017, EGU General Assembly 2017, Vienna, 23-28 April 2017
- [H.33] **Peres D.J.**, Cancelliere, A. (2016) Effect of initial conditions and of intra-event rainfall intensity variability on shallow landslide triggering return period, *Geophysical Research Abstracts* Vol. 18, EGU2016-12600, 2016, EGU General Assembly 2016, Vienna, 17-22 April 2016
- [H.34] **Peres D.J.**, Cancelliere, A. (2015) Combination of stochastic and physically-based modelling approaches for the study of shallow landslide processes, Abstract for the 4th Italian Workshop on Landslides, Naples, 23-25 November 2015
- [H.35] Cancelliere, A., **Peres, D. J.** (2015) Estimation of landslide-triggering probabilities modification due to climate change, Abstract for the Science Symposium on Climate - Rome 2015, 19-20 November 2015
- [H.36] **Peres, D.J.**, Cancelliere, A. (2015) Valutazione del tempo di ritorno dell'innesco di frane superficiali attraverso simulazione Montecarlo,

Abstracts delle Giornate della Società Idrologica Italiana, Perugia, Italy, Ottobre 2015

- [H.37] **Peres, D.J.**, Cancelliere, A. (2015). Derivation of landslide-triggering thresholds by Monte Carlo simulation and ROC analysis, Geophysical Research Abstracts, Vol. 17, EGU2015-10815, 2015, EGU General Assembly 2015, Vienna, 12 - 17 April 2015
- [H.38] Stancanelli, L., M., **Peres, D.J.**, Cavallaro, L., Cancelliere, A., Foti, E. (2014) Debris flow hazard assessment by integrated modeling of landslide triggering and propagation: application to the Messina Province, Italy, AGU Fall meeting Abstracts, 15-18 December, San Francisco, 2014
- [H.39] **Peres, D.J.**, Tumino, F., Cancelliere, A. (2014) Integrazione di modelli di innesco e di propagazione per la valutazione della pericolosità da colata detritica: applicazioni all'area dei Monti Peloritani, Abstract per le Giornate dell'Idrologia della Società Idrologica Italiana - "Piani di gestione e sistemi di early warning per la mitigazione del rischio idrologico, idraulico e idrogeologico", Cosenza, 26-28 Novembre, 2014
- [H.40] Cancelliere, A., Bonaccorso, B., **Peres D.J.** (2014) Analytical derivation of Severity-Area-Frequency curves for characterizing drought areal extent, Geophysical Research Abstracts Vol. 16, EGU2014-9504, 2014 EGU General Assembly 2014, 27 April - 2 May, 2014 Vienna
- [H.41] **Peres D.J.**, Cancelliere, A. (2013) Determinazione di Soglie Pluviometriche di Preannuncio di Frana Tramite Approccio Montecarlo: Applicazione al Caso Studio di Giampileri, Abstract per le Giornate dell'Idrologia della Società Idrologica Italiana - "Idrologia, Difesa del Territorio e Gestione delle piene: le tre anime della Direttiva Alluvioni", Venezia, 18-20 dicembre 2013
- [H.42] **Peres, D.J.**, Cancelliere, A. (2012) Rainfall thresholds for landslide early warning in Sicily: development and comparison, Geophysical Research Abstracts, Vol. 14, EGU2012-11916, 2012, EGU General Assembly 2012, Vienna, 22-27 April 2012
- [H.43] **Peres, D.J.**, Cancelliere, A. (2011) Soglie pluviometriche di innesco di frane superficiali: applicazioni all'area Peloritana in Sicilia, Abstract presentato per le Giornate della Società Idrologica Italiana, Bologna, 1-2 Dicembre 2011
- [H.44] Bonaccorso, B., Rossi, G., **Peres, D.J.**, Cancelliere, A. (2011) Probabilistic analysis of drought characteristics and related return periods at European level, Geophysical Research Abstracts, Vol. 13, EGU2011-13968, 2011, EGU General Assembly 2011, Vienna, 03 - 08 April 2011
- [H.45] **Peres, D.J.**, Cancelliere, A. (2011) Rainfall thresholds for debris-flow early warning: application to North-East Sicily area, Geophysical Research Abstracts, Vol. 13, EGU2011-4690, 2011, EGU General Assembly 2011, Vienna, 03 - 08 April 2011
-

Il sottoscritto dichiara di essere informato, ai sensi del decreto legislativo 196/2003, che i dati sopra riportati verranno utilizzati nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa.

Catania, li 23/01/2025

IL DICHIARANTE

David J. Peres