



Relazione semestrale sull'andamento generale dell'Istituto

(art. 9, comma 1d, del Regolamento di Organizzazione e Funzionamento del CNR, del 1 giugno 2015)

Periodo di riferimento: 1 gennaio – 30 giugno, 2019

La relazione ha lo scopo di informare il personale dell'Istituto sugli eventi più rilevanti e sull'andamento generale delle attività dell'Istituto nel **primo semestre del 2019**. Gli eventi e le attività sono riassunti sinteticamente, e per punti.

- **Attività del Consiglio d'Istituto**

Il Consiglio d'Istituto (CdI) si è riunito due volte, nelle sedute del 15 marzo e del 16 maggio 2019. I verbali delle riunioni sono disponibili nella sezione riservata del sito web dell'Istituto [<http://www.irpi.cnr.it/cdi/>]. Nella seduta del 15 marzo, il CdI ha espresso parere favorevole sulla relazione semestrale sull'andamento generale dell'Istituto predisposta dal Direttore, relativa al secondo semestre 2018, e trasmessa al CdI per le vie brevi dal Direttore in data 16 gennaio 2019. La relazione è disponibile nella sezione riservata del sito web dell'Istituto [http://www.irpi.cnr.it/wp-content/uploads/2016/07/Report-Semestrale-2-2018_signed.pdf]. Fra le attività svolte dal CdI, particolarmente rilevante è stata la presentazione al CdI, nella seduta del 15 marzo, dei documenti al tempo in corso di redazione sulle quattro aree strategiche del DSSTTA, e la discussione che ne è seguita, i cui risultati sono riassunti nel verbale del CdI, disponibile al link: <http://www.irpi.cnr.it/wp-content/uploads/2015/03/Verbale-CdI-15Mar2019-firmato.pdf>.

- **Attività di ricerca e progettuali**

In ambito internazionale,

Nell'ambito del progetto INDECIS - INtegrated approach for the DEvelopment across Europe of user oriented Climate Indicators for GFCs high-priority Sectors: agriculture, disaster risk reduction, energy, health, water and tourism, il cui referente per l'Istituto è Roberto COSCARELLI, (a) sono stati effettuati gli aggiornamenti della banca dati europea con dati di pioggia e temperatura registrati in Italia, con particolare attenzione alla Calabria e all'Italia Meridionale; (b) si stanno valutando, con gli altri partner di progetto, alcune procedure di stima dell'incertezza, nei processi di omogeneizzazione delle serie storiche, e di validazione di dati "alternativi" a quelli misurati a terra, quali dati di rianalisi, dati da satellite, ecc.; (c) è stata quasi conclusa la raccolta di dati settoriali, con particolare riguardo agli ambiti del dissesto idrogeologico, degli incendi boschivi, del turismo e delle risorse idriche; e (d) sono stati organizzati, con il supporto e la presenza di colleghi dell'Università di Rovira i Virgili (Tarragona-Spagna), dei focus group nell'ambito di un Workshop svoltosi nel Parco Nazionale della Sila sul tema dell'influenza dei trend climatici sul settore turistico.

Sono proseguite le attività del progetto Europeo U-Geohaz - Geohazard impact assessment for urban areas, coordinato dal Centre Tecnològic de Telecomunicacions de Catalunya (CTTC), Spagna, finanziato nell'ambito

UCPM della Direzione ECHO, e il cui referente per l'Istituto è la dott.ssa Paola REICHENBACH. Obiettivo del progetto è l'analisi delle deformazioni associate a fenomeni naturali, con particolare riferimento al monitoraggio delle aree urbane e delle infrastrutture critiche. Nell'area di studio delle Isole Canarie, sono proseguite le attività finalizzate all'identificazione probabilistica delle aree sorgenti di cadute massi, e alla definizione di soglie di pioggia per il possibile innesco di crolli e cadute massi.

Sono proseguite le attività del progetto Europeo RECONNECT - Regenerating ECOSystems with Nature-based solutions for hydro-meteorological risk rEduCTion, di cui è responsabile per l'Istituto Fabio LUINO. Sono state definite le caratteristiche della piattaforma di gestione dei dati di monitoraggio dei processi geo-idrologici su cui sono previsti interventi con soluzioni "nature-based". I siti di monitoraggio sono stati verificati con appositi sopralluoghi. Il monitoraggio e la realizzazione degli interventi dovranno essere supportati da indicatori tematici, in corso di valutazione. Sono state effettuate ricerche storiche per identificare eventi geo-idrologici nel sito pilota, e sono stati individuati eventi a partire dal 1911. È stato definito un quadro esaustivo delle caratteristiche geologiche, geomorfologiche, di variazione di uso del suolo e del sistema idrografico superficiale del sito pilota. Attenzione è stata posta ai terrazzamenti, riconosciuti patrimonio dell'umanità dall'UNESCO e al contempo responsabili di processi di instabilità.

Sono proseguite le attività del progetto LANDSLIP – Landslide multi-hazard risk assessment, preparedness and early warning in South Asia integrating meteorology, landscape and society, finanziato dallo UK Natural Environment Research Council, di cui è responsabile per l'Istituto Alessandro Cesare MONDINI. Per le due aree di studio previste dal progetto (nel Darjeeling nel NE dell'India, e nel Nilgiris nel sud dell'India), sono state completate le attività relative alla modellazione spaziale dell'occorrenza di frane per cadute massi, scivolamenti e colate detritiche. Sono state definite le soglie di pioggia per l'innesco di frane pluvio-indotte, ed è stato predisposto un modello di previsione per le frane pluvio-indotte che utilizza previsioni di pioggia fornite da UK MetOffice a diverse risoluzioni spaziali, e una previsione probabilistica giornaliera valida per i successivi tre giorni. Sono in corso attività di pianificazione e raccolta dati per validare i risultati della modellistica e del sistema previsionale. Le attività si stanno inoltre concentrando sulla definizione funzionale di un sistema di allertamento e SOP (Standard Operating Procedures) che preveda l'emissione giornaliera da parte del Servizio Geologico Indiano di un bollettino da destinarsi alle autorità competenti e preposte a attuare azioni e piani di protezione civile per la mitigazione del rischio da frana.

Sono proseguite le attività del Progetto "From population risk perception to social vulnerability in coastal areas subject to climate change: a proposal for risk management strategies in two Mediterranean regions", di cui è responsabile per l'Istituto Loredana ANTRONICO. Il progetto è finanziato nell'ambito dell'Accordo di Cooperazione Scientifica e Tecnologica tra CNR e UoM (Malta). Le attività hanno riguardato (i) l'individuazione degli indicatori per la quantificazione di indici locali di vulnerabilità sociale, e (ii)

l'implementazione di un questionario sulla percezione dei cambiamenti climatici e dei loro impatti sul territorio.

Sono proseguite le attività del “Sino-Italian Laboratory on Geological and Hydrological Hazards”, di cui è referente per l'Istituto Alessandro PASUTO, in collaborazione con l'Institute of Mountain Hazards and Environment della Chinese Academy of Sciences della Repubblica Popolare Cinese. Rilevante è stata la valutazione della suscettibilità da frana nel contesto del progetto Belt and Road Initiative (BRI), con la preparazione per la prossima pubblicazione del “SiDRR Atlas of Natural Disaster Risk” che illustra casi di frana lungo i corridoi commerciali tra la Cina e l'Europa. L'atlante è stato presentato all'EGU General Assembly 2019, a Vienna, e all'International Conference on Silk road disaster Risk Reduction and Sustainable Development, a Pechino.

Sono state portate a compimento le attività del progetto DOMINO - Dikes and Debris Flows Monitoring by Novel Optical Fiber Sensors, di cui è responsabile per l'Istituto Alessandro PASUTO. Le attività si sono focalizzate (i) nell'analisi dei dati sismici raccolti durante le prove effettuate sulla canaletta a piccola scala, eseguite negli ultimi giorni di dicembre 2018. La ricchezza e la quantità di dati raccolti ha richiesto un notevole sforzo e i risultati confermano la possibilità di utilizzare un sistema DAS (Distributed Acoustic Sensing) per caratterizzare alcuni aspetti delle colate detritiche nonché a supporto dei sistemi di allertamento; e (ii) nello sviluppo di un sensore distribuito in pressione capace di misurare campi di pressione spazialmente variabili su lunghezze chilometriche. È stato prodotto un prototipo che si è dimostrato capace di misurare variazioni di pressione con risoluzioni molto elevate. Il 15 maggio 2019, si è svolto il workshop di chiusura del progetto con il patrocinio dell'Ordine degli Ingegneri di Padova e di Rovigo e dell'Ordine dei Geologi del Veneto.

Sono proseguite le attività nell'ambito del progetto di Cooperazione Scientifica e Tecnologica tra Italia e Cile CONICYT-ITAL170004 “Volcanic eruption vs. human impact: a comparative analysis between natural and artificial morphological changes along gravel bed rivers in Chile and Italy. Learning from different impacts to better manage the affected riverine environments” che vede coinvolte l'Universidad Austral de Chile, l'Università di Padova e il CNR IRPI (responsabile per l'Istituto Marco CAVALLI). Nel corso del semestre, le attività si sono incentrate sull'applicazione di un indice geomorfometrico sviluppato dall'Istituto per lo studio delle variazioni di connettività del sedimento in un bacino idrografico interessato dall'eruzione del vulcano Chaiten (regione di Los Lagos, Cile), e sullo studio delle variazioni morfologiche dei corsi d'acqua in bacini italiani e cileni interessati da eruzioni vulcaniche ed impatti antropici per una migliore comprensione dei processi di trasporto del sedimento e una migliore gestione del rischio a essi associato.

L'Istituto partecipa alle attività di HSAF (2017-2022), la EUMETSAT Satellite Application Facility on Support to Operational Hydrology and Water Management, e del progetto GLOBAL SM2RAIN finanziati da EUMETSAT (responsabile per l'Istituto Luca BROCCA), ed ha quasi concluso il progetto SMOS+Rainfall finanziato dall'ESA (responsabile per l'Istituto Christian MASSARI).

L'Istituto è per il secondo anno Associate Cooperation Partner dell'Earth Observation Data Centre (EODC) for Water Resources Monitoring [<https://www.eodc.eu/associate-cooperation-partners/>], e ha continuato l'attività di collaborazione per lo sviluppo di servizi operativi per la mitigazione del rischio idrogeologico utilizzando dati satellitari (responsabile per l'Istituto Luca BROCCA).

In campo nazionale,

nell'ambito del Programma Operativo Nazionale (PON) "Governance e capacità istituzionale 2014-2020", sono proseguite le attività del progetto "Supporto al rafforzamento della governance in materia di riduzione del rischio ai fini di protezione civile: rischio idrogeologico e idraulico", alle quali partecipano ricercatori delle sedi di Perugia, Bari e Rende (CS), e il cui responsabile per l'Istituto è Paola REICHENBACH. L'attività è proseguita con l'acquisizione presso le Regioni di dati territoriali e informazioni utili alla verifica dei contesti territoriali (o dei CUORE nella Regione Siciliana) e all'individuazione di indicatori di resilienza. Durante il semestre, si è conclusa l'attività della Linea B, "Affiancamento per analisi dei fabbisogni e valutazione delle dimensioni territoriali in relazione alle aree afferenti ai centri operativi di protezione civile" con la stesura di cinque rapporti di progetto per ciascuna Regione destinataria dei servizi (Calabria, Campania, Puglia, Sicilia e Basilicata).

Sono proseguite le attività previste dall'Accordo tra la Regione Puglia e l'Istituto nell'ambito del POR Puglia 2014-2020 per la "Valutazione integrata di dissesti geo-idrologici nel territorio della Regione Puglia, modelli interpretativi dei fenomeni e definizione di soglie di pioggia per il possibile innesco di frane superficiali", il cui responsabile per l'Istituto è Piernicola LOLLINO. Alle attività partecipano ricercatori delle sedi di Bari, Perugia e Torino. Le principali attività hanno riguardato: (i) l'aggiornamento del database di eventi di dissesto geo-idrologico nella regione; (ii) l'aggiornamento delle soglie pluviometriche a scala regionale e lo sviluppo del SARF Puglia; (iii) la redazione della carta inventario delle frane in Daunia e l'applicazione di una metodologia di analisi del rischio da frana per alcuni centri comunali; (iv) la creazione di un archivio regionale dei sinkholes; (v) lo sviluppo di una metodologia di analisi del rischio da frane costiere; e (vi) l'applicazione di tecniche di modellazione numerica e l'avvio di attività di monitoraggio in sito per lo studio delle condizioni di stabilità di alcuni siti rappresentativi.

Sono proseguite le attività nell'ambito del progetto ANDROMEDA, finanziato da Fondazione CARIPLO (responsabile per l'Istituto Luca CIABATTA), per lo sviluppo di un sistema di allerta per la previsione delle piene e delle frane nell'Oltrepò pavese attraverso l'utilizzo di dati satellitari. In dettaglio sono stati forniti i dataset di pioggia e contenuto d'acqua per tre bacini in esame, e sono state effettuate le prime validazioni con dati osservati a terra dalla rete di monitoraggio attiva nell'area di studio. Alle attività partecipano ricercatori della sede di Perugia.

Sono terminate le attività svolte nell'ambito del progetto STRESS finanziato da fondazione CARIPLO (responsabile per l'Istituto Ivan MARCHESINI). Si è provveduto a attivare le funzionalità che consentono al portale STRESS

(ospitato dal CED dell'Istituto) di comunicare con il servizio di SmartApp sviluppato da un altro partner di progetto. Per questo, è stata implementata una procedura informatica che automaticamente (i) rileva variazioni significative al suolo osservate dall'algoritmo di change detection sviluppato nei mesi precedenti e attualmente operativo, (ii) e rende disponibili mappe delle perimetrazioni dei cambiamenti per applicazioni su device mobili (smartphone, tablet).

- **Attività tecniche e di consulenza**

Sono proseguite le attività di laboratorio per l'analisi di terre previste dal progetto "ITALGAS" al quale partecipano ricercatori e tecnici delle sedi di Bari, Perugia e Rende (CS). Nei primi sei mesi dell'anno sono state lavorate 35 casse a Bari, 47 casse a Perugia e 70 casse a Rende (CS). Alle attività partecipano: (i) a Bari, un ricercatore (con funzioni di coordinamento), un tecnico a tempo indeterminato e due assegnisti di ricerca, (ii) a Perugia, un ricercatore (con funzioni di coordinamento), tre tecnici a tempo indeterminato, e a Rende (CS), un dirigente di ricerca (con funzioni di coordinamento), un ricercatore, un tecnico a tempo indeterminato e un tecnico a tempo determinato. Dal punto di vista amministrativo, non sono ancora stati messi a disposizione delle sedi da parte del DSSTTA i fondi relativi al conguaglio 2018 e gli anticipi per il 2019.

Sono proseguite le attività nell'ambito del "contratto aperto" con Eni S.p.A. Le attività, condotte nel semestre da ricercatori delle sedi di Perugia e Torino, si inquadrano nell'Accordo quadro per attività di Ricerca firmato nel 2013 tra Eni S.p.A. e CNR. Nel semestre, è stato attivato un nuovo Ordine di lavoro multidisciplinare per l'analisi e il monitoraggio geodinamico all'interno della concessione Val d'Agri (OdL n. 4310325041). Le attività hanno riguardato: (i) l'aggiornamento, mediante rilevamento di terreno, delle monografie operative relative alle aree caratterizzate da un elevato livello di interferenza tra fenomeni di dissesto geo-idrologico e infrastrutture ENI; (ii) l'analisi dei dati di monitoraggio dei fenomeni franosi presenti nell'area di studio; (iii) l'esecuzione di prospezioni geofisiche svolte in collaborazione con il CNR IMAA; (iv) la chiusura della Carta inventario geomorfologica delle frane che va a completare l'attività del 2018 comprendendo ora tutto il settore compreso gli abitati di Marsico Nuovo e di Montemurro (PZ) per un'estensione di oltre 240 km²; e (v) la realizzazione di un'analisi della persistenza dei fenomeni franosi sulle infrastrutture ENI finalizzata alla valutazione delle aree caratterizzate da una presenza più elevata (e potenzialmente critica) di fenomeni di dissesto geo-idrologico.

Per conto di Rete Ferroviaria Italiana S.p.A. (RFI), sono proseguite le attività previste dal contratto per la "Customizzazione per RFI del Sistema di Allertamento Nazionale per la previsione del possibile innesco di fenomeni franosi indotti da piogge lungo la rete ferroviaria italiana". Le attività hanno riguardato: (i) l'aggiornamento dei requisiti utente del Sistema di Allertamento Nazionale per la previsione del possibile innesco di fenomeni Franosi indotti da piogge lungo la rete ferroviaria di RFI (SANF-RFI); (ii) la valutazione della propensione al dissesto lungo l'infrastruttura ferroviaria (per frane di crollo, scivolamento e colata e una loro combinazione); (iii) l'implementazione della

seconda versione di SANF-RFI; (iv) l'esecuzione di attività di monitoraggio delle previsioni prodotte da SANF-RFI, di manutenzione del sistema e di supporto ad RFI; (v) l'aggiornamento della stima dell'affidabilità dei pluviometri della rete fiduciaria del DPC e dell'analisi della distribuzione dei pluviometri lungo la rete ferroviaria RFI; e (vi) una prima validazione e misura delle performance di SANF-RFI. Le attività sono state condotte da ricercatori della sede di Perugia coordinati da Silvia PERUCCACCI.

Per conto della Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia, è stato completato lo studio dei processi geo-idrologici che interessano il bacino del rio Kortol e dei suoi tributari (1.6 km²). I risultati dello studio sono stati presentati nel corso di una riunione presso il Comune di Sauris. La ricerca è stata condotta mediante un approccio integrato comprendente analisi geomorfometriche su DEM ad elevata risoluzione, rilievi geomorfologici di terreno, indagini geognostiche e modellazione numerica di colate detritiche secondo diversi scenari di evento. Il lavoro ha fornito indicazioni propedeutiche alla progettazione di opere per la difesa dell'abitato di Sauris. Rilevante è risultato l'approfondimento di un evento, ascrivibile ad una colata detritica di grande intensità avvenuto nell'agosto del 1817 e non più seguito da eventi di rilievo degli ultimi due secoli. L'evento del 1817 fu dovuto alla combinazione del particolare assetto morfologico del bacino con le condizioni climatiche proprie della fase finale della piccola età glaciale. Le attività sono state condotte da ricercatori della sede di Padova coordinati da Lorenzo MARCHI.

Per l'Ente Acque Umbre e Toscane (EAUT) è stata condotta un'analisi della franosità nei versanti prospicienti l'invaso della Diga di Casanuova, sul Fiume Chiascio. Sono state realizzate una carta inventario geomorfologica per l'intera area di studio (65 km²), e una carta multi-temporale per i versanti più instabili o soggetti all'oscillazione dei livelli dell'invaso, per un totale di 12 km². Le attività sono state condotte da ricercatori della sede di Perugia coordinati da Francesco BUCCI.

L'Istituto ha eseguito e concluso le attività previste dall'Accordo 2018-2019 con il Dipartimento della Protezione Civile (DPC). Le attività sono state condotte nell'ambito di 6 work package, che hanno riguardato: la gestione del progetto, l'implementazione del sistema previsionale SANF 3.0, l'implementazione del sistema previsionale SANF 3.0 presso il DPC, applicazioni satellitari in idrologia, lo sviluppo del database nazionale delle arginature in terra – Dante, e attività di formazione e disseminazione per il DPC e i centri funzionali regionali.

- **Situazione finanziaria**

Nella prima metà del mese di maggio, l'amministrazione ha provveduto a completare la ricognizione periodica dei fondi residui, di competenza e delle "sofferenze". La ricognizione ha evidenziato come alla data del 16 maggio 2019 vi fossero fondi "residui" (2018 o anteriori) pari a 3.165.972 euro, di cui 3.050.596 euro (96,36%) già incassati e 115.376 euro (3,64%) ancora da incassare. Alla stessa data, i fondi di competenza 2019 ammontavano a 1.592.529 euro, di cui 127.310 euro (10,88%) incassati e 1.465.209 euro (89,12%) da incassare. Nel complesso, i fondi disponibili all'Istituto ammontavano a 4.758.500 euro, di cui 3.177.915 euro (73,29%) incassati e

1.580.585 (26,71%) da incassare. Dei fondi residui, il 59,58% era stato impegnato, e restava da impegnare il 40,42%, mentre dei fondi di competenza 2019 era stato impegnato lo 0,22%, e restava da impegnare il 99,78%. In totale, erano stati impegnati 1.888.903 euro (43,56%) ed erano disponibili per nuovi impegni 1.625.317 euro (56,44%).

Alla stessa data, le “sofferenze” dell’Istituto, ovvero le somme dovute da creditori e non incassate ammontavano a 292.758 euro, in forte diminuzione rispetto a dicembre 2018 (475.000 euro), e a settembre 2018 (5.250 euro). Per molti mancati incassi sono in corso azioni mirate al recupero del credito da parte dell’Ufficio Contenzioso del CNR.

La Direzione ha prodotto 17 “determine” relative ad altrettante “decisioni a contrattare” per accordi e convenzioni firmati nei primi sei mesi dell’anno, per un totale di nuove entrate pari a 550.000 euro. L’elenco delle determine, con le informazioni relative al contraente e all’importo di ciascun contratto, è disponibile nella sezione “Amministrazione Trasparente” / “Contratti attivi” del sito web dell’Istituto [<http://www.irpi.cnr.it/contracts/2019/>].

- **Funzionamento e organizzazione interna**

Nel periodo di riferimento, non ci sono stati cambiamenti sostanziali nell’organizzazione e nel funzionamento dell’Istituto. È proseguita l’implementazione e l’omogeneizzazione dell’utilizzo della piattaforma ePAS nelle varie sedi dell’Istituto. Le comunicazioni e le richieste di ferie e permessi sono ora effettuate solamente attraverso la piattaforma ePAS.

È proseguita l’attività di manutenzione e sviluppo della “scrivania digitale” (SD) d’Istituto. Si è provveduto a (i) mantenere aggiornata la lista degli utenti abilitati; (ii) aggiungere le funzionalità per la gestione dei provvedimenti sottoposti alla firma del Direttore e per la gestione delle richieste di ordini d’acquisto per la pubblicazione di articoli scientifici, per l’iscrizione a convegni, e per il rimborso delle spese di associazione a società e associazioni scientifiche, nazionali o internazionali; (iii) procedere all’archiviazione dei documenti registrati e gestiti nella SD nel corso del 2018, e ad (iv) effettuare aggiornamenti e manutenzioni ordinarie del sistema in tutte le sue componenti software.

- **Personale**

Sono stati rinnovati i contratti a tempo determinato (TD): ai tecnici (CTER) Michele MERCURI (CS) e Frida CLERISSI (PG), e alla Collaboratrice di amministrazione Lucrezia LONGO (BA).

Tre contratti da tecnologo a TD, attribuiti a Marco DONNINI, Giuseppe ESPOSITO e Luca PISANO nell’ambito del progetto PON Governance sono stati trasformati da part-time al 70% a contratti al 100%, a partire dal 1 luglio.

Sono stati rinnovati 10 Assegni di Ricerca (1 BA, 2 CS, 1 PG, 5 TO, 1 PD) e, a seguito del completamento delle procedure selettive iniziate nel 2018, sono stati conferiti tre nuovi Assegni di Ricerca (1 PG, 1 BA, 1 PD).

Si sono concluse alcune procedure selettive per avanzamenti di carriera. Tommaso MORAMARCO è risultato vincitore del concorso per dirigente di

Ricerca CNR, e Luca BROCCA è risultato vincitore del concorso per primo ricercatore CNR.

Il 1 aprile 2019, in virtù della ristrutturazione degli Istituti, ha preso servizio presso la Sede secondaria di Padova il dott. Alessandro SARRETTA, Ricercatore, proveniente da ISMAR CNR, sede di Venezia.

Relativamente alle stabilizzazioni di cui al comma 2, art. 20 D.Lgs 75/2017, il Direttore ha firmato i contratti di assunzione a tempo indeterminato con i ricercatori Stefano Luigi GARIANO (PG), Valeria LUPIANO (CS) e Giulia MARGARITELLI (PG). I tre ricercatori hanno preso servizio il 1 luglio 2019.

- **Bandi**

Sono stati pubblicati nuovi bandi relativi alle seguenti posizioni: n. 4 Assegni di Ricerca (3 PG, 1 TO); n. 3 borse di studio (1 PG, 2 TO). Informazioni sui singoli bandi sono disponibili nell'apposita sezione del sito web dell'Istituto.

- **Associazioni**

Nei primi sei mesi dell'anno non sono pervenute richieste, e non sono state attribuite nuove associazioni all'Istituto. Restano attive sei Associazioni attribuite dall'Istituto, di cui quattro Associazioni con incarico di collaborazione (tipo "B"), al dott. Andrea MERLONE, sede di Torino, al dott. Francesco MUTO, sede di Rende (CS), al dott. Mario PARISE, sede di Bari, e al dott. Stefano CREMA, sede di Padova; e tre Associazioni con incarico di collaborazione senior (di tipo "C"), all'ing. Giorgio LOLLINO, sede di Torino, al dott. Giovanni MORTARA, sede di Torino, e al dott. Dino TORRI, sede di Perugia.

- **Collaborazioni internazionali e nazionali**

Sono stati firmati due nuovi Memorandum of Understanding (MoU), di cui uno internazionale, fra l'Istituto e il British Geological Survey, e due nazionali, fra l'Istituto e rispettivamente Metro C S.c.p.A e l'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale. L'elenco degli accordi in essere è disponibile nel sito web dell'Istituto [<http://www.irpi.cnr.it/collaborations/accordi/>].

- **Attività di formazione**

Nei mesi di dicembre 2018 e gennaio 2019, si è provveduto ad effettuare una ricognizione delle necessità formative dei ricercatori e tecnologi. La ricognizione ha portato al finanziamento di dodici attività formative per un totale di c.a. 4.700 euro, proposte da Francesca ARDIZZONE, Francesco BUCCI, Marta CHIARLE, Marco DONNINI, Federica FIORUCCI, Ivan MARCHESINI, Christian MASSARI, Massimo MELILLO, Guido NIGRELLI, Luca PISANO, Paola SALVATI e Michele SANTANGELO. Per mancanza di fondi, non sono state finanziate tre ulteriori richieste, per un totale di 9,563 euro.

- **Infrastruttura tecnologia d'Istituto**

È proseguita l'attività di aggiornamento e manutenzione dell'infrastruttura tecnologica dell'Istituto. Rilevanti, e particolarmente impegnative, sia per la

complessità tecnica che per il tempo impiegato, sono state le attività che hanno portato al trasferimento dei servizi prima gestiti dall'Istituto di Scienza e Tecnologie dell'Informazione "A. Faedo" (ISTI), del Cnr, a Pisa, presso l'Istituto. Fra questi vi sono (i) i server e software ridonati per il nuovo servizio di posta dell'Istituto, (ii) i server e servizi per la gestione del DNS per i domini dell'area geografica di Perugia del CNR, e (iii) i server per la gestione del servizio Eduroam per la sede di Perugia dell'Istituto. Il nuovo servizio di posta elettronica si compone anche di un server aggiuntivo localizzato presso la sede di Torino dell'Istituto che garantisce la ricezione della posta elettronica in casi di non disponibilità dei server a Perugia. Sono state anche implementate procedure di "disaster recovery" che effettuano back-up giornalieri dei messaggi e dei sistemi di posta. Le attività di migrazione del servizio di posta sono state effettuate da personale delle sedi di Perugia e Torino. Si è provveduto inoltre all'aggiornamento della parte più datata dell'hardware del CED (vecchi server, NAS e SAN) sostituendolo con hardware più performante di nuova generazione.

In aggiunta, si è provveduto a mantenere costantemente aggiornato il sito Web dell'Istituto. È stata aggiornata la macchina virtuale del server Web, da Ubuntu server 14.04 a 18.04, e il CMS Wordpress è stato aggiornato alla versione 4.0.26. Sono stati ampliati i servizi offerti al personale (al momento solo per la sede di Perugia) con l'implementazione di tre form web per l'iscrizione a convegni, associazioni e pubblicazioni. Si sono completate le attività per la lettura diretta delle informazioni bibliografiche relative alle pubblicazioni dell'Istituto dalla piattaforma PEOPLE del CNR, e per l'aggiornamento delle pagine web del sito dell'Istituto che elencano le pubblicazioni.

Fausto Guzzetti
Direttore CNR IRPI

Perugia, 31 luglio 2019