



Consiglio Nazionale delle Ricerche

Partecipazione del CNR all'Associazione di diritto belga denominata Ebrains Association Internationale Sans But Lucratif/Internationale Vereniging Zonder Winstoogmerk, con sede in Bruxelles

Il Consiglio di Amministrazione nella riunione del 5 febbraio 2020, ha adottato all'unanimità dei presenti la seguente deliberazione n. 61/2020 – Verb. 398

IL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE

VISTO il decreto legislativo del 4 giugno 2003, n. 127 recante “Riordino del Consiglio Nazionale delle Ricerche”;

VISTO il decreto legislativo 31 dicembre 2009, n. 213 “Riordino degli Enti di Ricerca in attuazione dell’art. 1 della Legge 27 settembre 2007, n. 165”;

VISTO lo Statuto del Consiglio Nazionale delle Ricerche, emanato con provvedimento del Presidente n. 93, prot. AMMCNT-CNR n. 0051080 del 19 luglio 2018, di cui è stato dato l’avviso di pubblicazione sul sito del Ministero dell’Istruzione, dell’Università e della Ricerca in data 25 luglio 2018, entrato in vigore in data 1° agosto 2018;

VISTO il Regolamento di organizzazione e funzionamento del Consiglio Nazionale delle Ricerche, emanato con provvedimento del Presidente n. 14, prot. AMMCNT-CNR n. 0012030 del 18 febbraio 2019, di cui è stato dato l’avviso di pubblicazione sul sito del Ministero dell’Istruzione, dell’Università e della Ricerca, in data 19 febbraio 2019, sul sito del CNR, entrato in vigore in data 1° marzo 2019;

VISTO il Regolamento di amministrazione contabilità e finanza del Consiglio Nazionale delle Ricerche, emanato con decreto del Presidente del 4 maggio 2005, prot. n. 25034 e pubblicato nel Supplemento ordinario n. 101 alla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n. 124 del 30 maggio 2005;

VISTA la relazione predisposta dal Dirigente a.i. dell’Ufficio Contratti e Partnership della Direzione Centrale Gestione delle Risorse, Reg. int. 65/2020 del 31 gennaio 2020, sottoscritta dal Direttore della Direzione Centrale Gestione delle Risorse, dal Direttore Generale e trasmessa con prot. AMMCNT-CNR n. 008095 del 3 febbraio 2020;

VISTA la comunicazione del Direttore del Dipartimento Scienze Biomediche (DSB) del 31 gennaio 2020, con la quale sponsorizza la partecipazione del CNR all’Associazione di diritto belga denominata Ebrains Association Internationale Sans But Lucratif/Internationale Vereniging Zonder Winstoogmerk (di seguito “Ebrains AISBL”), con sede in Bruxelles, la quale è stata costituita 23 agosto 2019 per la gestione del Human Brain Project (HBO);

VISTO il documento intitolato “Human Brain Project Flagship – State of Play”;

VISTO il document della Commissione Europea intitolato “Case Study Report – Human Brain Project (EU)”;



CONSIDERATO che l'obiettivo dello Human Brain Project (di seguito "HBP"), in sintesi, è quello di trovare le cure per le malattie degenerative del sistema nervoso, ma anche dar vita a supercomputer intelligenti;

CONSIDERATO che al progetto - coordinato dall'Ecole Polytechnique Fédérale di Losanna - partecipano ottantasette istituti di ricerca europei e internazionali;

CONSIDERATO che lo Human Brain Project (HBP) propone una strategia unica che usa l'ICT per integrare dati neuroscientifici provenienti da tutto il mondo, al fine di generare un modello unificato e multi-livello del cervello e delle caratteristiche dello stesso, con lo scopo finale di poterne emulare le capacità computazionali;

CONSIDERATO che l'obiettivo del progetto è quello di catalizzare uno sforzo collaborativo globale;

CONSIDERATO che lo Human Brain Project è uno dei progetti-bandiera scelti dall'Unione Europea per la ricerca scientifica, che mira allo sviluppo di un'infrastruttura di ricerca in grado di simulare il cervello umano attraverso la compenetrazione di varie discipline scientifiche come la neuroscienza, la medicina e l'informatica;

CONSIDERATO che il progetto HBP è la continuazione diretta di un precedente progetto, Blue Brain, svolto in collaborazione con l'IBM;

CONSIDERATO che Blue Brain, nel tempo, ha registrato risultati parziali, usando un supercomputer Blue Gene: nel 2005 è stato realizzato il modello di un singolo neurone; nel 2008 è stata simulata l'attività neurale di una colonna neocorticale di ratto (10.000 neuroni); nel 2011 è stato realizzato il modello di un mesocircuito neocorticale (100 colonne neocorticali, corrispondenti a 1 milione di neuroni);

CONSIDERATO che rispetto a Blue Brain, lo Human Brain Project procederà seguendo due strade:

1. costruzione e simulazione a livello molecolare in modo da poter analizzare l'espressione genica;
2. semplificazione della simulazione delle colonne in modo da poterne simulare molte in modo parallelo. Questo è l'obiettivo primario del progetto dato che un cervello umano ha circa un milione di colonne;

CONSIDERATO che il progetto HBP prevede di raccogliere tutte le conoscenze scientifiche disponibili sul cervello umano su un solo super computer, mettendo insieme le informazioni che i ricercatori hanno acquisito sul funzionamento delle molecole, dei neuroni e dei circuiti neuronali, abbinate a quelle sui più potenti database attualmente sviluppati grazie alle tecnologie ICT, con l'obiettivo di costruire un simulatore dell'intera attività del cervello umano;

CONSIDERATO che un modello con cento miliardi di neuroni permetterebbe di studiare possibili terapie per contrastare malattie quali Alzheimer, Parkinson, epilessia e schizofrenia;

CONSIDERATO che il patrimonio di dati, messi a disposizione su piattaforme avanzate, sarà offerto agli scienziati di tutto il mondo: l'intenzione di Human Brain Project è infatti costruire l'equivalente del CERN per le neuroscienze;



CONSIDERATO che il progetto HBP ha lo scopo di costruire un simulatore dell'intera attività del cervello umano, mettendo insieme le informazioni e le immagini che i ricercatori hanno acquisito sul funzionamento e la morfologia delle molecole, dei neuroni e dei circuiti neuronali, abbinate a quelle sui più potenti database attualmente sviluppati grazie alle tecnologie ICT;

CONSIDERATO che il progetto Human Brain intende fornire nuovi strumenti per comprendere il cervello nei suoi meccanismi fondamentali e applicare le nuove conoscenze alla medicina e all'informatica del futuro;

CONSIDERATO che le tecnologie informatiche (ICT) sono al centro del progetto, che svilupperà piattaforme neuroinformatiche, super computer simulatori del cervello umano che renderanno possibile collegare tutti i dati delle neuroscienze disponibili al mondo, integrarli in modelli e simulazioni del cervello unificati, aggiornarli con i dati biologici e mettere tutto questo a disposizione della comunità scientifica internazionale;

CONSIDERATO che l'obiettivo finale è quindi quello di permettere ai neuroscienziati di ricostruire il percorso che dalle molecole, dai geni e dalle cellule conduce all'intelligenza e al comportamento umano;

CONSIDERATO che lo Human Brain Project, lanciato nel 2013, rappresenta un vasto progetto di ricerca interdisciplinare europeo per lo studio del cervello umano che attualmente coinvolge più di 400 ricercatori provenienti da 24 paesi, per un impegno finanziario stimato in circa € 1 miliardo in dieci anni;

CONSIDERATO che, assieme al progetto Graphene, lo Human Brain Project rappresenta l'altro programma europeo selezionato nell'ambito delle Future and Emerging Technologies (FET) Flagship di Horizon 2020, la linea di finanziamento dedicata alle grandi sfide scientifiche e tecnologiche capaci di produrre un impatto su vasta scala;

CONSIDERATO che l'obiettivo dello Human Brain Project è quello di accrescere le conoscenze sul cervello umano e identificare potenziali cure contro le malattie neurologiche, anche attraverso lo sviluppo di nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione e modelli matematici in grado di riprodurre il suo funzionamento; a questo scopo, il progetto riunisce assieme scienziati di diversi ambiti di ricerca, tra cui medicina, neuroscienze, informatica e robotica;

CONSIDERATO che, data la complessità, una strategia di studio scientifico e di approfondimento dei vari temi che la riguardano non può che essere multidisciplinare, arrivando a toccare conoscenze nel campo della medicina, delle metodiche di misura, della "computer science" come analisi e interpretazione dei dati e capacità di memorizzarli.

CONSIDERATO che questo enorme sforzo di "coordinamento" e di "respiro" all'unisono è uno degli obiettivi metodologici dello Human Brain Project, una strategia decennale di ricerca che la comunità europea ha deciso di finanziare, insieme alla proposta Graphene, dopo un'accurata selezione tra molte proposte attraverso una commissione di 25 esperti internazionalmente riconosciuti ed indipendenti;

CONSIDERATO che la particolarità della decisione della comunità europea è stata quella di selezionare tale progetto sotto l'ombrello FET-ICT (Future and Emerging Technologies, nell'ambito dell'Information and Communication Technology) proprio a rimarcare il ruolo



importante della tecnologia diagnostica, di elaborazione e comprensione dati, di inter-correlazione delle informazioni, come conoscenza e sviluppo al servizio delle scienze della vita;

CONSIDERATO che la comunità europea ha finanziato la creazione di una rete europea ERANET, denominata FLAG-ERA, che servirà proprio a finanziare la ricerca di nuovi gruppi che potranno associarsi ai due progetti Flagship per aumentare la massa critica di risorse dedicate, in modo da creare una comunità la più vasta e variegata possibile nel campo delle neuroscienze e dell'ICT;

CONSIDERATO che FLAG-ERA II è la naturale continuazione della ERA-NET FLAG-ERA, progetto nato nell'ambito del 7° Programma Quadro (FP7), che ha riunito la maggior parte delle organizzazioni di finanziamento regionali e nazionali in Europa con l'obiettivo di sostenere le FET Flagship (Progetti strategici sulle tecnologie future ed emergenti), ovvero iniziative di ricerca scientifica su larga scala che hanno lo scopo di creare solide basi per il futuro nel campo dell'innovazione tecnologica in vari settori;

CONSIDERATO che FLAG-ERA II è un progetto ERANET Cofund che continua a sostenere le due iniziative Flagship Grafene e Human Brain Project (HBP), le prime FET-Flagship approvate e finanziate dal 7° Programma Quadro;

CONSIDERATO che le iniziative FET sono parte integrante del primo pilastro del programma Horizon 2020, 'Excellent science', e promuovono progetti di ricerca per l'esplorazione di idee tecnologiche innovative;

CONSIDERATO che le azioni FET si articolano in:

- FET open: sostegno alla ricerca scientifica e tecnologica in fase iniziale per sviluppare idee radicalmente nuove;
- FET proactive: ricerca in ambiti emergenti;
- FET flagship: progetti di ricerca a lungo termine con impatto significativo sulla società (Human Brain, Graphene);

CONSIDERATO che le attività Future and Emerging Technologies contribuiscono a creare in Europa un terreno fertile per collaborazioni multidisciplinari responsabili e dinamiche su tecnologie future ed emergenti e l'avvio di nuovi ecosistemi di ricerca e innovazione europei;

CONSIDERATO che le FET si concentrano sulla ricerca che va al di là di ciò che è noto, accettato o ampiamente adottato e supportano pensieri nuovi e visionari per aprire percorsi promettenti verso possibilità tecnologiche radicalmente nuove; in particolare, le FET finanziano collaborazioni interdisciplinari che cercano contaminazioni genuine e profonde sinergie tra la più ampia gamma di scienze avanzate (comprese le scienze della vita, le scienze sociali e umanistiche) e le discipline ingegneristiche all'avanguardia;

CONSIDERATO che la ricerca e l'innovazione perseguite dalle FET Flagships mirano a conseguire scoperte scientifiche e tecnologiche epocali in settori individuati come rilevanti, al fine di generare vantaggi per la società ed il mercato europeo; il coinvolgimento ed il supporto di tutti i soggetti interessati e degli stati membri, in maniera aperta e trasparente, risulta quindi essenziale nella strutturazione della futura FET Flagship;



CONSIDERATO che il primo bando per progetti di ricerca transnazionali è stato pubblicato il 19 novembre 2018 con il co-finanziamento della Commissione Europea. Il bando si concentra sulle seguenti aree tematiche:

1. Graphene Basic Research (non finanziato dal MIUR);
2. Graphene Applied research and innovation;
3. HBP Basic and applied research.

CONSIDERATO che, relativamente allo Human Brain Project, le aree di ricerca sono le seguenti:

1. Sviluppo e maturazione dei processi cognitivi e integrazione multisensoriale a micro e macroscale;
2. Il ruolo dei sistemi neurotrasmettitori nella cognizione umana;
3. Strutture sottocorticali: dalla cognizione all'azione;
4. Le neuroscienze del processo decisionale;
5. Studi sull'apprendimento biologico profondo e sulla memoria di lavoro e sulla memoria di lavoro combinata dichiarativa e di lavoro;
6. Modellazione e simulazione delle malattie;
7. Sequenziamento dell'RNA a cellule singole del cervello umano e del topo;
8. Neuroinformatica predittiva: un approccio trans-specifico;
9. Test di modelli neuronali a scale multiple;
10. Costruzione automatizzata e analisi di modelli di neuroni e reti;
11. Ricostruzione della morfologia neuronale da dati di immagine microscopici;
12. Standardizzazione del formato dati dei neuroni;

CONSIDERATO che il progetto Human Brain vede il coinvolgimento dei seguenti soggetti italiani:

1. CNR con i seguenti Istituti:
 - a. Istituto di Bio-Fisica (IBF);
 - b. Istituto Nazionale di Ottica (INO);
 - c. Istituto di Scienze e Tecnologie della Cognizione (ISTC);
2. CINECA - Consorzio Interuniversitario per il Calcolo Automatico;
3. Laboratorio Europeo di Spettroscopie non Lineari (LENS);
4. Scuola Superiore di Studi Universitari e di Perfezionamento Sant'Anna;
5. Università degli Studi di Pavia;
6. Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN);
7. Università degli Studi di Milano;

8. Istituto Superiore di Sanita (ISS);
9. Politecnico di Torino;
10. Fondazione EBRI – European Brain Research Institute Rita Levi-Montalcini;
11. Scuola Normale Superiore di Pisa;

CONSIDERATO che il CNR è stato indicato come HUB Italiano in una riunione di HBP Italia presso il CNR con la presenza del rappresentante del MUR;

CONSIDERATO che l'obiettivo dell'Associazione Ebrains è quello di promuovere la scienza, la ricerca e l'innovazione e che, in particolare, l'Associazione raggiunge questo obiettivo promuovendo, supportando e coordinando la scienza nel campo della ricerca sul cervello attraverso la creazione e il funzionamento di un'infrastruttura di ricerca scientifica e medica a guida europea, all'avanguardia, basata sulle ICT;

VISTA la compagine di Ebrains AISBL che si articola come segue:

Membro	Sede
Kungliga Tekniska Högskolan (KTH) (Royal Institute of Technology)	Stoccolma
Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL)	Losanna
Forschungszentrum Jülich GmbH	Jülich
Universitetet i Oslo (Università di Oslo)	Oslo
Universidad Politécnica de Madrid (UPM)	Madrid
Commissariat à l'Energie Atomique et aux Énergies Alternatives (CEA)	Parigi

CONSIDERATO che l'Associazione è stata costituita, nell'ambito dell'ordinamento giuridico belga, in data 23 agosto 2019, ai sensi del Libro 10 del Codice delle Società e delle Associazioni, introdotto con la Legge del 23 marzo 2019, la quale ha abrogato la Legge 27 giugno 1921 - Loi du 27 juin 1921 sur les associations sans but lucratif, les fondations, les partis politiques européens et les fondations politiques européennes;

PRESO ATTO che sono state introdotte nell'ordinamento belga numerose riforme che riguardano le Società, le Associazioni e le Fondazioni, soprattutto in seguito all'entrata in vigore del nuovo Codice delle Società e delle Associazioni (Codice CSA);

CONSIDERATO che il nuovo Codice CSA si applica alle Società e alle Associazioni di nuova costituzione a partire dal 1 maggio 2019.

VISTO l'Atto Costitutivo di Ebrains AISBL;

VISTO lo Statuto di Ebrains AISBL;



VISTO il documento predisposto dall'Ufficio proponente intitolato "Illustrazione dello Statuto dell'Associazione Ebrains AISBL";

VISTO il documento predisposto dall'Ufficio scrivente intitolato "Ordinamento giuridico belga: illustrazione delle Associazioni ASBL e AISBL", il quale riporta le ultime novità e le proposte nel settore;

VISTO il testo dei Libri 9 e 10 del citato Codice delle Società e delle Associazioni, in lingua francese, i quali trattano rispettivamente le ASBL e le AISBL

CONSIDERATO che la partecipazione del CNR all'Associazione Ebrains AISBL, in qualità di Hub italiano, comporta il versamento annuale di una quota non superiore a € 150.000,00;

CONSIDERATO che tale quota è prevista dal Decreto ministeriale per il riparto del Fondo Ordinario per gli Enti e le istituzioni di Ricerca finanziati dal Ministero (FOE 2019) n. 856 del 10 ottobre 2019;

VISTO il Decreto Ministeriale n. 856 del 10 ottobre 2019 (FOE 2019) per il riparto del Fondo Ordinario per gli Enti e le istituzioni di Ricerca;

VISTA l'attestazione di copertura economica acquisita dal Dipartimento Scienze Biomediche;

PRESO ATTO dei rilievi formulati dal Presidente del Collegio dei Revisori dei Conti, in corso di riunione, così riassumibili:

- a) presenza di un possibile refuso nelle premesse della proposta di delibera riguardante il versamento annuale della quota in quanto non conforme al deliberato;
- b) mancanza dell'acquisizione dell'attestazione di copertura finanziaria rilasciata dal competente Ufficio dell'Amministrazione;

RITEUTO OPPORTUNO di correggere il testo della proposta di delibera rendendolo conforme al deliberato, in ossequio al rilievo formulato dal Presidente del Collegio dei Revisori dei Conti;

CONSIDERATA la necessità di procedere;

DELIBERA

1. L'approvazione della partecipazione del CNR alla Associazione di diritto belga denominata Ebrains Association Internationale Sans But Lucratif/Internationale Vereniging Zonder Winstoogmerk (in breve Ebrains AISBL/IVZW), con sede in Bruxelles, costituita ai sensi del Libro 10 del Codice delle Società e delle Associazioni, introdotto con la Legge del 23 marzo 2019, con la direttiva che la quota relativa alla contribuzione associativa annuale, fino ad un ammontare annuale massimo di € 150.000,00 (centocinquantamila/00), gravi sul CDS del Dipartimento Scienze Biomediche, Progetto DSB AD010.018, Voce di spesa 14001 - Trasferimenti correnti a enti e istituzionali centrali di ricerca e Istituti e stazioni sperimentali per la ricerca, GAE P0000162 in conto competenza, subordinatamente all'acquisizione dell'attestazione di copertura finanziaria del competente Ufficio dell'Amministrazione.



Consiglio Nazionale delle Ricerche

2. La delibera sarà trasmessa, ai fini conoscitivi, alla Corte dei Conti, nonché all'Autorità Garante della Concorrenza e del Mercato (AGCM) in ottemperanza a quanto disposto dall'articolo 5, punto 3, del Decreto Legislativo 19 agosto 2016, n. 175 Testo unico in materia di società a partecipazione pubblica come integrato dal Decreto Legislativo 16 giugno 2017, n. 100.

IL PRESIDENTE

F.to digitalmente Massimo Inguscio

IL SEGRETARIO

F.to digitalmente Fabrizio Fratini

VISTO DIRETTORE GENERALE

F.to digitalmente Giambattista Brignone

LR