

## NOTA ESPLICATIVA

### Relativa alla chiusura delle attività RIAxDSA finanziate con fondi destinati al 5x1000

#### Scheda Sintetica

<i>Titolo del progetto</i>	<b>Robotica e Intelligenza artificiale per i bambini con Disturbi dello Spettro Autistico</b>
<i>Acronimo del progetto</i>	<b>RIAxDSA</b>
<i>Strumento di finanziamento</i>	Fondi 5x1000 dichiarazioni dei redditi 2018
<i>Partner</i>	Consorzio Elpendù
<i>Codice progetto</i>	<b>N.D.</b>
<i>Unità organizzativa proponente</i>	TERIN-SEN-RIA
<i>Aspetti finanziari</i>	Costo: € 45.846,00 Entrata: € 33.259,43
<i>Responsabile</i>	Dott. Andrea Zanela

#### Premesse

Con atto n. 274/2021/PRES del 09/07/2021 ENEA ha autorizzato l'accertamento delle entrate derivanti dal 5x1000 delle dichiarazioni dei redditi 2018 destinati al finanziamento del progetto per "sviluppo dell'intelligenza artificiale di un piccolo robot che sarà utilizzato per incrementare le capacità socio-comunicative dei bambini affetti da autismo del centro "Pesci Rossi" di Triggiano (Bari)".

#### Attività progettuali eseguite

Recenti ricerche suggeriscono che i bambini con DSA, se fatti interagire con dei robot, mostrano alcuni comportamenti sociali positivi che non sono osservati quando interagiscono con i loro coetanei, caregivers, e terapeuti. Interagendo con i robot, questi bambini mostrano dei comportamenti sociali che possono essere utili in alcuni trattamenti terapeutici. Interagendo con i robot, i bambini con DSA mostrano comportamenti sociali, come l'imitazione, il fissare l'altro negli occhi e l'attenzione condivisa, che possono essere utili in alcuni trattamenti terapeutici. Alcuni di questi comportamenti sociali riscontrati sono, in genere, rari nei bambini con autismo e l'evidenza suggerisce che sono i robot ad attivare questi comportamenti nel bambino.

Il Centro "Pesci Rossi" non dispone di risorse economiche provenienti dall'esterno e i rimborsi regionali coprono solo in parte la quota che ciascun paziente preso in carico sostiene per il costo dell'intera terapia adottata. La struttura offre assistenza, percorsi di formazione individuali e di inserimento "protetto" nel mondo del lavoro, oltre ad attività di vario genere, quali educazione all'affettività, sportive e riabilitative, ippoterapia, corsi di informatica, promozione dell'esperienza del mare, laboratori artistici e clown terapia. Il Centro può accogliere fino a 37 tra minori e adulti con disabilità psicofisica e sensoriale lieve ed ha uno staff composto da neuropsichiatri infantili, psicologi, logopedisti, educatori e psicoterapeuti che verrà istruito sull'utilizzo di robot antropomorfi, ed altri giochi tecnologici, nella terapia dei bambini con DSA.

Insieme al personale del Centro "Pesci Rossi" sono stati sviluppati nuovi comportamenti per i robot antropomorfi, con i quali proporre attività e giochi coinvolgenti e divertenti per i bambini ed implementare un allenamento sensoriale e comunicativo funzionale alla loro crescita. Il vantaggio di utilizzare robot antropomorfi è che ci può essere un maggiore potenziale di generalizzazione di queste attività. Ad esempio, i bambini possono impegnarsi nelle attività di imitazione e riconoscimento emotivo. Il robot diventa un compagno insieme al quale esplorare giochi divertenti e nuove possibilità conoscitive per incoraggiare i bambini a coinvolgere il robot in modo proattivo nel tentativo di favorire l'insorgere, in questi bambini, di interazioni auto-promosse e la capacità di aprirsi agli altri.

Questa collaborazione ha permesso di estendere al comparto sociale i risultati della ricerca pubblica. Trasferire in nuovi campi applicativi le conoscenze sulla robotica sviluppata per altri settori è infatti uno degli obiettivi del Laboratorio di

Robotica ed Intelligenza Artificiale dell'ENEA che prevede collaborazioni e protocolli volti al miglioramento della qualità della vita delle persone e, in modo particolare, di coloro che sono più fragili.

Le attività hanno portato a potenziare la linea di ricerca ENEA che si occupa di robotica educativa a sostegno dei bambini con bisogni speciali. Sono stati sviluppati nuovi comportamenti per i robot antropomorfi, attraverso i quali sono state predisposte attività e giochi formativi ed al tempo stesso coinvolgenti e divertenti per i bambini. Questo potenziamento è passato anche attraverso l'acquisizione di nuovi materiali e giochi tecnologici, con i quali è stata ampliata l'offerta di dispositivi con cui si possono far interagire i ragazzi, predisponendo attività ludiche e relazionali capaci di implementare un allenamento sensoriale e comunicativo funzionale alla loro crescita. Le attività ed i giochi formativi progettati sono stati provati nei laboratori e sono stati resi disponibili ai soggetti del terzo settore impegnati nelle attività di ricerca congiunte.

## Situazione economico finanziaria

Nella tabella di seguito si riporta la situazione finanziaria prevista a confronto con quella risultante dalla rilevazione delle spese effettivamente sostenute ed imputabili allo svolgimento delle attività progettuali.

Voce di Spesa	Importo Previsto (A)	Rendicontazione (B)	Scostamenti (B-A)
Spese Personale	11.400,00	9.563,07	-1.836,93
Spese Generali	1.186,57	5.336,73	4.150,16
Altre Spese	33.259,43	32.698,46	-560,97
Spese Totali	45.846,00	47.598,26	1.752,26

Le spese di personale sono state calcolate applicando alle ore effettivamente rilevate ed imputabili al progetto i costi orari relativi alla circolare n. 7/2021/ISV (Rif. Prot. ENEA/2021/30751/ISV del 14/05/2021). L'applicazione di questa circolare ha comportato la variazione rilevata.

Per quanto concerne le altre spese progettuali si evidenzia che i fondi sono stati utilizzati per l'acquisizione di componenti per Robot antropomorfi, piattaforme di test e periferiche necessarie allo svolgimento delle attività progettuali, per una spesa complessiva di € 31.063,60.

A titolo di contributo finanziario per le attività di progetto il Ministero dell'Università e della Ricerca ha versato all'ENEA l'importo di € 33.259,43 poi accertato nella voce finanziaria E.2.01.01.01.001.03 "Finanziamenti da Ministeri diversi da quello vigilante".

Tale entrata, pertanto, ha coperto interamente l'ammontare delle spese progettuali sostenute ed imputate al Progetto e parte dei costi diretti ed indiretti di personale.

## Stato dell'arte e conclusioni

Considerata la positiva conclusione dell'iniziativa si richiede l'autorizzazione alla chiusura amministrativa del Progetto e la sottoscrizione da parte del delegato della documentazione relativa al rendiconto economico finanziario relativo alle attività svolte.

### UNITÀ ORGANIZZATIVA PROPONENTE

Il Responsabile di Divisione

---