

# Rapporto

numero	data	Dipartimento
<b>7730 R</b>	3 febbraio 2020	EDUCAZIONE, CULTURA E SPORT
Concerne		

## della Commissione formazione e cultura sul messaggio 16 ottobre 2019 concernente l'affiliazione dell'Istituto ricerche solari di Locarno alla Facoltà di scienze informatiche dell'Università della Svizzera italiana

### I. PREMESSA

La Commissione di controllo USI/SUPSI ha approfondito con interesse i contenuti del messaggio 7730 relativo all'affiliazione dell'IRSOL all'USI.

Si tratta di un'operazione che di fatto consente di creare un qualificato e qualificante centro di competenza nazionale nell'ambito della fisica solare computazionale attraverso l'integrazione a livello di ricerca e personale con l'Istituto di Scienze Computazionali dell'USI (ICS-USI). L'IRSOL è un istituto estremamente riconosciuto non solo in Svizzera ma anche internazionalmente grazie alle proprie competenze uniche nella raccolta e l'analisi di dati sulla fisica del sole.

Così come ben esplicitato nel messaggio governativo, questa affiliazione consentirà all'USI di sviluppare un ambito di ricerca nella fisica solare attraverso 'esperimenti virtuali' che non sarebbero possibili in assenza delle competenze e dei dati apportati dall'IRSOL, andando a nettamente rafforzare l'USI nella sua strategia volta allo sviluppo di un polo di eccellenza nella 'scienza computazionale'. Tale affiliazione, inoltre, permetterà all'IRSOL di ottenere lo statuto universitario, con tutte le conseguenze positive a ciò legate: da quelle finanziarie a quelle di rilevanza internazionale.

**Tabella 1 – Evoluzione e pianificazione finanziaria della fondazione (2017-2024),  
in migliaia di fr.**

Anno	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
<b>COSTI</b>								
Costi del personale	791	900	1056	1140	1'100	1'100	1'100	1'100
Costi generali	216	110	140	150	150	150	150	150
Investimenti		100	150	50				
<b>Total costi</b>	<b>1007</b>	<b>1110</b>	<b>1346</b>	<b>1340</b>	<b>1250</b>	<b>1250</b>	<b>1'250</b>	<b>1250</b>
<b>RICAVI</b>								
Contributi federali	249	241	249	253	250	250	250	250
Contributi Cantone	200	200	200	200	200	200	200	200
Contributi comuni	43	50	50	50	50	50	50	50
Contributo istituto Kippenheuer	73	75	75	75	75	75	75	75
Donazioni	3	503	3	3	50	50	50	150
Fondi competitivi	383	389	636	636	600	600	600	600
di cui FNS	366	383	550	550	500	500	500	500
di cui EU	17	6	86	86	100	100	100	100
<b>Total ricavi</b>	<b>951</b>	<b>1458</b>	<b>1213</b>	<b>1217</b>	<b>1225</b>	<b>1225</b>	<b>1225</b>	<b>1325</b>
Risultato d'esercizio	-56	348	-133	-123	-25	-25	-25	75

Fonte: IRSOL 2019

## II. CONSIDERAZIONI COMMISSIONALI

L'IRSOL, ricordiamo essere nato nel 1984 per continuare l'attività di ricerca nella fisica solare svolta a Locarno a partire dal 1960 dall'Osservatorio Solare di Göttingen e gestire la relativa strumentazione scientifica. Dal 1987 è retto dalla Fondazione Istituto di ricerche solari Locarno (FIRSOL) nel cui Consiglio di fondazione sono rappresentati il Cantone (4 membri), la città di Locarno (3 membri) e l'Associazione Istituto ricerche solari Locarno (2 membri). L'USI è rappresentata nel Consiglio di fondazione dal rettore prof. Boas Erez, come delegato del Cantone. La direzione dell'IRSOL è affidata al Dr. Michele Bianda, affiancato dal prof. Jan Stenflo, già direttore dell'Istituto di Astronomia dell'ETHZ e dalla prof.ssa Svetlana Berdugyina, direttrice dell'Istituto Kippenheuer per la Fisica Solare a Friburgo i. Br. (Germania). L'IRSOL dispone pure di un Consiglio scientifico (Scientific Advisory Board), composto da ricercatori riconosciuti internazionalmente. Alla fine del 2019 l'IRSOL occupava 15 collaboratori (5 senior, 5 junior, 3 staff di supporto e 2 emeriti), per un totale di circa 10 posti a tempo pieno e un budget di 1.2 mio di franchi, provenienti per circa la metà da fondi competitivi. L'IRSOL ha sede sulla collina di Locarno in un edificio adiacente al telescopio solare recentemente rinnovato grazie ai fondi acquisiti da una donazione privata. Questo edificio offre spazi sufficienti per lo sviluppo dell'istituto nei prossimi anni.

Negli anni IRSOL ha provveduto a ricostruire e a migliorare il telescopio solare esistente in stretta collaborazione con l'Istituto di Astronomia del Politecnico Federale di Zurigo (ETHZ). L'installazione a Locarno del polarimetro ZIMPOL sviluppato all'ETHZ ha permesso all'IRSOL di divenire rapidamente un centro di competenze internazionali nella misura della polarizzazione della radiazione solare, tanto da ottenere il riconoscimento della Confederazione, consentendogli di accedere ai sussidi federali in base all'art. 15 LPRI. Notevole è stato, inoltre, lo sviluppo di una stretta cooperazione con l'ICS-USI e di collaborazioni con la scuola di ingegneria di Yverdon, con la Scuola universitaria professionale della Svizzera nord-occidentale e con l'Osservatorio dell'Università di Ginevra. La recente nomina al Politecnico Federale di Zurigo di una professoressa di fisica solare, direttrice dell'Osservatorio di misura della radiazione solare di Davos, apre importanti prospettive in questo campo per una rinnovata collaborazione con l'ETHZ. L'IRSOL è inoltre inserito in tutte le maggiori reti europee nell'ambito della fisica solare.

Un gruppo strategico costituito da FIRSOL e Consiglio dell'USI è lo scorso anno giunto alla conclusione che si presenta un'opportunità unica per stabilire l'IRSOL come un centro di competenza nazionale nella fisica solare. C'è una convergenza crescente nell'agenda di ricerca dell'IRSOL con quella dell'ICS-USI, che crea la base per una maggiore integrazione e un'affiliazione dell'IRSOL all'USI rappresenta un passo fondamentale per il consolidamento dell'istituto e porterebbe benefici immediati in termini finanziari e di gestione delle risorse umane.

La Commissione ha inoltre preso atto delle modalità di finanziamento dell'attività dell'IRSOL che poggiano sul sostegno di Confederazione, Cantone, Comuni del Locarnese, donazioni, contributi vari. Si ricorda che la LPRI all'art. 15 cpv. 4 lett. b) prevede che per ottenere i sussidi federali le strutture di ricerca sovvenzionate devono beneficiare di un sostegno determinante da parte di Cantoni, altri enti pubblici, scuole universitarie o privati. Come evidenziato dal Consiglio di Stato, è quindi indispensabile per mantenere i contributi federali che tali enti possano pareggiare o superare il finanziamento federale. Questo equilibrio è attualmente raggiunto e sarà mantenuto presumibilmente anche nei prossimi anni.

Per quanto concerne il settore di ricerca USI occorre evidenziare come la stessa abbia avuto un costante incremento quantitativo e qualitativo nel corso dell'ultimo decennio e che l'Istituto di Scienze Computazionali della Facoltà di scienze informatiche sarà l'entità cui l'IRSOL sarà più strettamente collegato e con cui si prevede di rafforzare l'integrazione scientifica e personale.

Con lo sviluppo a livello internazionale della ricerca nel campo dei fenomeni solari, l'affiliazione fra USI e IRSOL riveste un'importanza strategica unica, poiché l'Istituto locarnese è posizionato in modo ideale per inserirsi in questo processo e svolgere un ruolo di centro di competenza nazionale nella fisica solare, che rappresenti anche il punto di entrata nei grandi consorzi internazionali. A questo scopo, come ben evidenzia il Consiglio di Stato, si impone, però, un consolidamento istituzionale.

L'affiliazione all'USI permette all'IRSOL di profilarsi quale istituto di livello universitario e di entrare in consorzio con altri istituti, facilitando ulteriori collaborazioni scientifiche e formative con altre università svizzere e straniere. L'affiliazione universitaria è particolarmente rilevante per la partecipazione svizzera al futuro telescopio spaziale europeo, la cui costruzione è prevista a partire dal 2024 e per cui l'IRSOL può candidarsi a rappresentare il partner svizzero principale. Operativamente, l'affiliazione avrà importanti ripercussioni positive a livello della ricerca e delle modalità di finanziamento e di sviluppo sostenibile dell'IRSOL. Per l'USI l'acquisizione di un istituto scientifico già affermato nel campo della ricerca rappresenta un tassello importante nel pacchetto di ricerca dell'università e una nicchia in cui l'USI può profilarsi. Soprattutto, l'affiliazione genera l'opportunità strategica per divenire il partner svizzero nel progetto di telescopio solare europeo e di accedere ai relativi finanziamenti nazionali ed europei.

L'affiliazione come previsto dall'art. 12 LUSI/SUPSI consente di integrare accademicamente un ente di formazione e ricerca universitaria mantenendo per lo stesso l'autonomia istituzionale e amministrativa. Il Governo e la scrivente Commissione, propongono perciò di affiliare l'IRSOL all'USI, nel senso di mantenere una completa autonomia amministrativa del primo e nel contempo di sostenere una sua effettiva integrazione universitaria, in modo da soddisfare le condizioni di riconoscimento e finanziamento pubblico. L'affiliazione è proposta alla Facoltà di scienze informatiche, che comprende anche l'ICS-USI, ovvero la struttura universitaria con la quale l'IRSOL avrà le maggiori integrazioni.

### **III. CONCLUSIONI**

A livello operativo, l'accordo di affiliazione prevede alcune misure volte a realizzare concretamente l'integrazione: - due membri del Consiglio di fondazione della FIRSOL di nomina cantonale saranno proposti dall'USI; - il nuovo direttore dell'IRSOL, da nominare dopo il 2021 con il pensionamento del Dr. Bianda, avrà un profilo di fisica solare computazionale e riceverà il titolo di professore della Facoltà di scienze informatiche dell'USI; - un professore dell'ICS-USI sarà membro della direzione dell'IRSOL; - la pianificazione strategica dell'IRSOL sarà parte integrante della pianificazione e del contratto di istituto dell'ICS-USI; - la pianificazione finanziaria e del personale dell'IRSOL saranno concordate con il rettorato dell'USI prima della loro approvazione da parte della FIRSOL. Dal punto di vista accademico l'integrazione dell'IRSOL nel sistema universitario ticinese si concretizzerà nei dettagli espressi con un accordo di affiliazione.

Poiché, come già ribadito, l'affiliazione permetterà di creare, unitamente all'ICS-USI, un centro di competenza nella fisica solare a livello nazionale e internazionale, la Commissione di controllo USI/SUPSI raccomanda al parlamento l'adozione del Messaggio 7730, così come presentato.

Per la Commissione formazione e cultura:

Massimiliano Robbiani, relatore

Biscossa - Ermotti-Lepori - Gardenghi -

Ghisla - Ghisletta - Guscio - Imelli - Käppeli -

Morisoli - Piezzi - Polli - Pugno Ghirlanda -

Speziali - Tenconi - Tonini