

Rapporto

numero	data	Dipartimento
4733 R	12 ottobre 1998	ISTRUZIONE E CULTURA

**della Commissione speciale scolastica
sul messaggio 18 marzo 1998 concernente il sostegno del Cantone alla
ricerca scientifica dell'Istituto Dalle Molle di studi sull'intelligenza artifi-
ciale (IDSIA) e l'integrazione dell'IDSIA nella Scuola universitaria profes-
sionale**

INDICE

1. PREMESSA	1
2. L'IDSIA	2
2.1 Il passato	2
2.2 Il presente	3
3. IL MESSAGGIO NO. 4733 DEL CONSIGLIO DI STATO	4
4. LA DISCUSSIONE	5
4.1 Sussidio cantonale	5
4.2 Integrazione dell'IDSIA nella SUPSI	5
4.3 Modalità per l'integrazione dell'IDSIA nella SUPSI	6
4.4 Tempi previsti per la creazione del nuovo Istituto della SUPSI	6
4.5 Denominazione del futuro Istituto	6
5. CONCLUSIONI	7

1. PREMESSA

La Fondazione Dalle Molle per la qualità della vita, che ha istituito nel nostro Paese tre centri di ricerca, uno a Ginevra, uno a Martigny ed uno a Lugano, dopo aver investito diversi milioni nella fase d'avvio dei tre istituti, ha deciso da tempo di ritirarsi dalla gestione e di affidarla alle comunità locali. L'Istituto di Ginevra è stato integrato nella struttura universitaria presente, mantenendo il proprio nome di Istituto di studi semantici e cognitivi (ISSCO) e la biblioteca. L'Istituto di Martigny, trovandosi in un Cantone senza una struttura universitaria, è stato assorbito da una nuova Fondazione, finanziata anche dal Canton Vallese, in sostituzione della Fondazione Dalle Molle.

D'altro canto, il riconoscimento dell'Università della Svizzera Italiana (USI) è vincolato alla progressiva integrazione delle strutture di ricerca presenti nel Cantone nella struttura delle scuole universitarie ticinesi. Già nel messaggio no. 4583 del 15 ottobre 1996, relativo all'istituzione della Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana (SUPSI), si sollevava la questione dell'IDSIA, che attualmente quale centro di ricerca universitario percepisce i contributi della Confederazione ai sensi della legge sull'aiuto alle università. Tali contributi sono stati stanziati dalla Confederazione, in data 18.12.1995, anche per il periodo dal 1996 al 1999 con la condizione di definire entro la fine del 1997 - in un rapporto da presentare all'Ufficio federale dell'educazione e della scienza - le modalità di integrazione nella struttura universitaria ticinese. [1]

Con il messaggio no. 4733 del 18 marzo 1998 il CdS propone - oltre che il finanziamento "ordinario" dell'IDSIA fino al momento della sua integrazione - l'istituzione di un nuovo Istituto IDSIA della SUPSI, in data da definire dal Consiglio di Stato ma al più tardi entro l'inizio del 2000, ossia al termine del periodo di finanziamento da parte della Confederazione.

2. L'IDSIA

2.1 Il passato

Nel 1971 la Fondazione Dalle Molle per la qualità della vita aveva fondato a Castagnola l'Istituto di studi semantici e cognitivi (ISSCO), trasferito nel 1976 a Ginevra. Nel 1988 la Fondazione ha deciso di ritornare in Ticino e di impiantarvi un secondo Istituto, l'Istituto Dalle Molle di studi sull'intelligenza artificiale (IDSIA), avente quale attività principale la ricerca fondamentale ed applicata nel campo dell'intelligenza artificiale. I temi più importanti della ricerca erano a quel momento i sistemi esperti ed il trattamento delle lingue naturali.

L'IDSIA aveva pure il mandato di svolgere un'attività di insegnamento a livello specialistico, come pure di collaborazione con enti pubblici e privati del Cantone nell'organizzazione di corsi d'aggiornamento per insegnanti delle nostre scuole, funzionari dello Stato, liberi professionisti.

A quel momento, l'IDSIA era composta da un direttore, un vicedirettore e da quattro responsabili di sezioni (linguistica computazionale, sistemi esperti, ingegneria del software, relazioni esterne), oltre che da una quindicina di collaboratori, compresi alcuni professori e ricercatori ospiti.

La Confederazione, sulla base della legge federale sulla ricerca, aveva accordato all'IDSIA un sussidio di 150'000.- fr. per il 1988 e di 300'000.- fr. per gli anni 1989, 1990 e 1991. Dal 1989 in avanti i sussidi federali erano stati concessi con riserva di una partecipazione di pari entità del Cantone Ticino, che è puntualmente avvenuta con il decreto legislativo del 7.11.1988, con il quale il Parlamento accettava uno stanziamento di 300'000.- fr. per il 1989, prevedendo di inserire i sussidi per gli anni successivi nel bilancio ordinario dello Stato, ma riservandosi di adeguare il proprio contributo all'attività dell'Istituto e alle sue effettive, documentate necessità.

Nel 1990, con messaggio del Consiglio di Stato del 7 novembre, viene richiesto un adeguamento dell'ammontare del contributo concesso, a partire dal 1991, quale premessa al parallelo aumento del contributo federale per il periodo di finanziamento dal 1992 al 1995. Con decreto legislativo del 12 marzo 1991, il contributo del Cantone passa da 300'000.- a 600'000.- fr. annui e tale resta fino al 1995, quando viene nuovamente riportato a

300'000.- fr., dal momento che il previsto aumento dei contributi federali non aveva avuto luogo.

Il 18 dicembre del 1995 il Consiglio federale decide di rinnovare per un nuovo periodo di 4 anni (1996-1999) il riconoscimento federale con un contributo di 300'000.- fr., con l'invito a studiare entro la fine del 1997 le modalità di integrazione previste per l'inserimento dell'IDSIA nella SUPSI ed a presentare un rapporto sullo stato di questi lavori all'Ufficio federale dell'educazione e della scienza [1].

Oltre ai sussidi federali e cantonali, all'IDSIA sono stati sempre messi a disposizione gratuitamente gli spazi occupati, grazie al contributo della città di Lugano, che sulla base del messaggio municipale no. 3994 del 18.4.1988 ha messo a disposizione l'edificio ex-Riziero Rezzonico in Corso Elvezia 36.

2.2 Il presente

Attualmente l'attività dell'IDSIA é strutturata su tre livelli diversi:

- progetti di ricerca finanziati dal Fondo nazionale svizzero;
- trasferimento di tecnologie verso l'industria, con progetti finanziati dalla Commissione svizzera per la tecnologia e l'innovazione, dalla Comunità europea o direttamente dalle aziende interessate;
- formazione attraverso corsi e seminari e la supervisione di lavori di diploma e tesi di laurea e dottorato.

Se inizialmente l'attività dell'Istituto era rivolta in modo quasi completo al campo della linguistica, cioè dell'intelligenza artificiale, quale studio tramite il calcolatore della lingua e dei processi linguistici, nel secondo quadriennio esso ha dovuto cambiare rotta poiché questo tipo d'attività, svolto anche dall'Istituto di Ginevra, veniva visto quale doppione da parte degli enti incaricati di valutare il rinnovo dei sussidi federali.

Un'ulteriore modifica di indirizzo è stata determinata anche dall'esigenza di trovare dei campi di attività nei quali fosse possibile sviluppare delle forme di collaborazione nel campo della ricerca applicata, che era la condizione per poter essere inseriti in una SUP. Dalla ricerca nell'ambito dell'intelligenza artificiale ci si è quindi spostati verso forme diverse: invece di cercare di fare arrivare il computer a risolvere i problemi tramite ragionamenti basati sulle regole logiche, simulando il cervello umano (intelligenza artificiale), oggi si cerca di usare il calcolatore cercando di dargli la possibilità di imparare (machine learning = apprendimento automatico).

A livello di robotica, l'operato dell'IDSIA è ad un altro livello rispetto a quanto fatto dal CIMSI: se il CIMSI si occupa dei robot industriali e dei problemi che subentrano nel collegarli e renderli funzionali all'interno dell'azienda, l'IDSIA opera ad un livello di ricerca per il quale non è possibile un'applicazione diretta in azienda, poiché è attivo nella valutazione della possibilità di impiego di agenti autonomi in grado di muoversi ed avere delle capacità sensorie.

Una parte dell'attività attuale tratta le euristiche per l'ottimizzazione combinatoria, con l'applicazione di simulazione di processi.

Dal lato istituzionale vi sono stati in passato alcuni problemi, oggi risolti grazie all'istituzione di un comitato di gestione dell'IDSIA, su mandato della Fondazione.

Attualmente all'IDSIA lavorano 5 dipendenti fissi (3 membri della direzione, di cui 2 a tempo pieno e 1 a metà tempo), due responsabili dell'infrastruttura (a metà tempo) e 14 ricercatori finanziati mediante mandati di ricerca.

Nel 1998 i progetti in corso [2], hanno un finanziamento garantito di 1'755'000.- fr., di cui:

- 880'000.- fr. dal Fondo nazionale svizzero per la ricerca scientifica
- 875'000.- fr. per progetti in collaborazione con l'industria, in particolare:
 - 350'000.- fr. dalla Commissione per la tecnologia e l'innovazione
 - 450'000.- fr. dall'Unione europea
 - 75'000.- fr. dalle industrie.

Parte dei mandati si concluderà ancora nell'anno corrente (605'000.- fr.), alcuni nel corso del 1999 (950'000.- fr.) ed un progetto nel 2000 (200'000.- fr.).

Se nel 1996 gli stipendi finanziati tramite dei progetti raggiungevano i 300'000.- fr., nel 1998 gli introiti determinati da progetti di ricerca ammontavano a più di 600'000.- fr.

Considerando che l'apporto fisso di sussidi garantiti dal Cantone e dalla Confederazione è di 600'000.- fr./annui, il grado di finanziamento tramite progetti è attualmente superiore al 50%.

Nell'agosto del 1998, l'ammontare dei progetti annunciati [2], ossia di quelli sottoposti ai diversi enti per la richiesta di finanziamento, erano di 1'430'000.- fr., di cui:

- 580'000.- fr. dal Fondo nazionale svizzero per la ricerca scientifica
- 850'000.- fr. per progetti in collaborazione con l'industria, in particolare:
 - 400'000.- fr. dalla Commissione per la tecnologia e l'innovazione
 - 450'000.- fr. dall'Unione europea.

Va fatto rilevare che l'inoltro di progetti non dà garanzia d'accettazione e che, di regola, i progetti approvati subiscono tagli di varia entità.

3. IL MESSAGGIO NO. 4733 DEL CONSIGLIO DI STATO

Come anticipato già nel 1995 nella decisione del Consiglio federale relativa al finanziamento dell'IDSIA [1], per poter garantire un finanziamento con soldi pubblici delle attività di ricerca nel nostro Cantone è indispensabile valutarne l'integrazione nelle nuove attività di insegnamento superiore (USI o SUPSI).

Nel messaggio no. 4733 viene enunciato il principio generale del Cantone nella politica della ricerca: *"Il Cantone si impegna a sostenere quegli istituti non statali che hanno ricevuto concreti riconoscimenti scientifici e sussidi a livello federale: il contributo cantonale diventa così parte di un finanziamento più completo e tale da garantire una massa critica sufficiente per una ricerca scientifica di qualità"*.

Il Consiglio di Stato con questo messaggio propone l'integrazione dell'IDSIA nella SUPSI entro il 1999, garantendo il finanziamento cantonale quale condizione per il finanziamento federale fino al momento dell'integrazione e quindi fino al più tardi alla fine del 1999. La data dell'integrazione viene decisa dal Consiglio di Stato entro i limiti citati.

La proposta del Consiglio di Stato è la conclusione di una serie di trattative con i membri della Fondazione Dalle Molle, l'USI e la SUPSI. Si propone l'integrazione dell'IDSIA nella SUPSI, quale nuovo Istituto; si prevede pure una convenzione con l'USI che permetta al

Dipartimento di informatica e elettrotecnica della SUPSI ed alla facoltà di scienze della comunicazione dell'USI di presentare progetti di ricerca in comune con l'IDSIA.

È questa la condizione per poter continuare sia l'attività di ricerca di base dell'IDSIA - finanziata dal Fondo nazionale e quindi da effettuare in futuro in collaborazione con l'USI - sia quella di ricerca applicata - da effettuare con la SUPSI e finanziata dalla KTI, dall'EU o dalle industrie direttamente.

4. LA DISCUSSIONE

La Commissione scolastica ha dedicato quattro riunioni all'analisi del messaggio no. 4733, approfondendo il tema con il Capo ufficio degli studi universitari, il responsabile della ricerca, dello sviluppo e del trasferimento di tecnologie della SUPSI ed il direttore dell'IDSIA.

Dai dati ricevuti si è potuto rilevare che l'attività svolta dall'IDSIA è di alto livello ed è stata fonte anche di riconoscimenti internazionali per cui è più che auspicabile che all'Istituto possa essere assicurato un futuro nel nostro Cantone.

4.1 Sussidio cantonale

I due punti elencati all'articolo 1 proposto nel disegno di decreto legislativo devono essere divisi in due articoli distinti:

- l'articolo 1 nel quale si manifesta la volontà di mantenere un contributo annuo di 300'000.- fr. per l'IDSIA a carico del conto di gestione corrente del Dipartimento dell'istruzione e cultura;
- un articolo 2 nel quale si modifica l'art. 26 cpv. 2 lett. c) della legge sull'Università della Svizzera italiana e sulla Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana per permettere l'istituzione di un nuovo Istituto.

La Commissione si è espressa a favore del mantenimento del contributo di 300'000.-fr./anno all'IDSIA sino al momento del suo inserimento nella SUPSI, per garantirne la continuità dell'operato.

4.2 Integrazione dell'IDSIA nella SUPSI

La Commissione, espressasi favorevolmente sull'integrazione dell'IDSIA nella SUPSI, ha tenuto conto delle motivazioni addotte dal Consiglio di Stato per quanto concerne la scelta di integrazione proposta: sia l'USI, con una facoltà di scienze della comunicazione (con una forte componente di informatica), che la SUPSI, con un dipartimento di informatica, possiedono le premesse ideali affinché l'IDSIA trovi una collaborazione favorevole, in cui l'insegnamento, la ricerca e lo sviluppo tecnologico possano essere convenientemente potenziati.

Il Consiglio della SUPSI e quello dell'USI hanno espresso parere favorevole all'integrazione dell'IDSIA in entrambe le reti della collaborazione scientifica, ritenendo tuttavia che l'integrazione istituzionale debba avvenire in modo univoco in una sola delle due istituzioni.

L'analisi della struttura organizzativa e la volontà di permettere all'IDSIA di mantenere il proprio nome e la propria autonomia hanno portato i Consigli delle due scuole a concludere che la proposta di integrazione nella SUPSI sia la più indicata. Per questi motivi, il CdS con il messaggio no. 4733 e la Commissione con il presente rapporto si esprimono a favore dell'integrazione dell'IDSIA nella SUPSI e, contemporaneamente, della stesura di una convenzione con l'USI che permetta al Dipartimento di informatica e elettrotecnica della SUPSI ed alla facoltà di scienze della comunicazione dell'USI di presentare progetti di ricerca in comune con l'IDSIA.

4.3 Modalità dell'integrazione dell'IDSIA nella SUPSI

La Commissione ha vagliato la possibilità di creazione di un nuovo Istituto e la possibilità di integrazione dell'IDSIA in un Istituto già esistente, nel caso specifico nel CIMSI, prendendo atto anche delle relative ripercussioni a livello finanziario [3].

Dall'allegato 3 si rileva che con l'integrazione, in una prima fase, il finanziamento cantonale sarà maggiore rispetto a quello attuale: la Confederazione finanzia 1/3 delle spese nette (senza i progetti di ricerca), contro la metà finanziata attualmente. A ciò vanno aggiunti i costi relativi all'affitto dei locali occupati dall'IDSIA, che con l'integrazione si sposterà dallo stabile attuale (messo a disposizione a titolo gratuito dalla Città di Lugano) alla SUPSI di Manno (in totale ca. 150'000.- fr. all'anno).

Le spese generali e le collaborazioni nell'insegnamento, che si svilupperanno col tempo, dovrebbero comunque consentire di diminuire i costi generali.

Per quanto attiene alla partecipazione finanziaria dell'USI, la Commissione scolastica auspica una ripartizione trasparente dei costi, possibile unicamente con una gestione contabile analitica, che permetta di quantificare le prestazioni di insegnamento dei ricercatori dell'IDSIA all'USI e alla SUPSI, come pure le prestazioni dell'USI alla SUPSI.

Se da un lato l'attività svolta dall'IDSIA è simile a quella svolta dal CIMSI, d'altro canto la sua integrazione nella SUPSI ha un senso solo se porterà alla scuola qualcosa di nuovo e quindi se l'attività dell'IDSIA avrà un indirizzo futuro marcatamente diverso da quello del CIMSI. La Commissione, tenendo conto anche del fatto che l'IDSIA è un Istituto privato di fama internazionale al quale si vuole permettere anche in futuro una certa autonomia, ha quindi sposato la tesi del CdS e si è detta favorevole alla creazione di un nuovo Istituto della SUPSI.

La Commissione non è stata chiamata ad esaminare né le modalità di cessione dei beni materiali e immateriali dall'IDSIA alla SUPSI né la convenzione con l'USI, di competenza della SUPSI stessa.

4.4 Tempi previsti per la creazione del nuovo Istituto della SUPSI

Un ulteriore punto discusso in Commissione è stato quello relativo ai tempi di attuazione dell'integrazione: il CdS propone nel disegno di decreto legislativo di riservare a sé stesso la decisione relativa alla data di integrazione, che dovrà comunque essere al più tardi il 1.1.2000, ossia il momento in cui termina il sussidio da parte della Confederazione e del Cantone.

4.5 Denominazione del futuro Istituto

Diverse sono state le reazioni al fatto che la Fondazione auspica che il nome Delle Molle venga mantenuto, anche perché la denominazione di studi sull'intelligenza artificiale ha

dato adito a qualche discussione, dal momento che la stessa è superata dagli eventi e dal tipo di attività svolta attualmente dall'Istituto. La Commissione conviene sul fatto che l'acronimo IDSIA è oggi conosciuto quale "marchio di garanzia" e propone pertanto di denominare il nuovo Istituto della SUPSI IDSIA (già Istituto Dalle Molle di studi sull'intelligenza artificiale).

5. CONCLUSIONI

La Commissione invita il Gran Consiglio a voler approvare sia il finanziamento dell'IDSIA sino alla sua integrazione nella SUPSI sia l'istituzione di un nuovo Istituto della SUPSI denominato IDSIA (già Istituto Dalle Molle sull'intelligenza artificiale). Al Consiglio di Stato va lasciata la competenza relativa alla data d'integrazione dell'IDSIA nella SUPSI, che comunque dovrà avvenire prima della fine del 1999.

Il nuovo Istituto collaborerà intensamente con l'USI, secondo le modalità previste da una speciale convenzione stipulata tra le due scuole universitarie.

Per la Commissione speciale scolastica:

Monica Duca Widmer, relatrice

Adobati - Bernasconi - Bordogna, con riserva -

Capoferri - Cotti - Ermotti-Lepori - Ghisletta -

Menghetti - Morisoli - Orelli - Quattrini -

Righetti - Simoneschi-Cortesi

Documentazione allegata al rapporto:

[1] Decisione del Consiglio federale del 18.12.1995

[2] IDSIA: Progetti in corso e progetti annunciati (stato agosto 1998)

[3] Integrazione dell'IDSIA quale nuovo istituto o quale parte di un istituto già esistente: ripercussioni a livello finanziario, tenendo conto della convenzione con l'USI

Disegno di

DECRETO LEGISLATIVO

concernente il sostegno del Cantone alla ricerca scientifica dell'Istituto Dalle Molle di studi sull'intelligenza artificiale (IDSIA)

Il Gran Consiglio
della Repubblica e Cantone Ticino

- visto il messaggio 18 marzo 1998 no. 4733 del Consiglio di Stato,
- visto il rapporto 12 ottobre 1998 no. 4733 R della Commissione speciale scolastica;

d e c r e t a :

Articolo 1

Per gli anni 1996-1999 è mantenuto un contributo annuo di 300'000.- fr. per l'Istituto Dalle Molle di studi sull'intelligenza artificiale (IDSIA) a carico del conto di gestione corrente del Dipartimento dell'istruzione e cultura (Ufficio degli studi universitari).

Articolo 2

Trascorsi i termini per l'esercizio del diritto di referendum, il presente decreto è pubblicato nel Bollettino ufficiale delle leggi e degli atti esecutivi ed entra immediatamente in vigore.

Disegno di

LEGGE

sull'Università della Svizzera italiana e sulla Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana del 3 ottobre 1995; modifica

Il Gran Consiglio
della Repubblica e Cantone Ticino

- visto il messaggio 18 marzo 1998 no. 4733 del Consiglio di Stato;
- visto il rapporto 12 ottobre 1998 no. 4733 R della Commissione speciale scolastica,

d e c r e t a :

I.

La legge sull'Università della Svizzera italiana e sulla Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana del 3 ottobre 1995 è modificata come segue:

Art. 26 cpv. 2 lett. c) (nuova)

- c) IDSIA (già Istituto Dalle Molle di studi sull'intelligenza artificiale).

II.

Trascorsi i termini per l'esercizio del diritto di referendum, la presente modifica di legge è pubblicata nel Bollettino ufficiale delle leggi degli atti esecutivi, ed entra in vigore per decisione del Consiglio di Stato, al più tardi entro la fine del 1999.



LE CONSEIL FÉDÉRAL SUISSE

Décision relative à l'octroi d'une subvention fédérale à la Fondation Dalle Molle:
-Istituto di Studi sull'Intelligenza Artificiale (IDSIA), Lugano
-Institut d'Intelligence Artificielle Perceptive (IDIAP), Martigny

Le Conseil fédéral suisse,

vu l'article 16, 3e alinéa, lettres b et c, de la loi fédérale du 7 octobre 1983¹ sur la recherche;
 vu l'article 10 de l'ordonnance du 10 juin 1985² relative à la loi sur la recherche;
 vu les directives du 16 mars 1987³ concernant les subventions selon l'article 16, 3e alinéa, lettres b et c, de la loi sur la recherche;
 vu l'article 6 de l'arrêté fédéral du 8 juin 1995⁴ allouant des crédits en vertu de l'article 16 de la loi sur la recherche,

décide:

- 1) En raison de l'état des finances fédérales il ne peut être donné suite que partiellement à la demande de la Fondation Dalle Molle.

Un montant annuel maximal de 540'000 francs est mis à la disposition des deux instituts pendant la période de 1996 à 1999.

L'IDSIA est tenu d'étudier, d'ici la fin 1997, les modalités de son intégration dans la future structure des hautes écoles (spécialisées) tessinoises.

Pour la fin 1997, l'IDSIA rendra un rapport à l'Office fédéral de l'éducation et de la science sur l'état d'avancement de ces travaux.

Au cours de la période de subventionnement, l'Office fédéral de l'éducation et de la science confiera à un expert indépendant une mission d'évaluation des activités de recherche et du développement structurel des deux instituts.

- 2) L'institution adressera à l'Office fédéral de l'éducation et de la science tous les ans un rapport de l'exercice rendant compte de l'affectation de la subvention fédérale.

¹RS 420.1

²RS 420.11

³FF 1987 I 1029

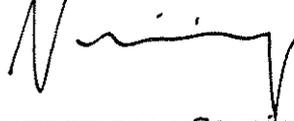
⁴FF 1995 III 556

- 3) Une éventuelle demande de subvention au-delà de l'année 1999 devra être présentée au Département fédéral de l'intérieur sous la forme d'un programme pluriannuel en vertu de l'article 23 de la loi sur la recherche et de l'article 12 de l'ordonnance y relative.
- 4) La subvention annuelle est versée en deux tranches, dues en janvier et en juillet.
- 5) La présente décision ne peut faire l'objet d'un recours.
- 6) La présente décision est notifiée à qui de droit par l'Office fédéral de l'éducation et de la science.

Berne, 18 décembre 1995

AU NOM DU CONSEIL FÉDÉRAL SUISSE:

LE PRÉSIDENT DE LA CONFÉDÉRATION



LE CHANCELIER DE LA CONFÉDÉRATION



IDSIA - PROGETTI IN CORSO agosto 1998

Titolo		Inizio	Fine	Finanziamento
Cooperation and learning for combinatorial optimization	FN	mar-98	mar-99	100'000
Predictability Minimization	FN	set-96	ago-98	180'000
A methodology for collective robot design	FN	mar-97	mar-99	170'000
Long Short-Term Memory	FN	set-97	set-99	230'000
Adaptive neural learning	FN	set-98	set-00	200'000
Totale Fondo nazionale				880'000
Methodology for containers forecasting and positioning	CTI	gen-96	set-98	350'000
Ottimizzazione del trasporto di carburante	IND	set-97	set-98	75'000
Platform: intermodal transport between road and train	UE	gen-98	giu-99	450'000
Totale in collaborazione con aziende				875'000
Totale progetti				1'755'000

FN Fondo Nazionale Svizzero per la Ricerca Scientifica
 EU Unione Europea
 CTI Commissione per la Tecnologia e l'Innovazione
 IND Finanziamento diretto da parte delle Industrie

Gli importi sono importi a favore dell'IDSIA (la parte a favore di eventuali partner non è indicata).

Per alcuni progetti, è prevista la conclusione in agosto o nei prossimi mesi.

IDSIA - PROGETTI ANNUNCIATI agosto 1998

Titolo		Inizio	Fine	Finanziamento
Machine Learning and Fluid Dynamics (con l'Ist. Dinamica dei fluidi ETHZ)	FN*	1998	2000	70'000
Allocazione e <i>scheduling</i> di risorse	FN	1999	2001	300'000
<i>Online optimization of fleet routing</i> (con l'Università di Ginevra)	FN	1999	2001	150'000
Long Short-Term Memory (prolungamento)	FN	1999	2001	60'000
Totale Fondo nazionale				580'000
Ottimizzazione di flotte di veicoli (con DIE SUPSI e Pina SA)	CTI	1999	2001	400'000
Ottimizzazione di reti di trasporto intermodali	UE Esprit	2000	2002	450'000
Totale in collaborazione con aziende				850'000
Totale progetti				1'430'000

Per i progetti segnati con *, lo stato è "submitted" o comunque in fase finale di elaborazione. Gli altri progetti sono attualmente nella fase "to be submitted" alle prossime scadenze. Non c'è naturalmente nessuna garanzia che i progetti vengano accettati, specialmente come sottoposti: di regola i progetti approvati subiscono tagli di varia entità.

Repubblica e Cantone
del Ticino
Dipartimento dell'istruzione e della cultura

Residenza governativa
Piazza Governo

telefono +41 91 804 34 39/40 091/814 34 39/40
fax +41 91 804 44 15 091/814 44 15

Ufficio degli studi universitari
6501 Bellinzona

Funzionario
incaricato

Mauro Martinoni

091/814 34 40

telefono

E-mail: mauro.martinoni@ti.ch

Ai membri della Commissione
scolastica del Gran Consiglio

Bellinzona
6 ottobre 1998

Ns. riferimento

Vs. riferimento

IDSIA

Gentili signore,
Egredi signori,

Come d'accordo trasmetto il piano finanziario e le conseguenze per le finanze cantonali relative all'integrazione dell'IDSIA amministrativamente nella SUPSI e scientificamente nel sistema USI/SUPSI.

Il preventivo 1999 prevede un totale di fr. 1,33 mio alle uscite con due fonti principali di entrata: i contributi base (Cantone e Confederazione) fr. 600'000 e i mandati di ricerca fr. 650'000.

Con l'integrazione nella SUPSI non si prevedono mutamenti sostanziali nelle uscite e nei mandati di ricerca, mentre cambia la struttura dei contributi base. Il Cantone e la Confederazione non daranno più contributi specifici e separati per l'IDSIA, ma considereranno le spese dell'IDSIA nei calcoli dei rispettivi contributi globali.

Previsioni a corto termine (fase transitoria)

In base alle previsioni attualmente possibili e sulle basi legali approvato (vedi in particolare il Messaggio no. 4583 del 15.10.96 "Istituzione della Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana") si possono fare le seguenti previsioni a corto termine (anno 2000) :

La Confederazione (Ufficio federale della formazione professionale e della tecnologia) assumerà, nel suo calcolo globale circa un terzo del netto, cioè spese dedotti i mandati di ricerca: in questo caso un terzo di fr. 600'000 (fr. 200'000). Sono inoltre previsti sussidi agli investimenti fino al 60% (in questo caso circa fr. 60'000 sull'acquisto di Hardware). Di fatto per il tramite di un altro ufficio federale viene garantito un sostegno base leggermente minore a quanto avvenuto finora.

Va tuttavia calcolata la possibilità di risparmiare sulle spese generali (segretariato, sistemista, biblioteca ecc.) e sulle collaborazioni nell'insegnamento (personale dell'IDSIA che assume compiti di insegnamento).

Risulta invece insignificante per i conti cantonali un'eventuale divisione delle spese di funzionamento base (segretariato, capi-progetto, ecc.) in quanto il netto delle rispettive partecipazioni verranno inglobate nella richiesta di contributo cantonale da parte delle due istituzioni. Un'ipotesi potrebbe consistere in una divisione delle spese base in funzione del volume di ricerca sviluppato in collaborazione con le due istituzioni.

Sono in atto a livello federale discussioni e progetti che potrebbero modificare i parametri di sussidiamento sopra descritti. Ad ogni modo per le ripercussioni sui conti cantonali il Gran Consiglio sarà informato nell'ambito delle richieste dei contributi globali per il 2000 dell'Università della Svizzera italiana e della Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana, nei quali verranno integrate le spese nette dell'IDSIA: l'incidenza per il Cantone dell'IDSIA dedotti i sussidi federali e i mandati per la ricerca dovrebbe restare nell'ordine di grandezza attuale.

Previsioni a medio termine

In un futuro a medio termine l'integrazione scientifica nel sistema USI/SUPSI può avere effetti positivi interessanti, in particolare integrando maggiormente capi-progetto e dottorandi nelle attività di insegnamento: il processo è già iniziato con il Dipartimento di informatica e elettrotecnica, potrà estendersi anche all'Università della Svizzera italiana. Questo non significa solo una miglior integrazione scientifica, ma un risparmio globale potendo beneficiare dei vari sussidi previsti, senza evidentemente raddoppiare i salari. La messa a disposizione gratuita di dottorandi o capi-progetto, già assunti e stipendiati dall'Università della Svizzera italiana, potrebbe essere un'ulteriore forma di distribuzione degli oneri tra le due istituzioni.

Va inoltre notato come, restando nell'ambito delle linee di ricerca dell'informatica avanzata, nello scambio continuo tra IDSIA e USI/SUPSI potranno sorgere nuovi settori di attività, inserendosi nelle convenzioni di collaborazione firmate o in via di ratifica con i Politecnici di Zurigo, Losanna, Milano e le università svizzere ed estere.

Con i migliori saluti.


Mauro Martinoni

Allegato: citato

Istituto Dalle Molle di Studi sull'Intelligenza Artificiale (IDSIA)

Preventivo 1999

	ENTRATE	USCITE
Sussidio CH	300'000.00	
Sussidio TI	300'000.00	
Fondazione	-	
Città di Lugano	50'000.00 *	
FNRS, CTI, UE, ecc.)	650'000.00 **	
Altre entrate	30'000.00	
Affitto	*	50'000.00
<i>Mandati</i>		
Ricercatori su progetto	**	650'000.00
Dottorandi		50'000.00
<i>Stipendi</i>		
Direzione (230%)		300'000.00
Segretaria (50%)		45'000.00
Sistemista		45'000.00
Pulizia		10'000.00
Trasferte/Visite		20'000.00
Biblioteca		10'000.00
Ufficio/Assicur./Telecom		40'000.00
Diversi		10'000.00
Investimenti (acquisti e ammortamenti)		100'000.00
Totali	1'330'000.00	1'330'000.00

* Valore pro memoria, ripreso come "Affitto" nelle Uscite

**Valore stimato, ripreso come "Ricercatori" nelle Uscite