

# ticinoricerca

www.ticinoricerca.ch

3 - 2002

## Poli di ricerca nazionali

### In questo numero

Poli di ricerca nazionali  
di Marco Baggiolini

Poli di ricerca nazionali: lo stato  
di realizzazione e le prospettive  
di Benedetto Lepori

Notizie dalla rete

Nel corso del 2001, il Fondo Nazionale Svizzero per la Ricerca Scientifica ha inaugurato i primi 14 poli di ricerca nazionali (PRN). Con essi la Svizzera dispone di un nuovo strumento per migliorare la sua competitività nella ricerca scientifica. I PRN rispondono all'esigenza di concentrare gli investimenti scientifici in un ristretto numero di aree, dove la ricerca svizzera è riconosciuta internazionalmente, e di assicurarne lo sviluppo grazie a finanziamenti garantiti a lungo termine (da 8 a 10 anni).

In contrasto con altri paesi, che hanno promosso la concentrazione della ricerca in singole istituzioni di grande prestigio, il modello svizzero accentua la necessità, all'interno dei poli, di costituire delle reti. Ciascun polo si compone quindi di una leading house, che assume il coordinamento, e di una rete di collaborazioni con altre università e istituti di ricerca e con industrie e istituzioni del settore privato.

Una severa procedura di selezione garantisce la qualità scientifica dei PRN. Degli 82 progetti presentati nell'estate 1999, solo 14 hanno soddisfatto sia i criteri di qualità scientifica applicati dagli esperti internazionali del FNSRS sia i criteri di politica della ricerca definiti dal Dipartimento federale degli interni. Dotati di mezzi considerevoli - provenienti dal FNSRS, dalle università e da istituzioni private - questi gruppi dovranno sviluppare attività di ricerca di livello internazionale, promuovere la

formazione di nuovi ricercatori ed incentivare il trasferimento dei saperi e della tecnologia verso l'economia privata.

Il nuovo strumento è allo stesso tempo ambizioso ed impegnativo. Ambizioso perché non si limita a sostenere progetti puntuali, ma vuole mantenere la ricerca svizzera in settori di grande importanza ai massimi livelli internazionali, in un confronto diretto con i migliori gruppi di ricerca al mondo. Lo strumento è anche impegnativo, perché i finanziamenti pubblici non bastano a garantire l'eccellenza scientifica; essa dipende piuttosto dalla qualità e dalla costanza del lavoro dei ricercatori e dalla loro intuizione delle direzioni di ricerca più promettenti. Perciò solo a medio termine sarà possibile valutare i risultati e l'efficacia di questi investimenti.

Il FNSRS sta organizzando una struttura di accompagnamento dei poli di ricerca con l'aiuto di esperti internazionali. La Divisione "Programmi di ricerca" del FNSRS dovrà attivare la procedura di sostegno e di monitoraggio del lavoro dei poli per assicurarne lo sviluppo e la competitività. Imparare come sostenere dei progetti che per ambizioni, durata e dimensioni sono molto superiori a quelli realizzati sino ad ora sarà quindi uno dei compiti principali dei prossimi anni.

Marco Baggiolini  
Presidente della Divisione  
"Programmi di ricerca" del FNSRS

### ticinoricerca

N. 3 - maggio 2002  
Si pubblica 6 volte all'anno

Editore responsabile  
Servizio ricerca USI/SUPSI  
Via Lambertenghi 10a  
6904 Lugano  
Svizzera

Hanno collaborato a questo numero  
Marco Baggiolini, Benedetto Lepori

Informazioni  
Benedetto Lepori  
Tel +41 91 912 46 14  
Fax +41 91 912 46 15  
blepori@unisi.ch

Segretariato  
Monica Bancalà  
Tel +41 91 912 46 17  
Fax +41 91 912 81 63  
bancalam@lu.unisi.ch

# Poli di ricerca nazionali: lo stato di realizzazione e le prospettive

Il programma "poli di ricerca nazionali" rappresenta una delle novità principali nel sostegno alla ricerca scientifica in Svizzera per il periodo dal 2000 al 2003. Il suo obiettivo è di rafforzare in modo stabile la ricerca svizzera in settori d'importanza strategica grazie alla creazione di centri di competenza e di reti a livello nazionale. In questo articolo presentiamo la filosofia e lo stato di attuazione del programma e le prospettive dal 2004.

## La genesi e l'orientamento

Lo strumento dei poli di ricerca nazionali (PRN) origina dall'esperienza fatta nel corso degli anni '90 con i programmi prioritari di ricerca: questi programmi avevano per obiettivo di sostenere la ricerca svizzera in settori strategici, in particolare per lo sviluppo economico del paese, come le scienze ambientali, le biotecnologie, l'informatica, l'elettronica di potenza e le scienze sociali. Per finanziare otto programmi la Confederazione ha investito complessivamente negli anni '90 circa 500 mio. di frs. Tuttavia, nonostante i mezzi messi a disposizione, questi programmi hanno raggiunto solo parzialmente i loro obiettivi: in effetti i mezzi finanziari sono stati distribuiti in un gran numero di progetti, spesso di piccole dimensioni, sparsi in tutte le università svizzere; ciò non ha permesso la creazione di unità di ricerca di dimensioni sufficienti e, soprattutto, non ha garantito la durata a lungo termine delle ricerche.

Il concetto dei PRN, modellato sull'esempio americano dei Science and Technology Centres della National Science Foundation ([www.nsf.org](http://www.nsf.org)), prevede di concentrare i finanziamenti su di un piccolo numero di reti, di assicurare un sostegno a lungo termine (8-10 anni) e di garantire il pieno sostegno delle istituzioni partecipanti anche oltre la fine del sostegno da parte della Confederazione. Per

tener conto della struttura del sistema universitario svizzero, ogni polo è costituito da un'istituzione centrale (leading house) che si incarica della gestione dell'intero progetto, e da una rete di istituti di ricerca che partecipano con progetti più mirati. Il messaggio per il finanziamento della ricerca 2000-2003 ha stanziato circa 150 mio. per i PRN ed ha indicato quattro tematiche prioritarie: si tratta delle scienze della vita, delle scienze umane e sociali, dell'ambiente e dello sviluppo sostenibile, delle scienze umane e sociali e delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione.

## La selezione dei primi poli

I PRN hanno una doppia rilevanza, scientifica per la qualità della ricerca, e politica per l'importanza della decisione su dove stabilire i centri di eccellenza nazionali.

Per questo motivo la procedura di selezione si articola in due fasi:

- dapprima la selezione dei progetti di migliore qualità scientifica, affidata al Fondo Nazionale Svizzero per la Ricerca Scientifica (FNSRS);
- poi le decisioni strategiche a livello politico che spettano al Gruppo per la Scienza e la Ricerca e al Dipartimento Federale degli Interni.

La messa a concorso per la prima serie di poli è stata lanciata nella primavera del 1999; a partire da circa 80 proposte il FNSRS ha selezionato nell'estate del 2000 una serie di 19 poli che corrispondevano ai criteri di qualità scientifica. Nell'autunno del 2000 il Gruppo per la Scienza e la Ricerca ha scelto un primo gruppo di 10 progetti da realizzare immediatamente e 4 progetti in sospenso perché di rilevante importanza ma per cui non vi era un finanziamento sufficiente (accordato poi dal parlamento nella primavera 2001). Perciò la prima serie comprende 14 progetti, per un finanzia-

mento complessivo dal FNSRS di 224,8 mio. di frs. per il periodo 2001-2004; essi si suddividono nel modo seguente:

- scienze della vita: 5 progetti
- scienze umane e sociali: 1
- ambiente e sviluppo sostenibile: 2
- tecnologie dell'informazione e della comunicazione: 3
- altri temi: 3.

Dal punto di vista geografico, una carta della Svizzera mostra una prevalenza di Zurigo (4 progetti) e del bacino lemanico (Losanna: 3 progetti; Ginevra: 2); sede di leading house sono anche Berna (2), Basilea, Neuchâtel e l'IDIAP di Martigny. L'Università della Svizzera italiana partecipa come partner al polo sulla gestione dei rischi finanziari con l'Istituto di finanza della Facoltà di economia.

## Le scienze umane e sociali

La selezione della prima serie ha suscitato un dibattito molto vivace, dovuto al fatto che le scienze umane e sociali sono state largamente trascurate nella scelta finale da parte del gruppo per la scienza e la ricerca; infatti delle tre proposte selezionate dal fondo nazionale per quest'area solo una è stata accettata e riguarda in realtà la finanza. A fine 2000 il Consiglio di politica delle scienze sociali dell'Accademia svizzera delle scienze umane e sociali ha indirizzato alla consigliera federale sig.ra Dreifuss una lettera aperta in cui si ribadisce l'importanza delle scienze sociali ed i rischi di uno sviluppo troppo unilaterale a favore delle scienze naturali. In un'intervista il segretario di Stato per la scienza e la ricerca Kleiber ha motivato questa decisione con le debolezze strutturali delle scienze sociali in Svizzera, che non sarebbero ancora pronte per creare dei poli di livello sufficiente. Gli ambienti interessati hanno per contro sottolineato i risultati delle valutazioni realizzate nel 1995 e nel 1999 dal

## Elenco della prima serie dei poli di ricerca nazionali

Aguet Michel	Oncologia molecolare	ISREC, Epalinges	<a href="http://www.nccr-oncology.ch">www.nccr-oncology.ch</a>
Bourlard Hervé	Gestione multimodale dei sistemi d'informazione	IDIAP, Martigny	<a href="http://www.im2.ch">www.im2.ch</a>
Duboule Denis	Frontiere della genetica	Università di Ginevra	<a href="http://www.unige.ch/frontiers-in-genetics">www.unige.ch/frontiers-in-genetics</a>
Fischer Øystein	Materiali con proprietà elettroniche speciali	Università di Ginevra	<a href="http://www.manep.ch">www.manep.ch</a>
Gibson Rajna	Gestione del rischio nella finanza	Università di Zurigo	<a href="http://www.nccr-finrisk.unizh.ch">www.nccr-finrisk.unizh.ch</a>
Grütter Markus	Scienze molecolari della vita	Università di Zurigo	<a href="http://www.structuralbiology.unizh.ch">www.structuralbiology.unizh.ch</a>
Güntherodt	Nanoscienze - impulsi per le scienze della vita, sostenibilità e tecnologie della comunicazione	Università di Basilea	<a href="http://www.nanoscience.unibas.ch">www.nanoscience.unibas.ch</a>
Hans-Joachim			
Hurni Hans	Nord-Sud: cooperazioni di ricerca per risolvere i problemi del cambiamento globale	Università di Berna	<a href="http://www.nccr-north-south.unibe.ch">www.nccr-north-south.unibe.ch</a>
Ilegems Marc	Fotonica quantica	EPF Losanna	<a href="http://nccr-qp.epfl.ch">http://nccr-qp.epfl.ch</a>
Möhler Hanns	Plasticità e riparazione del sistema nervoso	Università di Zurigo	<a href="http://www.nccr-neuro.unizh.ch">www.nccr-neuro.unizh.ch</a>
Rahier Martine	Sopravvivenza delle piante in ambienti naturali ed agricoli	Università di Neuchâtel	<a href="http://www.unine.ch/nccr/">www.unine.ch/nccr/</a>
Székely Gábor	Interventi medici assistiti dal computer	ETH Zurigo	<a href="http://www.co-me.ch">www.co-me.ch</a>
Vetterli Martin	Sistemi mobili di informazione e comunicazione	EPF Losanna	<a href="http://www.terminodes.ch">www.terminodes.ch</a>
Wanner Heinz	Variabilità, prevedibilità e rischi climatici	Università di Berna	<a href="http://www.nccr-climate.unibe.ch">www.nccr-climate.unibe.ch</a>

Consiglio svizzero della scienza, l'impulso dato alle scienze sociali dal programma prioritario "La Svizzera di domani" e diverse iniziative dell'Accademia svizzera delle scienze umane e sociali per favorire la riflessione metodologica e sulla qualità della ricerca in questi ambiti. Il dibattito ha condotto alla creazione di un gruppo di lavoro del Dipartimento degli interni che proporrà delle misure strutturali per rafforzare le scienze umane e sociali in Svizzera, misure che dovrebbero essere incluse nel messaggio sul finanziamento della ricerca per il periodo 2004-2007.

### Prime esperienze

Proprio perché i poli sono iniziative volte a rafforzare la ricerca a lungo termine è presto per tracciare anche solo un bilancio provvisorio (i progetti sono iniziati da meno di un anno). Uno sguardo ai siti mostra che, con una sola eccezione, tutti i poli dispongono su Internet di una presentazione abbastanza completa dell'organizzazione e delle tematiche di ricerca. Inoltre diversi progetti fanno riferimento a manifestazioni e alla formazione dei ricercatori (ad esempio scuole dottorali), un tema che sembra ricevere

una priorità elevata. Emerge anche la struttura decentrata di buona parte dei poli, suddivisi in media in 7-8 progetti distinti, spesso con partner provenienti da diverse parti della Svizzera; l'idea di creare delle reti prevale quindi rispetto alla concentrazione delle risorse in un solo centro. Allo stesso tempo, la Divisione IV del FNSRS - incaricata della gestione del programma - sta organizzando le modalità di accompagnamento dei progetti; ogni polo sarà seguito e valutato da un gruppo di esperti internazionali che avranno la possibilità di raccomandare eventuali modifiche nel modo di funzionamento o, in casi estremi, l'interruzione del progetto. Gli esperti visiteranno una volta all'anno la leading house in modo da verificare lo svolgimento delle attività di ricerca; le prime visite si svolgono in questi mesi.

### Le prospettive

Il Fondo Nazionale sta preparando la messa a concorso per la prossima serie, che sarà lanciata nella primavera del 2003 con inizio dei nuovi progetti il 1° gennaio 2005. E' probabile che vi saranno modifiche nella procedura: si pensa di rinunciare alla fase delle manifestazioni di interesse, che si è rivelata poco utile per favori-

re la creazione dei consorzi. Inoltre è possibile che i temi siano definiti in modo più preciso; la posizione delle scienze umane e sociali in questo contesto è ancora da definire. Il problema principale è però quello finanziario; i nuovi poli dovranno essere finanziati interamente da risorse addizionali e, nella situazione attuale delle finanze federali, non è certo in che misura sarà possibile ottenerle (se non a scapito del finanziamento di progetti ordinari). Il FNSRS parte dall'ipotesi che sarà possibile finanziare 5-6 nuovi progetti ciò che porrebbe non pochi problemi a livello della selezione e della ripartizione fra le differenti aree. La situazione diverrà più chiara nell'autunno 2002 quando il Consiglio federale trasmetterà al parlamento il messaggio sul finanziamento della ricerca per il periodo 2004-2007.

### Informazioni

FNSRS  
Segretariato poli di ricerca nazionali  
Wildhainweg 20  
3001 Bern  
Tel.: 031 308 22 22  
E-mail: [nccr@snf.ch](mailto:nccr@snf.ch)  
<http://www.snf.ch>



## News

Swisscast è un servizio di informazione online sul mondo della ricerca scientifica. Informazioni e iscrizione gratuita su [www.ticinoricerca.ch/swisscast/](http://www.ticinoricerca.ch/swisscast/)

### ■ PNR 52 "Infanzia, giovinezza e relazioni fra le generazioni"

Il Fondo Nazionale Svizzero per la Ricerca Scientifica ha messo a concorso il programma nazionale di ricerca 52 su "Infanzia, gioventù e relazioni intergenerazionali nella società svizzera". Il programma, dotato di 12 mio. di frs., ha per obiettivo di studiare le condizioni di vita di bambini ed adolescenti in Svizzera, prestando un'attenzione particolare alle relazioni intergenerazionali.

Il PNR52 si concentra su tre aspetti:

- Differenza e diversità legati all'età, al sesso e alla cultura.
- Competenze individuali e potenziale di sviluppo.
- Relazioni di dipendenza e di interdipendenza.

ed è suddiviso in tre moduli:

- Condizioni di vita di bambini e adolescenti (30% delle risorse)
- Sistemi familiari ed extrafamiliari (50% delle risorse): famiglia, società e stato ; effetti socio-psicologici del cambiamento delle relazioni familiari e intergenerazionali
- Apprendimento, leisure e mass-media (20% delle risorse)

Gli schizzi di progetto devono venire presentati entro il 1 giugno 2002.

[http://www.snf.ch/fr/cal/rep/rep\\_nrp\\_52.asp](http://www.snf.ch/fr/cal/rep/rep_nrp_52.asp)

### ■ PNR51 "Processi di integrazione ed esclusione"

Il FNSRS ha messo a concorso il programma nazionale di ricerca 51 su "Processi di integrazione ed esclusione". Lo scopo del programma è di studiare come emergono i processi normativi e strutturali di integrazione ed esclusione sociale nella società svizzera e come essi sono in certi casi superati.

Il programma pone l'accento su di un'approccio multidisciplinare alla tematica (storia, sociologia, diritto, criminologia, scienze politiche, eco-

### ■ Iniziativa per la promozione della ricerca nelle SUP cantonali (DO-RE)

Il Fondo Nazionale Svizzero per la Ricerca Scientifica e la Commissione per la Tecnologia e l'Innovazione lanciano l'iniziativa DO-RE (Do Research) per promuovere la ricerca applicata all'interno delle Scuole Universitarie Professionali cantonali. DO-RE finanzia progetti di ricerca applicata, condotti in cooperazione con uno o più partner privati, della durata massima di 6 mesi; sono finanziati i tipi di progetti seguenti:

- progetti per l'acquisizione di competenze all'interno delle SUPSI, legati a bisogni espliciti dei partner privati;
- progetti associativi, in cui rappresentanti di più discipline e scuole cooperano per un approccio globale ad un problema applicato.

Il budget complessivo è di 4 mio. di frs.. Le condizioni di finanziamento sono simili a quelle dei progetti CTI normali (di regola 50% di finanziamento privato); un progetto non dovrebbe superare i 6 mesi e 50.000.- di costo complessivo.

Le domande devono essere presentate entro il 1 dicembre 2002.

[http://www.snf.ch/fr/cal/spe/spe\\_dor\\_old.asp](http://www.snf.ch/fr/cal/spe/spe_dor_old.asp)

nomia, medicina, biologia, psichiatria, psicologia, pedagogia, filosofia e teologia) e su tre livelli di analisi della problematica:

- Il livello del discorso sull'integrazione/esclusione e, in particolare, l'emergere della definizione di normalità.
- Il livello delle istituzioni statali e private e del loro impatto sui processi di integrazione/esclusione.
- Il livello di individui e gruppi interessati da questi processi.

Il piano di esecuzione definisce inoltre quattro aree centrali di ricerca:

- i servizi sociali
- educazione e formazione
- la politica sanitaria
- il sistema giuridico e penale

Vengono richiesti progetti che considerano più settori e dimensioni di analisi, mentre si raccomanda di evitare progetti troppo centrati su di un aspetto singolo. Inoltre occorre tenere conto della complementarità con altri programmi nel settore.

Il budget complessivo del programma è di 12 mio. di frs.; la data limite per presentare schizzi di progetto (massimo 5 pagine) è fissata al 10 giugno 2002.

[http://www.snf.ch/fr/cal/rep/rep\\_nrp\\_51.asp](http://www.snf.ch/fr/cal/rep/rep_nrp_51.asp)

### ■ 20 anni di fotovoltaico in Svizzera

SUPSI, Lugano-Trevano, 16-17 maggio 2002

La manifestazione, organizzata dall'Ufficio federale dell'energia, da SWISSSOLAR e dall'associazione delle imprese elettriche svizzere, vuole presentare uno stato dello sviluppo dell'energia fotovoltaica in Svizzera, ponendo l'accento sui temi seguenti:

- evoluzione del mercato elettrico in Svizzera
- nuove evoluzioni nella ricerca e nella tecnica
- opportunità per l'industria.

Programma e condizioni di iscrizioni all'indirizzo indicato.

<http://www.vse.ch/deutsch/veranstaltungen/agendadetail.asp?id=84>

Per informazioni più dettagliate su queste notizie si prega di utilizzare Internet; in alternativa rivolgersi all'indirizzo seguente:

Benedetto Lepori  
USI, Via Lambertenghi 10  
CH - 6904 Lugano  
Tel. +41 91 912 46 14/17  
Fax +41 91 912 46 15  
[blepori@unisi.ch](mailto:blepori@unisi.ch)