



Messaggio sulla promozione dell'educazione, della ricerca e dell'innovazione negli anni 2025–2028

del ...

Onorevoli presidenti e consiglieri,

con il presente messaggio vi sottoponiamo, per approvazione, i disegni dei seguenti decreti federali:

- 1 decreto federale sul finanziamento della formazione professionale negli anni 2025–2028;
- 2 decreto federale sul finanziamento della formazione continua negli anni 2025–2028;
- 3 decreto federale sul finanziamento di contributi ai Cantoni per sussidi all'istruzione negli anni 2025–2028;
- 4 decreto federale concernente il limite di spesa per il settore dei PF negli anni 2025–2028;
- 5 decreto federale sul finanziamento secondo la legge sulla promozione e sul coordinamento del settore universitario svizzero negli anni 2025–2028;
- 6 decreto federale sui crediti per la cooperazione internazionale in materia di educazione e per le borse di studio a studenti e artisti stranieri negli anni 2025–2028;
- 7 decreto federale sul finanziamento delle istituzioni che promuovono la ricerca negli anni 2025–2028;
- 8 decreto federale sul finanziamento delle attività di Innosuisse negli anni 2025–2028;
- 9 decreto federale sul sostegno della Confederazione al parco svizzero dell'innovazione («Switzerland Innovation») negli anni 2025–2028;
- 10 decreto federale sul finanziamento delle strutture di ricerca d'importanza nazionale negli anni 2025–2028;
- 11 decreto federale sui crediti per la cooperazione internazionale in materia di ricerca e innovazione negli anni 2025–2028;
- 12 decreto federale sui crediti per la cooperazione nel settore spaziale negli anni 2025–2028.

Nel contempo vi sottoponiamo, per approvazione, le modifiche delle seguenti leggi federali:

- 13 legge federale sulla formazione professionale (legge sulla formazione professionale, LFPr);
- 14 legge federale sui politecnici federali (legge sui PF);
- 15 legge federale sulla promozione e sul coordinamento del settore universitario svizzero (LSPU);
- 16 legge federale sulla promozione della ricerca e dell'innovazione (LPRI).

Vi proponiamo inoltre di togliere dal ruolo i seguenti interventi parlamentari:

- | | | | |
|------|---|---------|---|
| 2020 | P | 20.3462 | Postulato CSEC-S: Mantenere i sussidi federali a favore delle strutture di ricerca nazionali |
| 2020 | P | 20.3927 | Postulato CSEC-N: Mantenere i sussidi federali a favore delle strutture di ricerca nazionali |
| 2021 | M | 21.3007 | Mozione CSEC-N: Migliorare la gestione strategica e la pianificazione del finanziamento della formazione professionale |
| 2021 | P | 21.3008 | Postulato CSEC-N: Trasparenza per quanto riguarda l'impiego dei mezzi della Confederazione nel settore della formazione |

Gradite, onorevoli presidenti e consiglieri, l'espressione della nostra alta considerazione.

... 2024

In nome del Consiglio federale svizzero:

La presidente della Confederazione,
Viola Amherd
Il cancelliere della Confederazione,
Viktor Rossi

Compendio

Con il presente messaggio sulla promozione dell'educazione, della ricerca e dell'innovazione (ERI) il Consiglio federale pianifica di spendere 29,2 miliardi di franchi negli anni 2025–2028. In questo settore di fondamentale importanza per il benessere del Paese, la Svizzera deve continuare ad avere una posizione di primo piano creando così prospettive sostenibili per le persone, la società e l'economia.

Ogni quattro anni il Consiglio federale presenta al Parlamento un messaggio sulla promozione dell'educazione, della ricerca e dell'innovazione nel quale traccia un bilancio del periodo corrente e presenta obiettivi e misure per il nuovo periodo di sussidio. Per gli anni 2025–2028 il Consiglio federale pianifica spese per 29,2 miliardi di franchi, ossia circa 1,3 miliardi di franchi in più rispetto al precedente periodo ERI, il che corrisponde a una crescita media annua dell'1,6 per cento in termini nominali.

Alla luce della difficile situazione finanziaria, all'inizio del 2023 il Consiglio federale ha adottato alcune misure di correzione del bilancio. Inoltre, dato il perdurare delle sfide finanziarie, all'inizio del 2024 ha dovuto varare ulteriori misure di risparmio, che includono anche una riduzione di 100 milioni di franchi del contributo al settore dei PF nel 2025 e un taglio trasversale dell'1,4 per cento delle uscite debolmente vincolate. Rispetto al progetto posto in consultazione il volume finanziario si riduce dunque di 0,5 miliardi di franchi e la crescita media annua di 0,4 punti percentuali. Le spese illustrate nel presente messaggio sono, nell'ottica attuale, finanziabili. Visto il protrarsi dei rischi finanziari, i limiti di spesa e i crediti d'impegno proposti rappresentano un tetto massimo che potrà essere sfruttato completamente solo in caso di evoluzione positiva delle finanze federali.

La Svizzera è un polo formativo, di ricerca e di innovazione di altissimo livello su scala internazionale. Grazie alla sua politica ERI, il Consiglio federale offre prospettive di lungo termine alle persone, alla società e all'economia. Nel periodo 2025–2028 persegue le seguenti priorità:

- il polo ERI svizzero offre a tutti la possibilità di svilupparsi secondo le proprie capacità e i propri interessi. In questo modo rafforza la coesione sociale e aiuta il settore economico e la comunità scientifica a coprire il fabbisogno di personale qualificato;
- la politica ERI crea le condizioni per la cooperazione nazionale ma anche per il posizionamento internazionale della Svizzera in un contesto dinamico di concorrenza scientifica ed economica. Inoltre, fornisce agli attori un supporto affidabile per aiutarli a svolgere i loro compiti in maniera efficiente e innovativa;
- l'innovazione, la digitalizzazione e la collaborazione in tutti i livelli formativi e lungo l'intera catena di creazione del valore garantiscono un sistema ERI performante e competitivo, che funge anche da motore dello sviluppo sostenibile.

Il volume finanziario e la ripartizione dei fondi tengono conto di queste priorità e, al tempo stesso, continuano a garantire un solido finanziamento di base per le istituzioni ERI, nel rispetto dei valori indicativi legali e dei vincoli di spesa.

Con i decreti di finanziamento nel quadro del presente messaggio sono finanziate misure federali nei settori della formazione professionale, della formazione continua e delle scuole universitarie (settore dei PF, università cantonali, scuole universitarie professionali e Scuola universitaria federale per la formazione professionale), nonché nella promozione della ricerca e dell'innovazione. Nonostante la difficile situazione delle finanze federali, alcune priorità mirate permettono di adempiere l'obiettivo di legislatura secondo il quale la Svizzera deve mantenere una posizione di spicco nei settori della formazione, della ricerca e dell'innovazione: per rafforzare la competitività viene messo l'accento sulla promozione competitiva della ricerca e dell'innovazione (Fondo nazionale svizzero, Innosuisse e Accademie). In proposito, si possono citare le iniziative d'eccellenza (p. es. Swiss Quantum Initiative) e il potenziamento della collaborazione a livello mondiale (cooperazioni di ricerca multilaterali). La dimensione internazionale viene promossa anche in ambito formativo grazie ai programmi dell'agenzia di promozione Movetia. Un'ulteriore priorità è rappresentata dalla formazione continua, particolarmente importante data la carenza di personale qualificato.

In altri settori è invece previsto un consolidamento: ad esempio la partecipazione della Confederazione ai costi della formazione professionale si avvicinerà al valore di riferimento legale del 25 per cento e sarà prorogato il sostegno finanziario all'intero settore universitario (compresi PF, università cantonali e scuole universitarie professionali).

Non sono oggetto del presente messaggio i crediti vincolati mediante accordi internazionali né i programmi di ricerca e innovazione dell'UE, che in ragione della loro impostazione di lungo periodo, saranno oggetto di richieste specifiche al Parlamento. Inoltre, i mezzi finanziari per la ricerca del settore pubblico e i contributi obbligatori per la partecipazione alle organizzazioni e alle infrastrutture di ricerca multilaterali continueranno a essere richiesti al di fuori del messaggio ERI, nel preventivo annuale.

Il presente messaggio propone alcuni adeguamenti specifici a quattro leggi (legge sulla formazione professionale, legge sui PF, legge sulla promozione e sul coordinamento del settore universitario svizzero e legge sulla promozione della ricerca e dell'innovazione).

La seguente tabella 1 offre una panoramica dei fondi raggruppati per categorie e un raffronto con il periodo di sussidio 2021–2024.

Tabella 1

Evoluzione dei crediti a preventivo ERI 2021–2028 (cifre arrotondate in mio. fr.)

Periodo ERI 2021–2024			Periodo ERI 2025–2028			Periodo 2021–2028
	Consuntivo 2021/2022 Preventivo 2023/2024	Variazione	Crediti richiesti	Crediti a preventivo	Variazione	Variazione
Formazione professionale						
Contributi forfettari, formazione professionale superiore	3 454	-0,1 %	3 587	3 587	1,5 %	0,7 %
Contributi all'innovazione e ai progetti	181	11,7 %	184	184	2,6 %	7,0 %
SUFFP	153	-0,9 %	164	164	2,7 %	0,9 %
Altre misure formative						
Formazione continua, sussidi all'istruzione	157	6,9 %	176	176	1,3 %	4,1 %
Cooperazione internazionale in materia di educazione	257	7,3 %	317	317	4,6 %	5,9 %
Scuole universitarie						
Settore dei PF	10 750	1,1 %	11 116	11 116	1,2 %	1,2 %
Università & SUP	5 579	0,8 %	5 823	5 866	1,2 %	1,0 %
Sussidi vincolati a progetti	127	-17,2 %	128	128	-0,9 %	-9,4 %
Ricerca e innovazione						
FNS	4 657	2,9 %	4 952	4 952	2,5 %	2,7 %
Innosuisse	1 200	4,4 %	1 292	1 292	3,3 %	3,9 %
Istituti di ricerca	455	1,7 %	428	428	-0,8 %	0,4 %
Accademie	200	1,9 %	216	216	5,0 %	3,5 %
Parco dell'innovazione	4		104	4	0,4 %	

Periodo ERI 2021–2024		Periodo ERI 2025–2028			Periodo 2021–2028
Consuntivo 2021/2022 Preventivo 2023/2024	Variazione	Crediti richiesti	Crediti a preventivo	Variazione	Variazione
Cooperazione internazionale	75	106	101	9,3 %	7,5 %
Ricerca & Innovazione					
Affari spaziali	612	1 694	669	2,0 %	2,4 %
Totale	27 860	30 286	29 199	1,6 %	1,5 %

Indice

Compendio	3
1 Situazione iniziale	10
1.1 Educazione, ricerca e innovazione in Svizzera	10
1.1.1 Sistema ERI	10
1.1.2 Competenze e possibilità di gestione da parte della Confederazione	10
1.1.3 Finanziamento ERI in Svizzera	13
1.1.4 Condizioni quadro di politica finanziaria	14
1.2 Importanza del sostegno federale nel settore ERI	15
1.2.1 Sviluppo del sistema ERI	15
1.2.2 Bilancio del periodo di sussidio ERI 2021–2024	19
1.3 Promozione ERI 2025–2028	28
1.3.1 Principi della politica di promozione	28
1.3.2 Sfide e obiettivi	30
1.3.3 Settori di promozione e temi trasversali (digitalizzazione, sviluppo sostenibile, uguaglianza delle opportunità, collaborazione nazionale e internazionale)	34
1.4 Rapporto con il programma di legislatura	47
1.5 Stralcio di interventi parlamentari	47
2 Risultati della consultazione	52
2.1 Progetto posto in consultazione	52
2.2 Risultati della procedura di consultazione	52
2.3 Valutazione dei risultati della consultazione	56
3 Finanziamento dei settori di promozione: motivazione delle domande di credito	57
3.1 Formazione professionale	57
3.2 Formazione continua	67
3.3 Sussidi all'istruzione	70
3.4 Settore dei PF	72
3.5 Promozione secondo la LPSU	78
3.6 Cooperazione internazionale in materia di educazione	88
3.6.1 Programmi internazionali di mobilità e di cooperazione in materia di formazione	89
3.6.2 Promozione dei talenti e cooperazione internazionale a livello istituzionale in materia di formazione	92
3.6.3 Borse di studio per studenti stranieri	94
3.7 Istituzioni di promozione della ricerca	96
3.7.1 Fondo nazionale svizzero per la ricerca scientifica (FNS)	96
3.7.2 Accademie	100
3.8 Innosuisse	104

3.9	Parco svizzero dell'innovazione («Switzerland Innovation»)	109
3.10	Strutture di ricerca d'importanza nazionale	111
3.11	Cooperazione internazionale in materia di ricerca e innovazione	114
3.11.1	Infrastrutture di ricerca internazionali	114
3.11.2	Misure di promozione nell'ambito della cooperazione internazionale in materia di ricerca e innovazione	119
3.12	Affari spaziali	121
3.13	Settori di promozione senza domanda di credito	124
3.13.1	Associazione ai programmi di formazione dell'UE	124
3.13.2	Associazione ai programmi quadro di ricerca e innovazione dell'UE	125
3.13.3	Ricerca del settore pubblico	126
4	Commento alle modifiche legislative	129
4.1	Legge sulla formazione professionale (LFPr): modifica (disegno 13)	129
4.2	Legge sui PF: modifica (disegno 14)	131
4.3	Legge federale sulla promozione e sul coordinamento del settore universitario svizzero (LPSU): modifica (disegno 15)	133
4.4	Legge federale sulla promozione della ricerca e dell'innovazione (LPRI): modifica (disegno 16)	134
5	Ripercussioni	135
5.1	Ripercussioni per la Confederazione	135
5.2	Ripercussioni per i Cantoni e i Comuni, per le città, gli agglomerati e le regioni di montagna	145
5.3	Ripercussioni per l'economia	146
5.4	Ripercussioni sulla società	146
5.5	Ripercussioni sull'ambiente	146
6	Aspetti giuridici	147
6.1	Costituzionalità	147
6.2	Compatibilità con gli impegni internazionali della Svizzera	148
6.3	Forma dell'atto	148
6.4	Freno alle spese	148
6.5	Rispetto del principio di sussidiarietà e del principio dell'equivalenza fiscale	151
6.6	Conformità alla legge sui sussidi	151
	Elenco delle abbreviazioni	161
	Allegati	166
1	Obiettivi della Confederazione per il settore ERI 2025–2028	166
2	Costi di riferimento 2025–2028 secondo la LPSU	173
3	Valutazione istituzionale globale del Fondo nazionale svizzero per la ricerca scientifica (FNS)	175

4	Roadmap svizzera per le infrastrutture di ricerca 2023 nazionale)	(parte 178
5	Parco svizzero dell'innovazione	179
6	Panoramica delle strutture di ricerca d'importanza nazionale secondo l'articolo 15 LPRI (retrospettiva, periodo 2021–2024)	183
7	Ricerca del settore pubblico	187

1 Situazione iniziale

Con il presente messaggio il nostro Collegio espone la sua politica in materia di educazione, ricerca e innovazione (ERI) per gli anni 2025–2028. Nel contempo chiede le modifiche legislative e i fondi che ritiene necessari per realizzare le misure proposte.

1.1 Educazione, ricerca e innovazione in Svizzera

1.1.1 Sistema ERI

La promozione ERI in un'ottica complessiva e di lungo periodo è una delle colonne portanti del successo elvetico: la permeabilità e la qualità del sistema formativo sono fondamentali per lo sviluppo personale, l'integrazione nella società e nel mercato del lavoro nonché per l'equità e l'inclusione. La formazione e la ricerca sono alla base della creatività, dello spirito innovativo e dell'imprenditorialità. Elemento imprescindibile della forza innovativa delle imprese, dello sviluppo sostenibile e della competitività del Paese, contribuiscono anche a gestire i cambiamenti economici e sociali in corso e a sfruttare le opportunità che ne derivano.

Il sistema svizzero dell'educazione, della ricerca e dell'innovazione gode globalmente di ottima salute e rimane competitivo sul piano internazionale. Offre percorsi formativi professionali e accademici conformi alle esigenze dei singoli, con offerte fra loro coordinate e la possibilità di un apprendimento permanente. Le imprese e la comunità scientifica hanno a disposizione personale specializzato e direttivo con un ampio ventaglio di qualifiche. Questa diversificazione è uno dei principali punti di forza della Svizzera e costituisce un vantaggio concorrenziale importante per la nostra piazza economica. Due elementi sono da mettere in rilievo nel settore ERI: da un lato il suo posizionamento al crocevia fra stabilità e cambiamento, che consente di mantenere i suoi capisaldi e operare cambiamenti laddove richiesto per motivi di efficienza; dall'altro, gli investimenti notevoli di Confederazione e Cantoni nel corso degli anni, investimenti complementari a quelli dell'economia e dell'iniziativa privata che hanno permesso di garantire l'efficacia delle politiche ERI consentendone uno sviluppo sostenibile.

1.1.2 Competenze e possibilità di gestione da parte della Confederazione

L'organizzazione dell'educazione, della ricerca e dell'innovazione rispecchia in Svizzera la ripartizione federale delle competenze, i cui principi fondamentali sono la sussidiarietà, l'autonomia e la collaborazione partenariale.

Le competenze della Confederazione sono descritte nella Costituzione federale (Cost.)¹. La Confederazione opera in base al principio della sussidiarietà e assume i compiti che superano le capacità dei Cantoni o che esigono un disciplinamento uniforme da parte sua (cfr. art. 5a e art. 43a Cost.)². La responsabilità dell'esecuzione spetta principalmente ai Cantoni; gli attori dell'educazione, della ricerca e dell'innovazione svolgono anch'essi un ruolo fondamentale (cfr. art. 6 Cost.).

¹ RS 101

² Cfr. anche il rapporto del Consiglio federale del 28 settembre 2018 concernente la ripartizione dei compiti tra Confederazione e Cantoni, in adempimento della mozione 13.3363 (CF-CN) depositata il 12 aprile 2013.

La Confederazione e i Cantoni provvedono congiuntamente, nell'ambito delle rispettive competenze, a un'elevata qualità e permeabilità dello spazio formativo svizzero (art. 61a Cost.).

La scuola dell'obbligo (scuola elementare e livello secondario I) è di competenza dei Cantoni. Nel settore post-obbligatorio (formazione professionale, scuole di cultura generale, scuole universitarie e formazione continua) la Confederazione e i Cantoni hanno compiti specifici.

Nel settore della formazione professionale la Confederazione ha una competenza normativa completa. L'attuazione dei compiti avviene di concerto con i Cantoni e l'economia; le organizzazioni del mondo del lavoro (oml) definiscono i contenuti e mettono a disposizione i posti di tirocinio. Per i licei e le scuole specializzate la competenza è in primo luogo cantonale. Confederazione e Cantoni disciplinano il riconoscimento a livello nazionale degli attestati di maturità liceale (ORM/RRM)³.

Nel settore universitario, in quanto organi responsabili Confederazione e Cantoni hanno competenze parallele nel finanziamento, nella gestione e nella vigilanza. La ripartizione delle competenze nel settore universitario è data dall'articolo 63a Cost.: la Confederazione e i Cantoni provvedono insieme al coordinamento, nonché a garantire che sia assicurata la qualità nel settore delle scuole universitarie. Entrambi garantiscono alle scuole universitarie un'elevata autonomia.

La Confederazione ha anche la competenza di stabilire principi in materia di perfezionamento e di promuovere quest'ultimo (art. 64a Cost.).

Per quanto riguarda la ricerca e l'innovazione, la Confederazione ha un mandato costituzionale di promozione e può istituire e gestire centri di ricerca (art. 64 Cost.) con l'obiettivo di incentivare la ricerca e l'innovazione fondate sulla scienza (R&I). Altri compiti in materia di R&I vengono invece assolti nell'ambito di specifici mandati settoriali. Anche i Cantoni, le scuole universitarie e il mondo economico svolgono un ruolo importante nella promozione della ricerca e dell'innovazione.

La tabella seguente (tabella 2) presenta le principali possibilità di gestione della Confederazione per l'educazione, la ricerca e l'innovazione.

Tabella 2

Settore ERI / Leggi federali⁴	Possibilità di gestione della Confederazione
Educazione	Obbligo generale di coordinamento e cooperazione di Cantoni e Confederazione (art. 61a Cost.).
Scuola dell'obbligo	La competenza è solo cantonale. L'unica eccezione è l'intervento sussidiario della Confederazione per l'adempimento dell'armonizzazione a livello cantonale (art. 62 cpv. 4 Cost.).
Formazione professionale /	Per quanto riguarda la formazione professionale la Confederazione ha una competenza normativa completa. Fra le possibilità di gestione rientrano in particolare:

³ Cfr. elenco delle abbreviazioni

⁴ Per le abbreviazioni delle leggi federali riportate nella tabella si rimanda all'elenco delle abbreviazioni.

<i>LFPr, legge sulla SUFFP</i>	– il cofinanziamento dei costi dell'ente pubblico per la formazione professionale (valore indicativo della partecipazione federale: 25 %); – la partecipazione fino al 10 % dei costi per progetti e prestazioni speciali di interesse pubblico (la Confederazione può definire delle priorità); – la gestione nell'ambito del partenariato. Scuola universitaria federale per la formazione professionale: in qualità di proprietaria, la Confederazione fissa gli obiettivi strategici e ne assicura il finanziamento.
Settore dei PF / <i>Legge sui PF</i>	In qualità di proprietaria, la Confederazione fissa gli obiettivi strategici e ne assicura il finanziamento.
Università e scuole universitarie professionali / <i>LPSU</i>	Coordinamento della politica universitaria a livello nazionale: presidenza e segreteria della Conferenza svizzera delle scuole universitarie (CSSU) in stretta collaborazione con i Cantoni. Cofinanziamento di università cantonali e scuole universitarie professionali: – contributi di base: partecipazione al totale dei costi di riferimento (20 % per le università; 30 % per le SUP); – sussidi per gli investimenti edili e le spese locative: max. 30 % delle spese che danno diritto ai sussidi; – sussidi vincolati a progetti: promozione di progetti universitari d'importanza nazionale; – sussidi a infrastrutture comuni.
Formazione continua / <i>LFCo, LFPr</i>	Aiuti finanziari alle organizzazioni della formazione continua e ai Cantoni (promozione delle competenze di base). La Confederazione finanzia la formazione continua mediante diverse leggi e le assicurazioni sociali (p. es. provvedimenti inerenti al mercato del lavoro). La legge federale sulla formazione continua (LFCo) è oggetto del presente messaggio, che si basa anche sulla legge sulla formazione professionale (LFPr).
Sussidi all'istruzione / <i>Legge sui sussidi all'istruzione</i>	Sistema dei sussidi all'istruzione (borse di studio e prestiti): responsabilità perlopiù cantonale. La Confederazione può versare contributi ai Cantoni per le spese relative ai sussidi all'istruzione degli studenti del livello terziario. In tal modo sostiene l'armonizzazione intercantonale.
Ricerca e innovazione / <i>LPRI, LASPI</i>	Conclusione di accordi di prestazione con relativo finanziamento: – Fondo nazionale svizzero (FNS); – Accademie svizzere delle scienze; – strutture di ricerca d'importanza nazionale. Innosuisse: in qualità di proprietaria, la Confederazione fissa gli obiettivi strategici e ne assicura il finanziamento. L'Amministrazione federale assume ulteriori compiti nella promozione della ricerca e dell'innovazione nel quadro di mandati settoriali.
Cooperazione internazionale ERI / <i>LPRI, LCMIF</i>	La Confederazione dispone di un'ampia competenza per quanto riguarda la politica estera anche nel settore ERI (art. 54 Cost.). In tale contesto, salvaguarda gli interessi dei Cantoni.

	Nella formazione, la Confederazione può promuovere, conformemente alla LCMIF, la mobilità internazionale e le attività di cooperazione internazionale di istituzioni e organizzazioni del settore della formazione. A tal fine può sostenere strutture e processi sia a livello nazionale che internazionale. La Confederazione promuove la ricerca e l'innovazione secondo la LPRI e diverse leggi speciali avvalendosi anche della cooperazione internazionale. Nei limiti dei crediti stanziati può versare sussidi a programmi e strutture che promuovono la cooperazione internazionale. Inoltre, può affidare alle istituzioni di promozione della ricerca e a Innosuisse compiti di cooperazione internazionale che richiedono le competenze specialistiche di questi organi.
Settore spaziale	La Svizzera è membro fondatore dell'Agenzia spaziale europea (ESA). La Confederazione contribuisce a stabilirne le attività esercitando il proprio diritto di voto e partecipando a programmi e progetti. Promuovendo le attività nazionali nel settore spaziale, la Confederazione agevola la partecipazione svizzera ai programmi e ai progetti dell'ESA.

Le competenze di Confederazione, Cantoni e altri attori sono riportate dettagliatamente nel documento «Competenze e possibilità di gestione della Confederazione nel settore ERI»⁵.

1.1.3 Finanziamento ERI in Svizzera

La Confederazione e i Cantoni finanziano il settore ERI in base alle rispettive competenze. Nel 2021, i Cantoni (inclusi i Comuni) hanno finanziato 34,9 miliardi di franchi (81,4 %) della spesa pubblica in questo ambito. Rispetto al 2010, le loro uscite sono aumentate di 7,1 miliardi. Sempre nel 2021 le spese della Confederazione ammontavano a 8,0 miliardi di franchi, mentre nel periodo 2010–2021 le uscite sono aumentate di 1,8 miliardi di franchi e la partecipazione alla spesa pubblica per il settore ERI è passata dal 18,3 al 18,6 per cento. Per quanto riguarda le spese della Confederazione, nel 2021 si è verificato un effetto particolare. Da un lato, la mancata associazione a Orizzonte Europa ha permesso di non versare il contributo obbligatorio previsto di 656 milioni di franchi ma, dall'altro, in quel momento non era ancora possibile effettuare versamenti per le misure transitorie. Senza questo effetto le uscite della Confederazione per il settore ERI sarebbero ammontate a circa 8,6 miliardi di franchi, con una quota superiore di 1,3 punti percentuali (19,9 %) ⁶.

Nell'ambito dei precedenti periodi ERI la Confederazione ha attribuito un'alta priorità al settore. Fra il 2010 e il 2021 le uscite federali nel settore ERI sono aumentate in media del 2,3 per cento annuo, facendo registrare una crescita nettamente più rapida rispetto al bilancio ordinario della Confederazione (1,9 %) e del PIL nominale (1,6 %). Senza lo stanziamento del contributo obbligatorio per Orizzonte Europa, la crescita media annua sarebbe stata del 3,0 per cento.

La Confederazione e i Cantoni condividono la responsabilità di aggiornare il sistema ERI. Il nostro Collegio si aspetta di conseguenza che, alla luce della delicata situazione finanziaria, i Cantoni possano aumentare la loro partecipazione alle spese.

⁵ www.sefri.admin.ch > Politica ERI > 2025-2028 > Responsabilità e finanziamenti

⁶ Cfr. Rapporti sul finanziamento del settore ERI (www.sefri.admin.ch > Politica ERI > Rapporti sul finanziamento del settore ERI, pagina non disponibile in italiano)

La Confederazione continuerà ad adempiere pienamente i propri obblighi legali. A seconda del settore ERI, la spesa dell'ente pubblico avviene in misura considerevole da parte dell'economia e dei privati. Per esempio, per la formazione professionale l'economia contribuisce sostenendo costi lordi di circa 5 miliardi di franchi, a cui si contrappongono le prestazioni produttive delle persone in formazione dell'ammontare di 5,6 miliardi di franchi (rilevamento: 2016)⁷. L'economia privata partecipa in modo non trascurabile anche alle spese per la ricerca e l'innovazione: nel 2021 ha finanziato il 66 per cento delle attività svizzere di ricerca e sviluppo (R&S), ossia 16,2 miliardi, per un volume complessivo di 24,6 miliardi di franchi⁸.

1.1.4 Condizioni quadro di politica finanziaria

Correzione del bilancio federale

Il bilancio finanziario svolto nel mese di gennaio 2023 ha mostrato un deficit strutturale di 2,0 miliardi di franchi nel preventivo 2024. Per questo, all'inizio del 2023 il nostro Consiglio ha adottato misure di risparmio volte a sgravare il bilancio, che prevedevano una riduzione trasversale del 2 per cento delle uscite debolmente vincolate nel 2024 e la compensazione non integrale del rincaro.

Partendo dai tagli previsti, il 10 marzo 2023 il nostro Consiglio ha definito i tassi di crescita per i decreti di finanziamento pluriennali e il limite di spesa per questo settore di compiti negli anni 2025–2028. In base al mandato delle vostre Camere, il nostro Collegio ha attribuito una netta priorità alle uscite per l'esercito (crescita nominale media 5,1 %) e per il settore ambientale (4,6 %). Inoltre, in previsione dell'elevatissimo costo della ricostruzione in Ucraina, il nostro Consiglio aveva accordato un'alta priorità al settore della cooperazione internazionale (2,5 %).

Il nostro Consiglio ha previsto, per il settore ERI, un tasso di crescita nominale medio del 2,0 per cento annuo e un tetto massimo di circa 29,7 miliardi di franchi.

Tuttavia, il bilancio finanziario per il preventivo 2025 svolto all'inizio del 2024 ha evidenziato il persistere di elevati deficit strutturali per gli anni successivi al 2025. Per questo, il 24 gennaio e il 14 febbraio 2024 il nostro Collegio ha adottato alcune decisioni per correggere il bilancio federale che includono una riduzione una tantum di 100 milioni di franchi del contributo al settore dei PF nel 2025 e un taglio trasversale dell'1,4 per cento delle uscite debolmente vincolate a partire dal 2025.

Dopo l'applicazione di queste misure di risparmio il volume totale dei mezzi richiesti con il presente messaggio nel periodo 2025–2028 ammonta a 29,2 miliardi di franchi, il che corrisponde a una crescita media annua dell'1,6 per cento (in termini nominali). Rispetto al progetto posto in consultazione il volume finanziario si riduce dunque di 0,5 miliardi di franchi e la crescita media annua di 0,4 punti percentuali. Il taglio dell'1,4 per cento sarà applicato in maniera lineare nel preventivo 2025 all'interno dei crediti del messaggio ERI (deroga nel quadro della LPSU, cfr. n. 3.5).

⁷ SUFFP (2019): Formazione in apprendistato: quali benefici per le aziende? (www.suffp.swiss > Ricerca > Osservatorio svizzero per la formazione professionale > Tematiche e tendenze > Formazione in apprendistato: quali benefici per le aziende?)

⁸ www.bfs.admin.ch > Trouver les statistiques > Education et science > Science et Technologie > Système d'indicateurs Science et Technologie > Accès aux indicateurs > Input S-T > Financement de la R-D

Incertezza finanziaria ancora presente

Nonostante misure di risparmio significative, la situazione del bilancio federale rimarrà tesa anche negli anni a venire. La necessità di eventuali consolidamenti dipenderà soprattutto dalle altre decisioni del legislatore in merito agli oggetti pendenti. I crediti d'impegno e i limiti di spesa richiesti nel presente messaggio sono dunque da intendersi come tetto massimo, il cui completo sfruttamento dipenderà dagli sviluppi futuri.

Confronto dei periodi ERI

La tabella 1 riporta e mette a confronto i periodi ERI 2021–2024 e 2025–2028. In quest'ultimo, la variazione media annua è di 0,2 punti percentuali mentre le spese previste superano di 1,3 miliardi quelle del periodo in corso. La variazione del periodo 2021–2024 è leggermente inferiore in quanto la riduzione trasversale contenuta nel preventivo 2024 (2 %) è maggiore dell'1,4 per cento rispetto a quella del preventivo 2025. Inoltre, per il periodo 2025–2028 è previsto un rincaro maggiore.

Ulteriori spese della Confederazione per l'educazione, la ricerca e l'innovazione

I contributi obbligatori per la partecipazione alle organizzazioni di ricerca multilaterali e i contributi relativi ai programmi di ricerca dell'UE non sono oggetto del presente messaggio. Il 24 maggio 2023 il nostro Consiglio ha stabilito il quadro finanziario delle misure transitorie per Orizzonte Europa. Se l'associazione della Svizzera a Orizzonte Europa e al programma di mobilità Erasmus+ dovesse concretizzarsi, i pagamenti annuali (contributi obbligatori) costituirebbero una sfida per il bilancio federale.

1.2 Importanza del sostegno federale nel settore ERI

1.2.1 Sviluppo del sistema ERI

Educazione

L'educazione è fondamentale: solo così il singolo può prendere decisioni personali ed economiche e rafforzare il proprio impegno a livello sociale e politico. L'educazione ha anche un influsso positivo sulla crescita e sulla produttività: i lavoratori qualificati sono tendenzialmente più produttivi, hanno minori probabilità di essere disoccupati e beneficiano di salari più alti e di condizioni lavorative e di vita migliori.

Il livello d'istruzione della popolazione svizzera è in crescita da diversi anni. La percentuale di persone senza formazione post-obbligatoria è diminuita, in particolare per quanto riguarda le donne, che sempre più spesso seguono una formazione professionale superiore o una formazione universitaria. Dal 1996 la quota di persone con un titolo universitario è più che raddoppiata (Ufficio federale di statistica [UST] 2023⁹). Stando alle previsioni¹⁰, il livello d'istruzione della popolazione continuerà a crescere e, in particolare, entro il 2030, subirà un incremento il numero di persone con un titolo di livello terziario (formazione professionale superiore o scuola universitaria) nella fascia 25–64 anni. Già oggi la Svizzera si contraddistingue, nel confronto

⁹ www.bfs.admin.ch > Trovare statistiche > Formazione e scienza > Livello di formazione.

¹⁰ www.bfs.admin.ch > Trovare statistiche > Formazione e scienza > Scenari per il sistema di formazione > Szenarien 2020–2050 für das Bildungsniveau der Bevölkerung, non disponibile in italiano

internazionale, per l'elevato numero di persone con un titolo di livello terziario¹¹. L'UST prevede che, tra un decennio, il numero di donne con un titolo di livello terziario raggiungerà quello degli uomini. Stando al Rapporto sul sistema educativo svizzero 2023¹², la formazione di livello terziario contribuisce in modo essenziale a contrastare la penuria di manodopera qualificata in Svizzera. Non si constata neppure una diminuzione delle prospettive di ritorno della formazione in termini salariali (aumento del salario grazie a una formazione supplementare) delle persone con un titolo del livello terziario, nonostante oggi queste ultime siano nettamente in aumento. Quanto appena affermato dimostra che non è cresciuta solamente l'offerta della formazione di livello terziario, ma anche la richiesta di personale che disponga di questo titolo.

Formazione professionale

Il tratto distintivo, nonché punto di forza, della formazione professionale è il rapporto diretto con il mondo del lavoro. Grazie a tutto ciò la Svizzera gode di un'ottima reputazione a livello internazionale. L'OCSE apprezza la formazione professionale duale in Svizzera per la vicinanza al mercato del lavoro, che permette una buona corrispondenza fra domanda e offerta nelle competenze, un elevato tasso di occupazione (80 %) e un basso livello di disoccupazione (inferiore al 5 %)¹³.

Formazione continua

Alla luce dei cambiamenti tecnologici, economici e sociali e della conseguente necessità di aggiornarsi costantemente, la formazione continua (formazione non formale e apprendimento informale) assume grande importanza. La formazione continua contribuisce anche a colmare le lacune formative. Nel raffronto internazionale, da anni la Svizzera vanta un'elevata quota di partecipazione alla formazione continua sia da parte della popolazione in generale, sia da parte di chi ha conseguito un titolo del livello terziario. La partecipazione di persone senza titolo post-obbligatorio è invece bassa, se confrontata a quella di altre categorie¹⁴.

Scuole universitarie

La Svizzera vanta scuole universitarie di fama internazionale. Nelle principali classifiche mondiali (*Times World University Rankings*, *Shanghai Jiao Tong Ranking*, *QS World University Rankings*), le università svizzere si posizionano molto bene per il 2022. Su 12 università, sette rientrano nella classifica delle 200 migliori al mondo secondo *Shanghai Jiao Tong Ranking* e *CWTS Leiden Ranking* e altre sei secondo *Times World University Rankings* e *QS World University Rankings*. Ciò conferma l'elevata qualità della ricerca e dell'insegnamento. Dal 2000 il numero di studenti universitari è più che raddoppiato, fenomeno in larga parte riconducibile allo

¹¹ OCSE (2022): *Education at a Glance* (www.oecd.org > [Education at a Glance](#)).

¹² CSRE (2023): Rapporto sul sistema educativo svizzero 2023 (www.skbf-csre.ch > [Rapporto sul sistema educativo](#)).

¹³ Switzerland (2022): *OECD Economic Surveys: Switzerland* (www.oecd-ilibrary.org > [OECD Economic Surveys: Switzerland](#)).

¹⁴ CSRE (2023): Rapporto sul sistema educativo svizzero 2023 (www.skbf-csre.ch > [Rapporto sul sistema educativo](#)).

sviluppo delle scuole universitarie professionali e delle alte scuole pedagogiche. Negli ultimi anni è anche aumentato il numero di donne e di studenti stranieri¹⁵.

Integrazione nel mercato del lavoro

La formazione professionale svizzera, principalmente a impostazione aziendale, fornisce un contributo essenziale all'integrazione dei giovani nel mondo del lavoro. Stando all'Organizzazione internazionale del lavoro (OIL), se messo a confronto con quello degli altri Paesi, il numero di giovani disoccupati in Svizzera è basso. Anche la quota di giovani fra i 15 e i 24 anni che non stanno né lavorando né seguendo una formazione è nettamente inferiore alla media UE¹⁶.

Un anno dopo il conseguimento del titolo universitario la maggior parte degli studenti ha trovato un'occupazione¹⁷. Per coloro che hanno concluso gli studi nel 2020, secondo l'OIL, un anno dopo il conseguimento del titolo, la quota di disoccupati è del 3,3 per cento per i titolari di un master universitario e del 2,9 per cento per i titolari di un bachelor rilasciato da una scuola universitaria professionale. Particolarmente bassa (0,4 %) è la percentuale tra coloro che si sono diplomati presso un'alta scuola pedagogica.

Ricerca e innovazione

Il rapporto sulla ricerca e l'innovazione 2022¹⁸ sottolinea la buona posizione della Svizzera nel confronto internazionale. Le condizioni quadro R&I sono per esempio particolarmente favorevoli, e questo grazie alla stabilità politica, alle infrastrutture d'avanguardia, all'alta qualità delle istituzioni statali, al sistema formativo d'eccellenza e alla sua permeabilità, a strumenti di promozione R&I consolidati e a una protezione adeguata della proprietà intellettuale. Un altro fattore decisivo è il buon mix di professionisti qualificati in tutti i livelli.

Nel 2021 le spese pubbliche e private per la ricerca e lo sviluppo (R&S) ammontavano al 3,31 per cento del prodotto interno lordo svizzero. La Svizzera si posizionava in tal modo nettamente al di sopra della media OCSE (2,72 %) ¹⁹. Anche per quanto riguarda le pubblicazioni scientifiche (produzione e riconoscimento da parte dei ricercatori) e i brevetti depositati, gli indicatori mostrano un ottimo posizionamento della Svizzera.

Stando al rilevamento 2020 sull'innovazione, negli anni 2018–2020 a livello macroeconomico in Svizzera è aumentata la percentuale di imprese attive nella

¹⁵ www.bfs.admin.ch > Trovare statistiche > Formazione e scienza > Persone in formazione > Livello terziario – Scuole universitarie

¹⁶ UST (2022): Indicatore di legislatura: Tasso di disoccupati tra i giovani (www.bfs.admin.ch > Trovare statistiche > Monitoraggio del programma di legislatura > Tutti gli indicatori > 1 Prosperità > Indicatore di legislatura: Tasso di disoccupati tra i giovani)

¹⁷ UST (2022): *Berufliche Situation der Hochschulabsolvent/innen* (www.bfs.admin.ch > Statistiken finden > Bildung und Wissenschaft > Eintritt in den Arbeitsmarkt > Tertiärstufe - Hochschulen), non disponibile in italiano.

¹⁸ SEFRI (2022): Recherche et innovation en Suisse – rapport intermédiaire 2022 (www.sefri.admin.ch > L'actualité du SEFRI > Recherche et innovation > Rapport R&I > Recherche et innovation en Suisse - rapport intermédiaire 2022)

¹⁹ www.bfs.admin.ch > Trouver les statistiques > Education et science > Science et Technologie > Système d'indicateurs Science et Technologie > Accès aux indicateurs > Input S-T > Dépenses de R-D

ricerca, nello sviluppo e nell'innovazione passando dal 12,5 al 16,2 per cento (ricerca e sviluppo) e dal 33,4 al 41,8 per cento (innovazione)²⁰.

Conseguenze della pandemia nel settore ERI

Il settore della formazione ha superato la pandemia piuttosto bene. Rispetto a quanto avvenuto all'estero, il divieto di svolgere lezioni in presenza (con conseguente offerta a distanza) è stato breve²¹. Per la scuola elementare, soltanto cinque Stati hanno chiuso le scuole per un periodo inferiore a quanto fatto in Svizzera, e si riducono a quattro per il livello secondario I. Anche per il livello secondario II la Svizzera rimane sotto la media dell'OCSE, mentre a livello universitario si è dimostrata più restrittiva della maggior parte degli altri Paesi.

La formazione professionale si è dimostrata nel complesso resistente alla crisi. Il partenariato fra Confederazione, Cantoni e organizzazioni del mondo del lavoro si è dimostrato efficace e le misure complementari hanno contribuito in larga misura a stabilizzare la situazione. Da maggio 2020 a marzo 2022 la Confederazione ha sostenuto circa 100 progetti per stabilizzare il mercato dei posti di tirocinio mediante il programma «Posti di tirocinio COVID-19»²². Vanno sottolineati in particolare la grande disponibilità a formare delle aziende e le misure di politica economica della Segreteria di Stato dell'economia (SECO) e dei Cantoni²³.

Secondo il Rapporto sul sistema educativo svizzero 2023²⁴, la diminuzione delle attività di scambio e mobilità e le mutate condizioni del mercato del lavoro hanno portato a un aumento del numero di studenti e a un tasso minore di abbandono degli studi presso le scuole universitarie (eccetto per le alte scuole pedagogiche). Al tempo stesso è stato registrato un forte calo temporaneo della domanda nel campo della formazione continua, in particolare da parte delle persone meno giovani. La spinta verso la digitalizzazione che si attendeva è risultata disomogenea a causa della disparità delle risorse digitali osservabile presso scuole e famiglie, ma anche fortemente dipendente dall'intensità di utilizzo di tali risorse e dalle competenze di ognuno. Al momento non è possibile prevedere in modo attendibile conseguenze sul lungo periodo nel settore della formazione.

Essendo stata limitata la mobilità transfrontaliera, la pandemia ha portato ad una notevole diminuzione delle attività di scambio e mobilità internazionali. Nel frattempo la situazione si è sbloccata e la domanda in tal senso supera i valori pre-pandemia.

Gli attori del settore universitario, della ricerca e dell'innovazione hanno contribuito attivamente, con diverse misure, a far fronte alla pandemia (p. es. con 2 programmi di ricerca nazionali del FNS, l'iniziativa Flagship di Innosuisse contro il COVID-19;

²⁰ Spescha, A. & Wörter, M. (2022): *Innovation in der Schweizer Privatwirtschaft. Ergebnisse der Innovationserhebung 2020* (www.sefri.admin.ch > Publikationsdatenbank > Innovation und Digitalisierung in der Schweizer Privatwirtschaft), non disponibile in italiano

²¹ Rapporto OCSE (2021): *The State of Global Education: 18 Months into the Pandemic* (www.oecd-ilibrary.org > The State of Global Education)

²² SEFRI (2022): Rapporto Programma di promozione «Posti di tirocinio COVID-19» (www.sefri.admin.ch > Rapporto Programma di promozione «Posti di tirocinio COVID-19»)

²³ Coronavirus: www.tbbk-ctfp.ch > temi > coronavirus.

²⁴ CSRE (2023): Rapporto sul sistema educativo svizzero 2023 (www.skbf-csre.ch > Rapporto sul sistema educativo).

Swiss National COVID-19 Task Force). Nei loro piani pluriennali gli attori sottolineano inoltre quanto siano importanti, in una situazione di crisi, la comunicazione scientifica e il dialogo con la società e la politica.

1.2.2 Bilancio del periodo di sussidio ERI 2021–2024

Gli obiettivi per il periodo di sussidio ERI 2021–2024²⁵ sono armonizzati con il programma di legislatura 2019–2023. L'obiettivo per il settore ERI è il seguente: «La Svizzera mantiene una posizione di spicco nei settori della formazione, della ricerca e dell'innovazione e sfrutta le opportunità offerte dalla digitalizzazione»²⁶. Come fatto finora, è prioritario portare avanti uno sviluppo equilibrato in tutti i settori ERI. Sono prioritarie ad esempio interessanti possibilità di inserimento e di carriera nel mondo del lavoro grazie alla formazione professionale, l'aumento della partecipazione alla formazione continua e il sostegno nel gestire la svolta digitale in tutti i settori. Le priorità comprendono anche le ottime prestazioni delle scuole universitarie cantonali e degli istituti del settore dei PF nell'interesse dell'economia e della società, così come il sostegno ad altissimo livello della ricerca e dell'innovazione da parte delle agenzie di promozione. Inoltre, la politica ERI contribuisce in tutti i settori allo sviluppo sostenibile e all'uguaglianza delle opportunità. Nel presente capitolo si traccia un bilancio del periodo di sussidio 2021–2024. Per maggiori informazioni si rimanda alle considerazioni sui rispettivi settori di promozione (cfr. n. 3).

Verifica dell'efficacia

Per il nostro Collegio la verifica dell'efficacia dei fondi impiegati con il messaggio ERI riveste un'importanza fondamentale. Le verifiche dell'efficacia sono portate avanti in tutti i settori ERI²⁷, e poggiano su una combinazione di diversi strumenti: controlling, monitoraggio e valutazioni.

Il programma di legislatura della Confederazione prevede un monitoraggio aggiornato costantemente che permette di verificare il raggiungimento degli obiettivi tramite appositi indicatori. Per il settore ERI sono previsti diversi obiettivi e indicatori (cfr. n. 1.4).

L'impiego e l'utilizzo degli strumenti vengono verificati e migliorati costantemente. Ogni anno la SEFRI redige e aggiorna un programma di lavoro per le verifiche dell'efficacia, programma rientrante nel processo ERI; in esso sono pianificati le valutazioni e il monitoraggio descrivendone la portata, il calendario e i costi. Il programma presenta inoltre le valutazioni concluse. Le verifiche dell'efficacia si basano sulle buone pratiche nell'uso dei modelli d'efficacia. I risultati delle verifiche vengono sistematicamente presi in considerazione per valutare le misure e i disciplinamenti. La verifica dell'efficacia deve essere utile alla promozione dell'intero settore ERI da parte della Confederazione, ed è importante ponderarne sempre costi e benefici. Le verifiche dell'efficacia vengono pubblicate.

²⁵ FF 2020 3295

²⁶ FF 2020 1565, in particolare 1629

²⁷ Una breve panoramica delle verifiche dell'efficacia su cui si basa il messaggio ERI 2025–2028 è disponibile nel documento «Verifica dell'efficacia»: www.sefri.admin.ch > Politica ERI > 2025-2028 > Verifiche dell'efficacia

Nel periodo di sussidio 2021–2024 sono state effettuate tre valutazioni di ampia portata: la valutazione in virtù dell’articolo 69 LPSU (valutazione complessiva degli organi della LPSU e del sistema di finanziamento), la valutazione del FNS (in base a un approccio sistemico) e la valutazione della politica spaziale svizzera 2008. Inoltre, nel quadro di due rapporti periodici – il «Rapporto sul sistema educativo svizzero 2023» e il «Rapporto sulla ricerca e l’innovazione in Svizzera nel 2022» – il monitoraggio sistemico ha fornito importanti informazioni sul rendimento e sull’efficacia del sistema ERI sul lungo periodo. Inoltre, di grande utilità per gestire e permettere lo sviluppo del sistema di formazione è il già citato Rapporto sul sistema educativo svizzero.

Formazione professionale e continua

Alla luce della carenza sempre più accentuata di personale qualificato, emerge quanto sia importante il ruolo della formazione professionale e della formazione continua. L’economia svizzera, infatti, necessita anche in futuro di un numero sufficiente di giovani adeguatamente formati per soddisfare il fabbisogno di nuove leve con spiccate competenze pratiche. Il mercato dei posti di tirocinio rimane stabile, come attesta il barometro della transizione della SEFRI²⁸, che fotografa il passaggio dalla scuola dell’obbligo alla formazione professionale o alle scuole di cultura generale nei mesi di aprile ed agosto. La maggior parte dei giovani e dei giovani adulti segue una formazione professionale di base. Nella Svizzera tedesca la domanda di posti di tirocinio è più alta rispetto a quella che si registra nella Svizzera romanda e italiana. Per fare in modo che giovani e aziende trovino rispettivamente un posto di tirocinio e una persona in formazione che risponda alle loro esigenze, i partner della formazione professionale 2021 si sono uniti e hanno dato vita all’impegno (*commitment*) relativo al processo di scelta della professione e all’assegnazione dei posti di tirocinio²⁹.

La formazione professionale superiore fornisce a molte aziende, in particolare PMI, specialisti e dirigenti adeguatamente qualificati per svolgere mansioni complesse. Nella formazione professionale superiore sta dando i suoi frutti l’introduzione, nel 2018, del finanziamento dei corsi di preparazione a un esame federale di professione o a un esame professionale federale superiore (finanziamento orientato alla persona). A chi sostiene l’esame (attestato professionale o diploma federale) viene rimborsato fino al 50 per cento delle spese sostenute per i corsi di preparazione. Nel 2022 sono stati versati quasi 110 milioni di franchi³⁰. Nel 2024 la SEFRI ha avviato la valutazione del finanziamento orientato alla persona. Per le scuole specializzate superiori (SSS) due mozioni³¹ chiedono un migliore posizionamento. Il nostro Collegio ha quindi deciso di avviare un’ampia analisi del sistema SSS allo scopo di migliorarne il posizionamento, la reputazione nazionale e internazionale e di mantenerne le specificità. Nel 2021 la SEFRI ha analizzato da un punto di vista sistemico e giuridico i risultati di uno studio e le richieste degli attori SSS in esso

²⁸ www.sefri.admin.ch > Barometro della transizione

²⁹ www.tbbk-ctfp.ch > Temi > Assegnazione dei posti di tirocinio

³⁰ AFF, Consuntivo 2022, Volume 2B (www.efv.admin.ch) > Rapporti finanziari > Consuntivo)

³¹ www.parlament.ch > Attività parlamentare > Ricerca curia vista > 18.3392 Scuole specializzate superiori. Rafforzare il profilo, garantire la qualità, accrescerne l’attrattiva, e > 18.3240 | Rafforzare le scuole specializzate superiori

contenute³². Nel 2022 la SEFRI ha preso spunto da questi lavori per chiarire le questioni di fondo ed elaborare diverse misure, la cui attuazione è in corso dall'inizio del 2023³³.

Le condizioni quadro per l'apprendimento permanente sono state ulteriormente migliorate. I partner hanno per esempio assunto un impegno formale (*commitment*) relativo alla formazione professionale degli adulti. Con il programma «viamia», dal 2022 è disponibile, in tutti i Cantoni, un servizio di analisi e consulenza gratuita per gli ultraquarantenni. L'offerta – come la convalida delle prestazioni di formazione – rientra nel pacchetto di misure deciso dal nostro Consiglio nel 2019 per promuovere la manodopera nazionale. La valutazione del progetto pilota e dei risultati intermedi³⁴ mostra che l'offerta prende le mosse dalle necessità riscontrate. Nel 2023–2024 la Confederazione attua insieme ai Cantoni misure di promozione rivolte sempre di più alle persone scarsamente qualificate. Dal 2018 è anche attivo il programma «Semplicemente meglio!... al lavoro» rivolto a coloro che devono recuperare le competenze di base. Nell'ottica della sua prosecuzione, si è valutata³⁵ l'attuazione del programma nel periodo ERI 2021–2024: la maggior parte dei partecipanti e delle aziende ritiene il programma positivo. Numerose aziende però non conoscono ancora quest'offerta, motivo per cui il suo utilizzo rimane al di sotto delle aspettative. L'attuazione deve pertanto concentrarsi in particolare sulla divulgazione del programma. In base ai risultati ottenuti dalla valutazione, la SEFRI ha inoltre ridefinito i criteri di promozione del programma.

La nuova struttura degli organismi, introdotta nel 2021 per ottimizzare la governance del sistema di formazione professionale, si è rivelata efficace. La Conferenza tripartita della formazione professionale (CTFP) funge da anello di congiunzione tra i vari organismi che si occupano del livello operativo e l'incontro nazionale sulla formazione professionale (livello politico). La nuova struttura consente di tenere conto del parere dei partner e aumenta la trasparenza e il carattere vincolante della collaborazione. La competenza, la responsabilità e l'attuazione dei compiti di ogni partner sono sempre rette dalla legge federale del 13 dicembre 2022³⁶ sulla formazione professionale (legge sulla formazione professionale, LFPr). Nel 2024 si procederà alla valutazione della nuova struttura degli organismi.

Per il tramite della legge federale del 20 giugno 2014³⁷ sulla formazione continua (LFCo), la SEFRI promuove l'acquisizione e il mantenimento delle competenze di base degli adulti. Nel periodo ERI 2021–2024 sono stati 21 i Cantoni che hanno stipulato un accordo di programma con la SEFRI. Il contributo federale stanziato per

³² SEFRI (2021): Rapporto intermedio «Posizionamento delle scuole specializzate superiori» (www.sefri.admin.ch > Rapporto intermedio «Posizionamento delle scuole specializzate superiori»)

³³ SEFRI (2022): Rapporto «Posizionamento delle scuole specializzate superiori». Conclusioni del 2022 e prossimi passi (www.sefri.admin.ch > Rapporto in merito al progetto «Posizionamento delle scuole specializzate superiori»)

³⁴ www.formazioneprofessionale2030.ch > Evaluation Pilotphase viamia 2021 (non disponibile in italiano)

³⁵ Econcept (2021): Evaluation des Förderschwerpunkts «Einfach besser! ... am Arbeitsplatz», non disponibile in italiano

³⁶ RS 412.10

³⁷ RS 419.1

questo periodo (43 mio.) è almeno raddoppiato dai Cantoni³⁸. Nel 2021, dopo aver verificato il sovvenzionamento delle prestazioni da parte delle organizzazioni della formazione continua, il Controllo federale delle finanze (CDF) è giunto alla conclusione che gli obiettivi di prestazione sono definiti in modo troppo vago e che andrebbe rafforzata la vigilanza da parte della SEFRI³⁹. Quest'ultima adotterà le modifiche del caso dopo aver verificato il processo di valutazione e decisione.

Settore delle scuole universitarie

Settore dei PF

Il Consiglio federale gestisce il settore dei politecnici federali (PF) in base a obiettivi strategici di cui valuta ogni anno il raggiungimento. Un primo bilancio intermedio per il periodo di sussidio 2021–2024 ha dimostrato che il settore dei PF è sulla buona strada per raggiungere gli obiettivi fissati. Le sue prestazioni sono ottime nei principali ambiti di attività, ossia insegnamento, ricerca e trasferimento di sapere e tecnologie.

Il Politecnico federale di Zurigo (PFZ) e quello di Losanna (PFL) confermano la propria posizione leader nelle classifiche internazionali sulle università. Alla luce del crescente numero di studenti, una sfida è costituita dall'assicurare la qualità dell'insegnamento. Nel 2022 il numero di studenti e dottorandi è aumentato del 2,8 per cento. La quota di donne corrisponde a un terzo scarso del totale e rimane piuttosto bassa; lo stesso anno si è però registrata una quota di donne superiore al 40 per cento nelle nuove nomine di professori.

Gli istituti del settore dei PF forniscono contributi notevoli in campi importanti per il futuro. La stretta collaborazione con il mondo accademico ed economico assicura il trasferimento di sapere e tecnologie e contribuisce alla forza innovativa della Svizzera. Nel 2022 sono state fondate 54 spin-off nel settore dei PF e depositati 227 brevetti. Durante la pandemia gli istituti del settore dei PF si sono adeguati in modo rapido ed efficiente alle nuove condizioni di lavoro e alle mutate condizioni dell'insegnamento e della ricerca.

Promozione secondo la LPSU

La Conferenza svizzera delle scuole universitarie (CSSU) definisce il coordinamento della politica universitaria nazionale (cfr. n. 3.5) per le priorità strategiche che riguardano tutte le scuole universitarie, pur rispettando la loro autonomia. Per il periodo di sussidio 2021–2024 la CSSU si è concentrata in particolare sui seguenti ambiti tematici: promozione delle nuove leve scientifiche, trasformazione digitale, libero accesso a pubblicazioni scientifiche (*open access*), libero accesso ai dati della ricerca (*open research data*)⁴⁰, differenziazione e rafforzamento dei profili delle diverse scuole universitarie e riduzione dei casi di interruzione degli studi.

³⁸ www.sefri.admin.ch > Formazione > Formazione professionale e continua > Formazione continua > Competenze di base degli adulti > Promozione delle competenze di base degli adulti

³⁹ www.efk.admin.ch > Pubblicazioni > Formazione e ricerca > Vigilanza sulle organizzazioni della formazione continua - Segreteria di Stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione

⁴⁰ www.sefri.admin.ch > Scuole universitarie > Le scuole universitarie > Temi di politica delle scuole universitarie > Open Science

Nella lotta alla pandemia di COVID-19 le scuole universitarie si sono dedicate a progetti di ricerca e hanno fatto confluire il loro know-how in numerosi settori, fra loro anche molto diversi, sostenendo così anche il processo di decisione politica. Nonostante la pandemia sono riuscite a portare avanti le loro attività di insegnamento e ricerca e, dunque, a svolgere il loro compito principale. Un'altra difficoltà è data dalla limitata possibilità di partecipare ai programmi quadro di ricerca e innovazione dell'UE. È richiesto un impegno particolare per poter continuare a partecipare alle reti internazionali, essenziali nel settore ERI, e non perdere attrattiva come datore di lavoro per i ricercatori d'eccellenza. Sono altresì stati avviati i 13 progetti di collaborazione d'importanza nazionale per la politica delle scuole universitarie⁴¹ sostenuti per il tramite di sussidi vincolati a progetti secondo la legge federale del 30 settembre 2011⁴² sulla promozione e sul coordinamento del settore universitario svizzero (LPSU).

Cooperazione internazionale in materia di educazione – Promozione degli scambi e della mobilità

La strategia per gli scambi e la mobilità di Confederazione e Cantoni⁴³ deve contribuire a far sì che queste attività diventino parte integrante delle carriere formative e professionali e delle attività extrascolastiche. La strategia è in linea con gli obiettivi delle politiche federali e cantonali in materia di formazione, cultura e gioventù.

Il nostro Collegio continua a perseguire l'associazione al programma di scambi e mobilità Erasmus+ dell'Unione europea (UE), non andata a buon fine negli anni scorsi. La soluzione svizzera ha però permesso di garantire la prosecuzione delle principali attività di mobilità e cooperazione con i partner europei.

Il 1° aprile 2022 è entrata in vigore la legge federale del 25 settembre 2020⁴⁴ sulla cooperazione e la mobilità internazionali in materia di formazione (LCMIF). Il 23 febbraio 2022 il nostro Collegio ha approvato l'ordinanza sulla cooperazione e la mobilità internazionali in materia di formazione (OCMIF⁴⁵), che disciplina i dettagli della futura attuazione.

Ricerca e innovazione

Fondo nazionale svizzero per la ricerca scientifica (FNS)

Nel 2022 il FNS ha finanziato circa 1500 nuovi progetti di ricerca per un importo totale di 910 milioni di franchi. A fine 2022 erano in corso circa 5700 progetti finanziati dal FNS. Nello stesso anno quest'ultimo ha anche ampliato la ricerca sul COVID-19 e avviato un secondo programma nazionale di ricerca «Covid-19 e società» (PNR 80). Al momento è in fase di valutazione una serie di nuovi programmi di ricerca, che il nostro Collegio ha lanciato nel primo semestre 2023. Nel 2020 sono stati lanciati anche sei nuovi poli di ricerca nazionali (PRN), che saranno attivi nella

⁴¹ www.shk.ch > Temi > Sussidi vincolati a progetti > Sussidi vincolati a progetti 2021–2024

⁴² RS 414.20

⁴³ SEFRI (2017): Comunicato stampa (www.sefri.admin.ch > Attualità > Comunicati stampa > Archivio Comunicati stampa > Scambi e mobilità: Confederazione e Cantoni adottano una strategia comune)

⁴⁴ RS 414.51

⁴⁵ RS 414.513

ricerca d'eccellenza in diversi settori per un periodo di 12 anni. Nel quadro delle misure complementari decise dal nostro Collegio per supplire alla non associazione della Svizzera a Orizzonte Europa, il FNS ha identificato alcuni temi e una prima serie di Paesi con i quali rafforzare la collaborazione. Su mandato della Confederazione, il FNS ha inoltre ideato e avviato una serie di misure transitorie per avviare all'esclusione della Svizzera dal programma Orizzonte Europa.

Un'altra priorità del periodo 2021–2024 è stata la promozione delle infrastrutture di dati. Il FNS partecipa al Consiglio strategico dell'*Open Research Data* (Consiglio strategico ORD). Inoltre, ha ripreso il finanziamento della Fondazione svizzera per la ricerca in scienze sociali (FORS) e del Centro di dati e servizi per le scienze umane (*Data und Service Centre für Geisteswissenschaften*, DaSCH) e continua ad assicurare il finanziamento dello *Swiss HIV Cohort Study* (SHCS) e dello *Swiss Transplant Cohort Study* (STCS). Il programma BRIDGE, introdotto nel 2017 dal FNS e da Innosuisse, è stato valutato nel biennio 2021–2022. I risultati della valutazione confermano che il programma colma una lacuna importante in materia di promozione; non di meno sono necessari alcuni adeguamenti per rafforzare l'orientamento all'applicazione. Il programma *Investigator Initiated Clinical Trials* (IICT), lanciato nel 2015, sostiene la ricerca clinica. In base alla valutazione del FNS, il programma sarà ulteriormente sviluppato e rafforzato nell'ambito dei mezzi finanziari disponibili. In questo modo si risponde a una delle principali richieste degli attori ERI formulata nel cosiddetto *white paper* del 2021 dell'Accademia svizzera delle scienze mediche (ASSM).

Accademie

Le Accademie svizzere delle scienze hanno assunto il mandato legale secondo l'articolo 11 della legge federale del 14 dicembre 2012⁴⁶ sulla promozione della ricerca e dell'innovazione (LPRI) nella sua integralità. Il 2021 è stato contrassegnato dalla pandemia di COVID-19. Le Accademie si sono occupate del tema nel quadro di diversi eventi, piattaforme d'informazione e pubblicazioni, promuovendo in tal modo il dialogo fra la scienza e la società. Sono stati portati avanti anche i compiti supplementari riguardanti la promozione delle nuove leve nelle materie MINT (matematica, informatica, scienze naturali e tecnica) e l'attuazione dell'iniziativa nazionale di promozione «Medicina personalizzata» (SPHN); a questi si è aggiunta la digitalizzazione delle collezioni di scienze naturali, a favore della ricerca. E altresì stata avviata l'attuazione delle raccomandazioni emerse dalla valutazione dell'organizzazione delle Accademie svizzere delle scienze. Nel quadro delle ulteriori misure⁴⁷ lanciate a livello nazionale dal nostro Collegio, l'Accademia svizzera delle scienze naturali (SCNAT) ha messo a punto la struttura organizzativa per l'iniziativa nazionale di promozione delle scienze quantistiche *Swiss Quantum Initiative*.

Infrastrutture di ricerca internazionali

Il nostro Consiglio si è occupato del consolidamento della presenza svizzera nelle infrastrutture di ricerca internazionali. Nel contesto delle sorgenti di neutroni

⁴⁶ RS 420.1

⁴⁷ Comunicato stampa del 4 maggio 2022 (www.sefri.admin.ch > Attualità > Comunicati stampa > Il Consiglio federale vara misure relative a Orizzonte Europa e rafforza la cooperazione internazionale nel settore degli affari spaziali)

internazionali ha approvato la partecipazione della Svizzera al finanziamento supplementare del Consorzio di infrastrutture di ricerca europee (*European Research Infrastructure Consortium* [ERIC]) Fonte di spallazione europea ERIC e garantito, anche nel 2024, l'accesso all'Istituto Max von Laue–Paul Langevin per i ricercatori svizzeri. Riguardo all'astronomia multi-messaggero (CTAO, SKAO), il 17 dicembre 2021 il nostro Collegio ha approvato l'adesione della Svizzera all'organizzazione internazionale dello *Square Kilometer Array Observatory*. Con il presente messaggio si sottopone all'approvazione delle vostre Camere il finanziamento dell'adesione della Svizzera alla medesima organizzazione, in qualità di membro, a partire dal 2025. Nel dicembre del 2022 la vostra Assemblea ha inoltre deciso l'adesione della Svizzera a sei reti di infrastrutture di ricerca con forma giuridica ERIC e la modifica della LPRI. Le adesioni si sono concretizzate nel 2023. Il nostro Collegio ha peraltro deciso di perfezionare l'accompagnamento da parte della Svizzera dei progetti del CERN.

Innosuisse

La domanda è alta in tutti i settori di promozione e in alcuni di essi è anche fortemente in crescita. Oltre alla promozione in base all'approccio bottom-up, nel periodo ERI 2021–2024, con l'iniziativa Flagship, Innosuisse ha promosso per la prima volta orientamenti tematici con un approccio top-down per sostenere ancora di più le innovazioni sistemiche necessarie per affrontare le maggiori sfide economiche e sociali (p. es. soluzioni dirompenti a favore dell'economia e della società per diminuire gli effetti dei cambiamenti climatici e dell'inquinamento). Anche per questo strumento si registra una forte domanda. Con il programma d'impulso «Capacità d'innovazione Svizzera» lanciato nel mese di gennaio 2021 Innosuisse ha anche dato il proprio contributo affinché le imprese potessero continuare le loro attività d'innovazione nonostante la pandemia.

In Svizzera Innosuisse collabora con organizzazioni nazionali e uffici federali, sfruttando le sinergie con gli organismi regionali e cantonali di promozione dell'innovazione. Inoltre attua le misure transitorie relative alla non associazione della Svizzera ai programmi quadro europei di ricerca e innovazione.

Grazie agli adeguamenti della LPRI, dal 2023 Innosuisse gode di una maggiore flessibilità e di un più ampio margine di manovra nella promozione dell'innovazione⁴⁸. Ad esempio, nel quadro di progetti d'innovazione internazionali, i partner attuatori svizzeri possono anche ottenere contributi diretti se questi ultimi si rivelano indispensabili per non risultare svantaggiati rispetto ai partner esteri. Da ultimo, le start-up che non hanno ancora fatto il loro ingresso sul mercato potranno, d'ora in poi, ricevere contributi diretti per i loro progetti d'innovazione.

Parco svizzero dell'innovazione

Il parco svizzero dell'innovazione (SIP) è stato sottoposto a due valutazioni nel 2022. Il Controllo federale delle finanze ha valutato tre enti responsabili SIP⁴⁹: non sono

⁴⁸ Comunicato stampa del 17 dicembre 2021 (www.innosuisse.admin.ch > Attualità > Notizie > Il Parlamento concede a Innosuisse un maggiore margine di manovra nella promozione dell'innovazione)

⁴⁹ www.efk.admin.ch > Pubblicazioni > Formazione e ricerca > «Fattori critici di successo per le sedi selezionate del parco svizzero dell'innovazione» (rapporto disponibile in tedesco con riassunto in francese e in italiano)

stati riscontrati grandi problemi e il CDF ha formulato una serie di raccomandazioni. Sempre nel 2022 si è svolta anche una valutazione esterna del SIP da parte della giuria per la garanzia della qualità (un organo composto da specialisti per la valutazione del SIP secondo i criteri qualitativi della Conferenza dei direttori cantonali dell'economia pubblica [CDEP]). Le constatazioni emerse dalle due valutazioni verranno prese in considerazione dagli attori interpellati nel quadro dello sviluppo del SIP e le raccomandazioni attuate (cfr. allegato 5, sezione «Informazioni di base»).

Partecipazione della Svizzera ai programmi quadro dell'UE per la ricerca e l'innovazione

Alla luce della grande importanza dei programmi quadro di ricerca e innovazione europei, il nostro Collegio continua a perseguire l'obiettivo dichiarato dell'associazione svizzera a questi programmi. Di conseguenza, a fine 2020 le vostre Camere hanno approvato i mezzi finanziari dell'ammontare di 6,15 miliardi per il pacchetto Orizzonte 2021–2027, che comprende i programmi Orizzonte Europa, Euratom, programma Europa digitale e la partecipazione all'infrastruttura di ricerca ITER. Il nostro Collegio ha inoltre adottato il mandato negoziale (dicembre 2020) e l'ordinanza nazionale riveduta (gennaio 2021). La Svizzera soddisfa così tutte le condizioni per poter avviare una trattativa sull'associazione con l'UE. Attualmente la Svizzera partecipa al pacchetto Orizzonte 2021–2027 in qualità di Paese terzo non associato. Per mitigare gli effetti della mancata associazione al pacchetto Orizzonte, il nostro Collegio ha deciso l'adozione di una serie di misure transitorie per gli anni 2021, 2022 e 2023 dell'ammontare di oltre 1,85 miliardi di franchi. A tal proposito, la Commissione europea ha invitato la Svizzera a partecipare ad alcuni colloqui esplorativi sull'associazione del nostro Paese ai programmi dell'UE nel settore ERI (Orizzonte Europa, Euratom, programma Europa digitale, ITER, Erasmus+). L'obiettivo dei colloqui, iniziati alla fine di novembre 2023 a Bruxelles, è preparare il terreno per i negoziati formali.

Affari spaziali

Il 19 aprile 2023 il nostro Consiglio ha adottato la politica spaziale 2023, aggiornata a seguito della valutazione della politica spaziale del 2008 e delle nuove opportunità e sfide del settore⁵⁰.

L'attuazione delle attività di ricerca e di sviluppo in ambito spaziale avvengono principalmente per il tramite dell'Agenzia spaziale europea (ESA), di cui la Svizzera è membro fondatore. In linea con la propria politica spaziale e guardando al raggiungimento degli obiettivi fissati da tale politica per la propria piazza scientifica ed economica la Svizzera si è nuovamente impegnata, in occasione dell'ultima riunione del Consiglio dell'ESA a livello ministeriale nel 2022, a partecipare a livello finanziario ai programmi spaziali dell'Agenzia. La partecipazione consente alla ricerca e all'industria svizzera di avere accesso alle commesse dell'ESA, di prendere parte alle missioni spaziali e alla costruzione di lanciatori e di accedere a dati e servizi. Grazie al principio del ritorno geografico dell'ESA, buona parte del valore aggiunto di questi progetti viene creato in Svizzera.

⁵⁰ www.sefri.admin.ch > Ricerca ed innovazione > Affari spaziali > Politica spaziale svizzera

In aggiunta ai programmi e ai progetti dell'ESA, la Confederazione sostiene le attività nazionali nel settore spaziale. Le misure di promozione nazionali sono state sottoposte a una verifica globale nel periodo in corso. Le possibilità di promozione ridefinite permettono o semplificano la partecipazione della Svizzera ai programmi e ai progetti dell'ESA. La loro attuazione avverrà in virtù dell'ordinanza del 17 dicembre 2021⁵¹ sulla promozione delle attività nazionali nel settore spaziale (OPANS), entrata in vigore il 1° febbraio 2022. Nel gennaio 2022 il nostro Collegio ha anche deciso di puntare all'adesione a Copernicus, la componente per l'osservazione della Terra del programma spaziale dell'UE.

Strategia concernente il lancio di programmi globali di formazione e di ricerca

L'obiettivo 5 (n. 25–28) del programma di legislatura 2019–2023 prevedeva l'associazione della Svizzera ai programmi di formazione e di ricerca dell'UE. Data la situazione politica generale, non è stato possibile raggiungere l'obiettivo. Per mitigare gli effetti della temporanea mancata associazione al pacchetto Orizzonte, nel periodo 2021–2023 il Consiglio federale ha varato alcune misure transitorie per un totale di 1,85 miliardi di franchi. Queste misure sono finanziate con i fondi stanziati dal Parlamento nel 2020 per l'associazione al pacchetto Orizzonte 2021–2027 e si basano sui bandi dei relativi programmi europei, con l'obiettivo di fornire agli attori svizzeri risorse comparabili a quelle che avrebbero ricevuto in caso di associazione. Inoltre, per quanto riguarda Erasmus+, dal 2014 la Confederazione porta avanti una «soluzione svizzera» autofinanziata, che consente alle istituzioni elvetiche di prendere parte alle attività di mobilità e di cooperazione di Erasmus+ con lo status di Paese terzo non associato.

Per attuare la strategia concernente il lancio di programmi globali di formazione e di ricerca menzionata nell'obiettivo 5 (n. 30) e come ulteriore mossa per ovviare alla mancata associazione, sia nel periodo ERI 2021–2024 sia in vista del prossimo periodo ERI Parlamento e Consiglio federale hanno adottato le seguenti misure strategiche.

- Il Consiglio federale ha adottato misure complementari finalizzate a rafforzare a livello internazionale il polo svizzero della ricerca e dell'innovazione, indipendentemente dall'associazione («promozione di progetti bilaterali e multilaterali di cooperazione in materia di ricerca» e *Swiss Quantum Initiative*).
- A prescindere dall'associazione della Svizzera ai programmi europei di formazione e di ricerca ed eventualmente a complemento dell'associazione, le relazioni con i Paesi particolarmente interessanti per gli attori ERI vengono diversificate, curate e rafforzate.
- Le reti di infrastrutture di ricerca coordinate a livello internazionale con forma giuridica ERIC collegano le infrastrutture nazionali, consentendo la cooperazione a livello europeo. Nel dicembre 2022 l'Assemblea federale ha deciso l'adesione della Svizzera a sei reti di infrastrutture di ricerca con forma giuridica ERIC. Nel periodo di sussidio 2025–2028 il nostro Paese valuterà la partecipazione o l'adesione come membro a ulteriori reti di questo tipo (cfr. n. 3.11.1. Infrastrutture di ricerca internazionali).

⁵¹ RS 420.125

- Il nostro Collegio auspica un rafforzamento della collaborazione tra la Svizzera e l'ESA. Il nuovo *European Space Deep-Tech Innovation Centre* (ESDI), gestito congiuntamente dall'ESA e dal settore dei PF e collocato presso l'Istituto Paul Scherrer, permetterà di prevedere in anticipo il fabbisogno di tecnologie in ambito spaziale e di agevolare una maggiore cooperazione tra la Svizzera e l'ESA nel prossimo futuro (cfr. n. 3.12).

1.3 Promozione ERI 2025–2028

1.3.1 Principi della politica di promozione

Continueranno a essere portati avanti i seguenti principi della politica di promozione del precedente periodo di sussidio.

Cooperazione partenariale

La Confederazione svolge il ruolo che le spetta all'interno del sistema ERI⁵² con un approccio partenariale. Si tratta in particolare di svolgere la funzione strategica, per l'intero settore, di responsabile del settore dei PF e di principale promotore pubblico della ricerca e dell'innovazione a livello nazionale e internazionale e di partner dello spazio formativo svizzero, della promozione e del coordinamento nel settore universitario, nonché di adempiere al proprio ruolo normativo nel quadro del partenariato della formazione professionale. Per una politica ERI coerente e sostenibile, è ineludibile una cooperazione partenariale con altri settori politici come quello della salute, della sicurezza, della politica esterna, dell'economia, della migrazione, dell'ambiente, dell'energia e della proprietà intellettuale.

Approccio bottom-up e definizione di priorità specifiche

I futuri sviluppi scientifici e di mercato sono difficilmente prevedibili e pianificabili. Riconoscere le nuove tendenze e sviluppare metodi per gestire le novità in modo costruttivo è un compito che – secondo un approccio bottom-up – devono svolgere gli stessi soggetti attivi nel campo dell'educazione, della ricerca e dell'innovazione. La politica, dal canto suo, deve provvedere a creare le condizioni quadro e i margini di manovra necessari. In collaborazione con i diversi attori, la Confederazione appura la necessità d'intervento e fissa le priorità. Occorre evitare repentini cambiamenti di direzione, decisioni tentennanti e incertezze sui fondi disponibili, perché possono causare inesattezze, comportare sviluppi indesiderati difficilmente correggibili a posteriori e indebolire l'intero sistema.

Autonomia, concorrenza ed eccellenza

Tra le condizioni quadro del sistema ERI svizzero figurano per tradizione l'alta considerazione del concetto di autonomia e di libera concorrenza tra individui, istituzioni e fornitori di prestazioni. Lo dimostrano gli strumenti di gestione e di promozione che si adattano agli sviluppi in corso. Al tempo stesso, la competitività è un motore importante per la qualità e l'innovazione. Non si tratta solo della concorrenza tra le imprese, ma anche di quella tra università e strutture di ricerca. Pertanto gli interventi statali devono essere concepiti in modo da evitare le distorsioni

⁵² SEFRI (2023): Competenze e possibilità di gestione della Confederazione nel settore ERI (www.sefri.admin.ch > Politica ERI > 2025-2028 > Competenze e possibilità di gestione della Confederazione nel settore ERI)

della concorrenza e preservare l'autonomia delle scuole universitarie. La promozione deve essere, per quanto possibile, misurata in base al criterio dell'eccellenza e i fondi ERI della Confederazione sono assegnati in buona parte in modo competitivo.

Apprendimento permanente

Il costante mutamento del mercato del lavoro e della società nonché il progresso tecnologico richiedono un'analisi critica e un aggiornamento permanente delle proprie competenze. Di conseguenza, gli attori del settore ERI impostano le loro offerte e attività sempre più nell'ottica dell'apprendimento permanente. Le competenze di base e la responsabilità personale costituiscono le premesse indispensabili per partecipare alla vita sociale e seguire una formazione o una formazione continua. Insieme ai suoi partner, la Confederazione s'impegna per una formazione professionale attrattiva e per condizioni quadro ottimali nell'insegnamento e nella formazione continua universitari ed offre, a giovani e adulti, la possibilità di formarsi ulteriormente e di fare carriera in base alle capacità e alle esigenze personali. In questo modo viene migliorata l'idoneità della popolazione al mercato del lavoro.

Compatibilità tra formazione e mercato del lavoro

A caratterizzare il sistema formativo svizzero è lo stretto collegamento fra i contenuti formativi e il mercato del lavoro, che permette non solo alle diverse realtà lavorative di avere offerte su misura, ma anche a privati e imprese di stare al passo con i rapidi mutamenti in corso (p. es. digitalizzazione, attuazione degli obiettivi climatici). La Svizzera, lungo tutta la catena del valore, può fare affidamento su specialisti e dirigenti altamente qualificati che le consentono di affrontare agevolmente il cambiamento strutturale. In questo senso contribuiscono anche una vasta offerta di formazioni e formazioni continue nonché la presenza di profili universitari differenti ma complementari e in sintonia con gli interessi individuali, economici e sociali. Nel quadro delle sue competenze la Confederazione si impegna a garantire l'equivalenza dei percorsi formativi e la permeabilità del sistema e a facilitare le transizioni tra i vari livelli formativi, ma anche l'ingresso nel mondo del lavoro. Per contrastare la carenza di manodopera qualificata si pone un accento particolare sul settore della medicina, su quello della salute e sul settore MINT. Un importante ruolo di supporto spetta anche alla promozione dell'uguaglianza delle opportunità, della diversità e dell'inclusione (cfr. n. 1.3.3).

Impiego economico ed efficace dei fondi

Nel gestire il bilancio della Confederazione, il Consiglio federale e l'Amministrazione devono provvedere all'impiego economico ed efficace dei fondi pubblici (art. 12 cpv. 4 della legge del 7 ottobre 2005⁵³ sulle finanze della Confederazione). La ripartizione dei fondi stanziati per l'intero settore ERI si basa sui principi dell'economia e dell'efficacia. Sono centrali lo sfruttamento delle sinergie, la ripartizione dei compiti nei settori particolarmente onerosi, un rapporto adeguato fra costi amministrativi e spese complessive nonché la flessibilità degli strumenti di promozione.

Dimensione internazionale

La promozione dell'educazione, della ricerca e dell'innovazione pone al primo posto le esigenze del Paese. A tal fine la Svizzera sfrutta le sinergie della collaborazione fra attori nazionali e, a titolo complementare, gli strumenti della cooperazione internazionale. Per questo nel presente messaggio è stato inserito il nuovo tema trasversale della cooperazione nazionale e internazionale (cfr. n. 1.3.3). Occorre, ora più che mai, adottare un approccio transnazionale per trovare una risposta alle sfide globali, rafforzare l'eccellenza per mezzo dello scambio con i migliori a livello globale e supplire alla mancanza di una massa critica nazionale. È importante anche preservare le possibilità di mobilità internazionale per le persone in formazione, gli studenti, i responsabili della formazione e il personale scientifico. Sono in primo piano le cooperazioni a livello europeo, generalmente nell'ambito di partenariati multilaterali, ma anche le relazioni bilaterali con Paesi di spicco in materia di formazione e ricerca, così come con regioni e Paesi emergenti. Per lo sviluppo globale delle condizioni quadro sono altresì di grande importanza le organizzazioni multilaterali come OCSE, UNESCO, Organizzazione mondiale del lavoro (OIL) e Organizzazione mondiale per la proprietà intellettuale (OMPI).

Flessibilità in un contesto dinamico

Il sistema ERI deve saper riconoscere le opportunità e i rischi di uno sviluppo dinamico e affrontarli in modo proattivo. Rientrano fra questi le mega-tendenze (cfr. n. 1.3.2), ma anche le esigenze sempre più elevate del mercato del lavoro (p. es. la mobilità e la flessibilità crescenti). La Confederazione si adopera per un sistema ERI in continuo sviluppo e orientato al domani, che sia vettore di uno sviluppo sostenibile. È anche fondamentale aumentare la resilienza – ossia la capacità di gestire le crisi⁵⁴ – di fronte agli sviluppi dirompenti.

1.3.2 Sfide e obiettivi

Sfide

Il sistema ERI deve individuare e impostare in modo lungimirante le sfide attuali e future, ma anche reagire rapidamente agli sviluppi tecnologici, sociali, giuridici e ambientali. Qui di seguito sono elencate le principali sfide per il periodo di sussidio 2025–2028.

Affrontare le sfide globali

Fra le sfide globali rientrano le mega-tendenze come il cambiamento climatico, la penuria di energia e risorse, le questioni di salute pubblica (p. es. la pandemia di COVID-19), i cambiamenti geopolitici segnati da guerre e migrazioni, ma anche le trasformazioni a cui dare una precisa impostazione come la digitalizzazione (compresa l'intelligenza artificiale [IA]), lo sviluppo sostenibile o l'attuazione dell'uguaglianza delle opportunità. Queste sfide risultano sempre più complesse nel nostro mondo altamente globalizzato.

Un sistema ERI flessibile e innovativo può permettere di individuare rapidamente gli sviluppi globali e reagire in modo adeguato. I cambiamenti nel mondo del lavoro e

⁵⁴ Cfr. Definizione nella strategia del Consiglio federale per uno sviluppo sostenibile 2030 (Consiglio federale 2021: www.eda.admin.ch/agenda2030 > Strategia e rapporti > Strategia per uno sviluppo sostenibile 2030)

nella società richiedono non solamente competenze specialistiche come per esempio nel campo delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, bensì anche competenze sociali (competenze interculturali, linguistiche e di lavoro in squadra), e una capacità di apprendimento e adattamento. Un sistema di formazione professionale improntato al mercato del lavoro, una formazione continua accessibile ad ampie fasce della popolazione e un insegnamento basato sulla ricerca consentono di formare specialisti e dirigenti per l'economia, la scienza e l'amministrazione in grado di contribuire in modo decisivo al superamento di queste sfide. La collaborazione internazionale e il mantenimento dell'attrattiva per specialisti, dirigenti e ricercatori incentivano la competitività e la resilienza.

Promuovere e sviluppare il potenziale umano in Svizzera e favorire la responsabilità personale in vista della formazione permanente

La formazione, il sapere e la creatività sono alcune delle risorse principali per lo sviluppo personale e il successo professionale del singolo, e sono inoltre molto importanti per l'economia svizzera. Grazie a un sistema di formazione ben calibrato sono presenti offerte formative per ogni tipo di talento e inclinazione a livello di formazione professionale, di cultura generale o di scuole universitarie. I profili chiaramente definiti e l'alta permeabilità devono consentire ai vari settori di mantenere le proprie specificità e di completarsi a vicenda. Affinché tutti possano formarsi in modo permanente e far fronte ai cambiamenti che avvengono sul mercato del lavoro, continueranno a essere ottimizzate le condizioni quadro come la permeabilità o la convalida delle prestazioni di formazione. Attuando in modo coerente l'uguaglianza delle opportunità e i principi relativi alla diversità e all'inclusione si punta a sfruttare in modo ottimale il potenziale di talenti.

La promozione e lo sfruttamento del potenziale di manodopera residente sono centrali anche in relazione alla politica migratoria della Svizzera. La legislazione attuativa dell'articolo 121a della Costituzione (regolazione dell'immigrazione) prevede che vengano adottate misure specifiche per coprire le richieste dell'economia quanto più possibile con la manodopera residente⁵⁵.

Plasmare il cambiamento – sfruttare le opportunità lungo l'intera catena del valore

L'economia e la società sono in fase di transizione. Il mondo economico di domani dovrà disporre di specialisti e dirigenti qualificati e il sistema formativo deve essere in grado di individuare per tempo la richiesta di specialisti e le modifiche nelle catene del valore. Occorre per esempio verificare periodicamente l'offerta formativa e poterla adeguare con rapidità. A rendere agile il sistema universitario contribuiscono in larga parte la libertà dell'insegnamento e della ricerca, l'autonomia garantita per legge e la promozione della ricerca orientata perlopiù all'approccio bottom-up. Anche la formazione professionale apporta un contributo decisivo alla capacità innovativa: trasmette ai lavoratori le qualifiche professionali indispensabili per le innovazioni e offre loro numerose opportunità di continuare a formarsi. In questo modo contribuisce

⁵⁵ Cfr. mandato del Consiglio federale al DFGP in collaborazione con il DEFR e coinvolgendo i Cantoni e le parti sociali per presentare, entro marzo 2024, una panoramica dell'attuazione di tutte le misure già adottate per promuovere il potenziale di manodopera residente, compresa una valutazione della necessità di ulteriori provvedimenti (www.admin.ch > Documentazione > Comunicati stampa > Obbligo di annunciare i posti vacanti attuato con efficienza)

al progresso e crea condizioni quadro ottimali per affrontare i cambiamenti del mercato del lavoro dettati dalle innovazioni. La politica ERI della Confederazione deve rinsaldare la capacità di adattamento della Svizzera alle future sfide e trovare soluzioni per raggiungere gli obiettivi dello sviluppo sostenibile.

Posizionamento della Svizzera nella concorrenza internazionale

La crescente globalizzazione rende il polo intellettuale e industriale svizzero sempre più internazionale e fa aumentare la pressione sull'innovazione e sui costi, oltre ad accrescere la competitività internazionale nel settore ERI. La Svizzera deve quindi rafforzare ulteriormente la propria competitività. È particolarmente importante riuscire ad attirare i talenti esteri a complemento del potenziale nazionale, essere inseriti in una rete sovranazionale (p. es. cooperazione nella ricerca e accesso alle infrastrutture internazionali), mantenere l'eccellenza nella formazione e nella ricerca, portare avanti la mobilità internazionale, continuare a promuovere la reputazione elvetica all'estero, proteggere in modo adeguato ed efficace la proprietà intellettuale, definire le priorità e impiegare le risorse con efficienza.

Obiettivi

Partendo dall'indirizzo politico «La Svizzera assicura la propria prosperità in modo sostenibile e coglie le opportunità offerte dalla tecnologia digitale», per il programma di legislatura 2023–2027 il nostro Consiglio ha formulato un obiettivo ad hoc per il settore ERI: «La Svizzera rimane all'avanguardia nel campo dell'istruzione, della ricerca e dell'innovazione» (obiettivo 4)⁵⁶. Particolarmente importante anche l'obiettivo 5: «La Svizzera sfrutta le opportunità offerte dall'intelligenza artificiale, ne riduce i rischi, si impegna a fare del Paese un polo innovativo e si adopera a favore di una regolamentazione nazionale e internazionale lungimirante». Gli obiettivi generali e settoriali⁵⁷ che ne derivano sono i seguenti.

Obiettivi della Confederazione per il settore ERI 2025–2028

Obiettivi per l'educazione generale, la formazione professionale e la formazione continua

- Obiettivo 1: Le offerte formative svizzere rimangono di elevata qualità, sono radicate sul territorio, connesse a livello internazionale e orientate al futuro in un contesto dinamico.
- Obiettivo 2: La formazione serve a promuovere le capacità di apprendimento individuali, nonché l'idoneità al mercato del lavoro e agli studi universitari.
- Obiettivo 3: La politica della Confederazione in materia di formazione continua viene coordinata e sviluppata conformemente alle esigenze. Le condizioni quadro per la promozione delle competenze di base degli adulti vengono consolidate.
- Obiettivo 4: Il sistema formativo svizzero sfrutta le opportunità offerte dalla digitalizzazione.

Obiettivi per le scuole universitarie

⁵⁶ Messaggio del ... FF ...

⁵⁷ Gli obiettivi sono descritti nell'allegato 1.

- Obiettivo 1: Gli istituti del settore dei PF garantiscono una ricerca e una didattica d'eccellenza e contribuiscono in modo determinante al superamento delle sfide sociali più urgenti per la scienza, l'economia, la società e la politica.
- Obiettivo 2: Le scuole universitarie formano un numero sufficiente di nuove leve in campo scientifico, economico e sociale. La promozione della diversità, dell'uguaglianza delle opportunità e dell'inclusione permette di sfruttare al meglio il talento disponibile in Svizzera.
- Obiettivo 3: Le scuole universitarie mantengono i propri profili specifici ed estendono la propria offerta.
- Obiettivo 4: Le scuole universitarie rafforzano la collaborazione internazionale al fine di assicurare e rendere più resiliente la competitività del sistema ERI svizzero.

Obiettivi per il settore della ricerca e dell'innovazione

- Obiettivo 1: La promozione della Confederazione permette di realizzare una ricerca fondamentale, una ricerca applicata e un'innovazione di altissima qualità e punta sulle opportunità offerte dallo sviluppo sostenibile e dalla svolta digitale.
- Obiettivo 2: La collaborazione tra settore scientifico ed economico viene rafforzata sul lungo periodo.
- Obiettivo 3: La Svizzera promuove lo sviluppo di una rete mondiale di operatori della ricerca e migliora l'accesso di queste persone alle infrastrutture, ai programmi e alle cooperazioni internazionali.
- Obiettivo 4: La Svizzera intensifica la collaborazione con l'ESA e con partner internazionali selezionati nel settore degli affari spaziali e contribuisce, grazie a misure specifiche, al rafforzamento duraturo della Svizzera come polo scientifico ed economico.

Obiettivi comuni di politica della formazione di Confederazione e Cantoni

Nel 2023 la Confederazione e i Cantoni hanno aggiornato i loro obiettivi di politica della formazione per lo spazio formativo svizzero, calibrati sul lungo periodo, e li hanno illustrati in un'apposita dichiarazione⁵⁸. I primi obiettivi comuni sono stati definiti nel 2011 e aggiornati nel quadro del monitoraggio dell'educazione in base ai rapporti sul sistema educativo svizzero del 2014, del 2018 e del 2023.

- Obiettivo 1: nel settore della scuola dell'obbligo si realizza l'uniformazione a livello nazionale dell'età d'inizio della scolarità, della durata dell'obbligo scolastico e di ciascun livello formativo e delle transizioni da un livello all'altro nonché l'armonizzazione degli obiettivi.
- Obiettivo 2: il 95 per cento dei giovani di 25 anni possiede un titolo del livello secondario II.

⁵⁸ «Sfruttamento ottimale delle potenzialità», Dichiarazione 2023 sugli obiettivi comuni di politica della formazione per lo spazio formativo svizzero del DEFR e della CDPE (www.sefri.admin.ch > Formazione > Spazio formativo svizzero > Cooperazione tra Confederazione e Cantoni in materia di formazione > Basi comuni > Sfruttamento ottimale delle potenzialità)

- Obiettivo 3: rimane assicurato a lungo termine l'accesso all'università senza esame d'ammissione con la maturità liceale.
- Obiettivo 4: i profili delle offerte formative del livello terziario sono ben delineati.
- Obiettivo 5: vengono definite misure per contribuire a ridurre le interruzioni degli studi nelle università.
- Obiettivo 6: nell'intero sistema formativo vengono promossi e sostenuti mediante informazioni e consulenze l'inserimento, il reinserimento e il cambiamento di indirizzo di studi.
- Obiettivo 7: nel sistema formativo le sfide costituite dalla digitalizzazione del mondo del lavoro e della società vengono affrontate con lungimiranza.
- Obiettivo 8: gli scambi e la mobilità sono parte integrante del sistema formativo e vengono promossi a tutti i livelli.

Le misure previste per il raggiungimento degli obiettivi vengono attuate nell'ambito delle rispettive competenze.

Inoltre, la Confederazione e i Cantoni hanno deciso di coordinare le loro attività in altri importanti settori della politica formativa, in particolare nell'educazione allo sviluppo sostenibile (ESS), nell'educazione civica (*éducation à la citoyenneté*), nell'implementazione della didattica disciplinare per la formazione dei docenti e nel contrasto alla carenza di personale qualificato, soprattutto per quanto riguarda l'insegnamento, il settore MINT e le professioni sanitarie.

1.3.3 Settori di promozione e temi trasversali (digitalizzazione, sviluppo sostenibile, uguaglianza delle opportunità, collaborazione nazionale e internazionale)

Sistematica

Il presente messaggio verte sui settori di promozione ERI attinenti alle domande di credito. Per garantire una visione d'insieme della promozione ERI, vengono trattati anche temi che comportano un impatto finanziario significativo per la Confederazione, ma per i quali i crediti non sono richiesti nel quadro del presente messaggio (ricerca del settore pubblico, associazione ai programmi quadro dell'UE in materia di formazione, ricerca e innovazione, cfr. n. 3.13).

Il messaggio tratta anche quattro temi trasversali (cfr. fig. 1) di notevole importanza per il settore ERI, e dunque da considerare da un punto di vista sistematico. I temi, che hanno appunto un carattere trasversale, comprendono compiti che si estendono oltre un orizzonte temporale di quattro anni. Per garantire la continuità e la coerenza necessarie, il nostro Collegio ritiene opportuno trattare questi temi nel quadro degli strumenti di promozione esistenti e sviluppare misure partendo dalle strutture e dai processi esistenti.

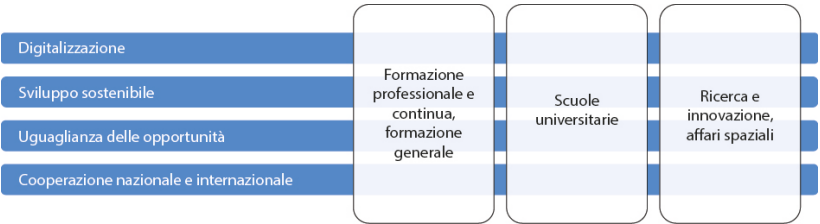
Temi trasversali

Qui di seguito sono descritti quattro temi trasversali (cfr. fig. 1). L'importanza di questi ultimi per le priorità di promozione e alcune misure e obiettivi specifici è illustrata al n. 3. Per una visione d'insieme delle principali misure e attività si rimanda

al sito della SEFRI⁵⁹, che presenta anche i piani strategici pluriennali degli attori ERI che beneficiano del sostegno federale⁶⁰. In virtù dei piani strategici appena menzionati, la Confederazione e gli attori ERI definiscono nelle convenzioni sulle prestazioni (FNS, Accademie e swissuniversities per quanto riguarda i sussidi vincolati a progetti secondo la LPSU) e per mezzo degli obiettivi strategici del Consiglio federale (settore dei PF, SUFFP, Innosuisse) le prestazioni e gli obiettivi anche per i temi trasversali.

Figura 1

Settori di promozione e temi trasversali



Fra i diversi temi trasversali non è sempre possibile operare una netta distinzione, e in ragione delle loro interdipendenze e sovrapposizioni non possono essere considerati singolarmente. Per esempio, il sottosettore dell’uguaglianza delle opportunità è importante per lo sviluppo sostenibile, ma anche la digitalizzazione esercita un influsso sulla sostenibilità grazie alle sue innovazioni e, dunque, a una migliore efficienza energetica. Al contempo la digitalizzazione deve essere impostata in modo sostenibile (ossia sicuro, resiliente, equo, ecologico, democratico e sociale).

Digitalizzazione

Il progresso tecnologico, accelerato dalla digitalizzazione, ha un influsso notevole sul cambiamento strutturale e sull’economia. Oltre a portare nuove tecnologie, prodotti e applicazioni, la digitalizzazione produce anche profondi cambiamenti a livello sociale, culturale, economico, giuridico e politico.

Fra gli obiettivi del nostro Collegio troviamo lo sfruttamento ottimale della digitalizzazione e delle porte che schiude. La strategia Svizzera digitale indica le linee guida per gli interventi statali affinché i processi di trasformazione vadano a beneficio della collettività. In questo contesto, il ruolo del settore ERI è di grande importanza: l’educazione, la ricerca e l’innovazione sono centrali per lo sviluppo, l’applicazione e la fruibilità delle nuove tecnologie, mentre le competenze nella formazione e nella ricerca sono d’ausilio per superare le sfide che tali cambiamenti comportano. Queste competenze sono necessarie per sfruttare le opportunità della digitalizzazione, ma anche per valutare i rischi in modo critico e agire con consapevolezza. La capacità di adattamento del sistema ERI sarà fondamentale soprattutto in vista dell’impiego sempre più diffuso dell’intelligenza artificiale.

59 www.sefri.admin.ch > Politica ERI > 2025-2028 > Temi trasversali
 60 www.sefri.admin.ch > Politica ERI > 2025-2028 > Obiettivi > Pianificazione strategica pluriennale

Per quanto riguarda il passaggio al digitale, il nostro Paese presenta una buona situazione di partenza. È in particolare il sistema formativo permeabile a preparare in modo adeguato al cambiamento strutturale, e quindi a fornire un contributo all'alta produttività e forza innovativa dell'economia. Alla luce del rapido sviluppo tecnologico hanno confermato la loro validità anche l'elevato grado di autonomia degli attori ERI, così come gli strumenti di promozione e gestione flessibili e aperti da un punto di vista tematico. Tuttavia, la digitalizzazione è un fenomeno talmente rapido e radicale che rimane una delle sfide centrali per il sistema ERI.

Nel sistema ERI svizzero spetta agli attori individuare e accelerare gli sviluppi (tecnologici) e reagire in modo appropriato. La Confederazione svolge un ruolo di sostegno: insieme ai Cantoni e ad altri attori ERI, promuove la digitalizzazione e affronta in modo proattivo le sfide ad essa correlate. A tal fine si avvale di una serie di strategie e misure già avviate o pianificate⁶¹. In ambito formativo ciò si traduce nell'integrazione di temi e competenze digitali nei piani di studio della scuola dell'obbligo e nei profili delle competenze della formazione professionale e nell'istituzione di nuovi corsi di formazione e formazione continua offerti a tutti i livelli formativi⁶². Anche la ricerca si sta orientando in modo ancora più pronunciato alla trasformazione digitale, con risultati talvolta eccellenti in diversi campi della digitalizzazione. Una serie di attività che analizza gli ultimi sviluppi dell'intelligenza artificiale illustra in maniera esemplare come gli attori siano in grado di reagire con rapidità ed efficacia alle nuove sfide⁶³.

La SEFRI ha incaricato gli attori di cui al n. 1.3.3 «Temi trasversali» di considerare e concretizzare, nell'elaborazione dei propri obiettivi strategici per il periodo 2025–2028, la digitalizzazione nelle dimensioni sociale (formazione / formazione continua / competenze digitali), scientifica (digitalizzazione come oggetto di ricerca) ed economica (sfruttamento del potenziale in tutti i campi tecnologici rilevanti). Costituiscono una premessa indispensabile l'accesso e l'utilizzo dei dati.

Attuazione nel settore ERI

Per garantire la coerenza fra le iniziative nazionali e cantonali, la Confederazione e i Cantoni hanno stabilito un obiettivo comune di politica della formazione (cfr. n. 1.3.2) e lavorano fianco a fianco. L'accento è posto sull'acquisizione delle competenze di base nelle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC), sull'utilizzo dei dati, sul monitoraggio della digitalizzazione nella formazione e sul dialogo fra i diversi attori del settore. Educa, l'agenzia specializzata della Confederazione e dei Cantoni per lo spazio digitale svizzero della formazione, opera in tal senso.

La formazione professionale considera la digitalizzazione nella verifica periodica dei contenuti della formazione, nello sviluppo di nuove offerte di formazione e nel quadro della formazione professionale continua. L'obiettivo è permettere ai lavoratori di rimanere al passo con gli sviluppi del mercato del lavoro (cfr. n. 3.1). Per il periodo

⁶¹ Una panoramica delle misure per il periodo di sussidio 2025–2028 concernenti la digitalizzazione è disponibile sul sito della SEFRI: www.sefri.admin.ch > Politica ERI > 2025-2028 > Temi trasversali > Digitalizzazione nel settore ERI

⁶² Cfr. anche il cap. 3 del rapporto «L'impatto della digitalizzazione sul mercato del lavoro: monitoraggio 2022» (www.seco.admin.ch) > Situazione economica e politica economica > Politica economica > Digitalizzazione), rapporto non disponibile in italiano

⁶³ Anche le attività nel settore dell'IA sono presentate nella panoramica delle misure.

2025–2028 la SUFFP si concentra, fra le altre cose, sui temi strategici «Trasformazione e innovazione nella formazione professionale» e «Trasformazione digitale».

Dal punto di vista del metodo e dei contenuti, le scuole universitarie considerano l'insegnamento e la ricerca protagoniste indiscusse per promuovere la digitalizzazione. Per quanto riguarda l'insegnamento, si tratta di fornire alla società gli strumenti per gestire i cambiamenti legati alle nuove tecnologie avvalendosi di nuove forme di insegnamento e apprendimento, mentre per quanto riguarda la ricerca occorre rafforzare la competitività delle scuole universitarie e delle loro strategie in materia di informazione scientifica, accesso ai risultati della ricerca e sfruttamento dei dati.

In questo settore il Consiglio delle scuole universitarie della Conferenza svizzera delle scuole universitarie persegue, per il tramite dei sussidi vincolati a progetti secondo la LPSU, la promozione di progetti a favore della digitalizzazione presso tutti i tipi di scuole universitarie.

Per la ricerca sono di centrale importanza la Strategia nazionale sugli *Open Research Data* (ORD) e il relativo piano d'azione: i dati di ricerca liberamente accessibili sono sempre più importanti in numerosi settori della ricerca e costituiscono un tassello fondamentale delle buone pratiche scientifiche; per questo è importante organizzare i dati della ricerca in base al principio FAIR (*FAIR research data management*)⁶⁴: ne risultano dati di alta qualità, rintracciabili, riproducibili e riutilizzabili e, dunque, disponibili anche per un uso secondario (p. es. dati sulla salute utilizzabili ai fini della ricerca clinica) e con un potenziale effettivamente sfruttabile. Al fine di mantenere l'eccellenza delle prestazioni e della competitività del polo svizzero, il nostro Collegio attribuisce grande importanza allo sviluppo mirato di un ecosistema che riunisca piattaforme, servizi e infrastrutture di dati, e che sia coerente, accessibile, interoperabile e inserito in una rete internazionale. È in questo contesto che la SEFRI ha incaricato i partner ERI di elaborare la strategia presentata nel 2021. Il piano d'azione per il periodo 2022–2028⁶⁵ basato sulla strategia getta le basi affinché gli organi responsabili possano adottare misure mirate e armonizzate nel periodo di sussidio 2025–2028 (cfr. 3.4, 3.5, 3.7). Un'importante funzione di coordinamento è svolta dal comitato strategico dei partner ERI (*ORD Strategy Council*). La stessa Confederazione, in futuro, intende utilizzare la scienza dei dati in modo più mirato al fine di fornire supporto al Governo e all'Amministrazione. A tal proposito, il 2 dicembre 2022 il nostro Collegio ha adottato la strategia della Confederazione in materia di scienza dei dati⁶⁶.

Per garantire la capacità innovativa, Innosuisse punta sull'iniziativa Flagship e sugli strumenti di promozione delle reti tematiche. Con questi strumenti l'Agenzia svizzera per la promozione dell'innovazione sostiene progetti sistemici e transdisciplinari per rispondere alle sfide sociali della digitalizzazione. Per quanto riguarda gli affari spaziali, il nostro Paese partecipa per il tramite dell'ESA allo sviluppo di infrastrutture

⁶⁴ I dati devono essere rintracciabili (*findable*), accessibili (*accessible*), interoperabili (*interoperable*) e riutilizzabili (*reusable*).

⁶⁵ www.swissuniversities.ch > Temi > Digitalizzazione > [Open Research Data](#)

⁶⁶ www.admin.ch > Documentazione > Comunicati stampa 2022 > [La Confederazione fissa obiettivi su come impiegare la scienza dei dati](#)

spaziali, in particolare nel settore delle telecomunicazioni e della comunicazione quantistica; questi lavori contribuiranno alla sicurezza dell'infrastruttura di dati globale (cfr. n. 3.12).

Nell'ambito della collaborazione con l'Europa, la piena associazione a Orizzonte Europa e al programma Europa digitale continua a essere un obiettivo dichiarato del nostro Collegio. Poiché la Svizzera, in quanto Paese terzo non associato, è esclusa dai principali settori della digitalizzazione (tecnologia quantistica, cibersicurezza, intelligenza artificiale, affari spaziali, blockchain e calcolo ad elevate prestazioni), il nostro Consiglio ha deciso misure transitorie e complementari in determinati settori, fra cui anche quello della digitalizzazione, per mitigare le ripercussioni dell'esclusione sugli attori svizzeri (cfr. n. 3.7.2 *Swiss Quantum Initiative*).

Sviluppo sostenibile

La Svizzera attribuisce grande importanza allo sviluppo sostenibile e alla sua promozione, come sancito dalla Costituzione (art. 2 cpv. 2 e art. 73 Cost.). Dal 1997 il Consiglio federale stabilisce i suoi obiettivi politici per l'attuazione dello sviluppo sostenibile tramite una strategia che garantisca una politica federale coerente in materia e consideri con equità gli interessi dell'economia, della società e dell'ambiente in tutti i settori politici.

Il nostro Collegio si rifà alla seguente definizione del concetto di sostenibilità: uno sviluppo sostenibile consente di soddisfare le esigenze fondamentali di tutti e garantisce sia oggi che in futuro una buona qualità di vita nel mondo. Esso tiene conto in egual misura, in modo equilibrato e integrato delle tre dimensioni – responsabilità ecologica, solidarietà sociale e capacità economica – e prende in considerazione la capacità di sopportazione degli ecosistemi globali⁶⁷.

Agenda 2030 e strategia per uno sviluppo sostenibile 2030

Nel settembre 2015 i capi di Stato e di Governo di tutti gli Stati membri dell'ONU – fra cui la Svizzera – hanno approvato l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile, dichiarandosi disposti a raggiungere insieme i 17 obiettivi globali di sviluppo sostenibile (OSS, anche *Sustainable Development Goals, SDG*) e a fornire a livello nazionale e internazionale un contributo alla loro attuazione.

L'Agenda 2030 costituisce il quadro di riferimento della Strategia per uno sviluppo sostenibile 2030 adottata dal nostro Collegio nel giugno 2021 (SSS 2030). La SSS 2030 formula linee guida per la politica federale, definisce le priorità per l'attuazione dell'Agenda 2030 a livello federale e sancisce lo sviluppo sostenibile come parte integrante di tutti i settori politici della Confederazione. La strategia invita inoltre i Cantoni, i Comuni, l'economia, il mondo scientifico e la società civile a contribuire allo sviluppo sostenibile. La Svizzera deve attuare l'Agenda 2030 nella sua integralità, ma nella SSS 2030 sono definiti tre ambiti tematici principali per i quali sussiste un'accresciuta necessità di intervento e coordinamento tra le diverse politiche settoriali, a livello nazionale internazionale: 1) consumo e produzione sostenibili; 2)

⁶⁷ Consiglio federale (2021). La Strategia per uno sviluppo sostenibile 2030 (www.eda.admin.ch/agenda2030 > Strategia e rapporti > La Strategia per uno sviluppo sostenibile 2030)

clima, energia e biodiversità; 3) pari opportunità e coesione sociale (cfr. n. 1.3.3 «Uguaglianza delle opportunità»).

Attuazione nel settore ERI

Stando alla SSS 2030, educazione, ricerca e innovazione sono decisive per una società e un'economia che guardino al futuro e svolgono un ruolo di grande importanza nell'attuazione dell'Agenda 2030 e nel portare avanti gli obiettivi di sostenibilità.

La politica di promozione ERI della Confederazione si basa sui principi dello sviluppo sostenibile e ha un duplice obiettivo: da un lato consolidare lo sviluppo sostenibile in quanto tale e fornire un contributo all'attuazione dell'Agenda 2030, dall'altro cogliere lo sviluppo sostenibile come opportunità e vantaggio concorrenziale per il polo ERI Svizzera.

Raggiungere questi obiettivi è un compito a cui deve partecipare l'intera società. Tutti gli attori ERI sono chiamati a dare il loro contributo, così come non si può prescindere dall'iniziativa del singolo.

Nel quadro delle sue competenze la Confederazione si adopera affinché l'educazione, la ricerca e la formazione continuino a essere rafforzate in quanto motore dello sviluppo sostenibile. Questo richiede un sistema ERI che offra condizioni quadro favorevoli per una piazza scientifica solida. Inoltre lo sviluppo sostenibile continua a essere rafforzato in ogni singolo settore della politica di promozione ERI (cfr. oltre, spiegazioni del n. 3 e il documento «Attività incentrate sullo sviluppo sostenibile nel settore ERI»⁶⁸).

La Confederazione e i Cantoni coordinano le loro attività nell'educazione allo sviluppo sostenibile (ESS). Quest'ultima è parte integrante della Dichiarazione 2023 sugli obiettivi comuni di politica della formazione per lo spazio formativo svizzero (per la Dichiarazione 2023 si rimanda al n. 1.3.2, Obiettivi comuni di politica della formazione di Confederazione e Cantoni). L'ESS deve consentire al singolo non solo di riconoscere l'importanza dello sviluppo sostenibile, ma anche di acquisire le competenze necessarie per dare vita a questo sviluppo e parteciparvi. La Confederazione si adopera ai fini dell'ESS nell'ambito delle sue competenze e nel rispetto delle strutture federali.

Nella formazione professionale lo sviluppo sostenibile viene considerato per esempio nella verifica periodica dei contenuti della formazione, nello sviluppo di nuove offerte di formazione e nel quadro della formazione professionale continua. Il programma di promozione «Sviluppo sostenibile nella formazione professionale e continua», istituito nell'autunno 2023, favorisce l'adozione di misure a livello sistemico e garantisce condizioni quadro ottimali. In particolare, grazie a un apposito forfait, gli organi responsabili possono beneficiare di ulteriori offerte di consulenza nelle dimensioni «economia» e «società» e ricevere supporto nello sviluppo delle professioni. Inoltre, viene posto l'accento sui seguenti aspetti: comunicazione, trasferimento di sapere e tecnologie e inclusione dello sviluppo sostenibile in altre basi della formazione.

⁶⁸ www.sefri.admin.ch > Politica ERI > 2025-2028 > Temi trasversali > Sviluppo sostenibile nel settore ERI

In quanto attori ERI, swissuniversities, la SUFFP, il Consiglio dei PF, il FNS, Innosuisse e le Accademie svizzere delle scienze assumono la propria responsabilità per quanto riguarda lo sviluppo sostenibile, inserendolo nei loro piani strategici pluriennali sotto forma di obiettivi e misure. Per mezzo di obiettivi strategici il nostro Consiglio incarica il settore dei PF, la SUFFP e Innosuisse di adoperarsi per lo sviluppo sostenibile e di fornire contributi concreti nei loro rispettivi settori (si rimanda agli esempi della documentazione complementare)⁶⁹.

Nella promozione della ricerca e dell'innovazione, settore aperto a differenti tematiche, lo sviluppo sostenibile svolge un ruolo importante, ad esempio come criterio per la promozione dei progetti di Innosuisse. Inoltre, compare all'interno di strumenti di promozione tematici, come i poli di ricerca nazionali e i programmi nazionali di ricerca, oppure all'interno dell'iniziativa Flagship di Innosuisse. Gli attori svizzeri contribuiscono allo sviluppo sostenibile anche partecipando ai progetti dei programmi quadro di ricerca e innovazione dell'UE. A livello globale gli obiettivi di sostenibilità sono perseguiti tramite il progetto di ricerca congiunto di DSC e FNS *Solution oriented research for Development Programme (SOR4D)*. In qualità di membro dell'ESA la Svizzera sostiene i programmi di osservazione terrestre, che consentono fra l'altro una migliore comprensione del cambiamento climatico e delle sue conseguenze, e i programmi per un utilizzo sicuro e sostenibile dello spazio. Da ultimo va menzionata la partecipazione al rafforzamento dello sviluppo sostenibile negli organismi ERI internazionali.

Uguaglianza delle opportunità

L'uguaglianza delle opportunità è un concetto ampio per mezzo del quale si esprime la possibilità per ognuno di sviluppare il proprio potenziale senza subire svantaggi. Usata spesso in relazione all'accessibilità e alla permeabilità del sistema formativo, l'uguaglianza delle opportunità rafforza la coesione sociale e quindi la stabilità sociale, accresce la performance e la competitività e così le opportunità sociali ed economiche. Ne consegue un miglior sfruttamento dei talenti e del potenziale di persone qualificate presente all'interno al Paese. Tutti devono avere le stesse possibilità di accedere alla formazione, alla ricerca e all'innovazione in base al proprio talento. In proposito sono determinanti il mandato costituzionale di provvedere ad assicurare quanto possibile pari opportunità ai cittadini (art. 2 cpv. 3 Cost.) e il divieto, sancito all'articolo 8 Cost., di discriminare direttamente o indirettamente qualsiasi persona, in particolare a causa dell'origine, del sesso, dell'età, della lingua, della posizione sociale, del modo di vita o di una menomazione.

Sfide

L'uguaglianza delle opportunità nel settore ERI è sottoposta a un monitoraggio regolare e sistematico sia a livello nazionale che internazionale. Stando al Rapporto sul sistema educativo 2023⁷⁰ continuano a esservi differenze nel riconoscimento sociale fra la formazione di cultura generale e la formazione professionale e nella loro compatibilità internazionale per proseguire gli studi. Un'altra sfida è data dal conseguimento di un attestato del livello secondario II, entro i 25 anni, da parte di

⁶⁹ www.sefri.admin.ch > Politica ERI > 2025-2028 > Temi trasversali

⁷⁰ CSRE (2023): Rapporto sul sistema educativo svizzero 2023 (www.skbf-csre.ch > Rapporto sul sistema educativo)

persone che non hanno seguito la propria formazione in Svizzera o che l'hanno seguita qui solo in parte. Presso le scuole universitarie le donne continuano a essere sottorappresentate nelle posizioni dirigenziali e negli organismi decisionali. Le misure iniziano però a sortire un effetto per quanto riguarda le nuove assunzioni⁷¹. Come nel caso del settore universitario, anche nel settore della ricerca spesso la parità dei sessi passa in primo piano; da notare che in generale la promozione della diversità sta diventando via via più importante.

Problematica risulta l'intersezionalità, ovvero la sovrapposizione di diversi aspetti come migrazione, età, sesso ecc. Gli ostacoli nascono spesso in seno alla società; per questo, come possibile approccio, sono stati individuati due punti fondamentali: sradicare i pregiudizi e migliorare la conciliabilità fra vita professionale e privata. Questo cambiamento culturale è appena agli esordi e dovrebbe trovare un catalizzatore nella Strategia Parità 2030⁷².

Attuazione nel settore ERI

Nei prossimi anni il nostro Collegio proseguirà gli sforzi intrapresi per la riduzione delle discriminazioni e delle disparità di trattamento in tutti i settori dell'educazione, della ricerca e dell'innovazione. La Confederazione e i Cantoni intrattengono un dialogo costante sull'uguaglianza delle opportunità nel sistema formativo. La digitalizzazione e i dati⁷³ devono essere messi al servizio di un sistema formativo equo e la promozione dell'apprendimento continuo e della mobilità devono andare a vantaggio di tutti. Inoltre, occorre evitare che l'accelerazione della svolta digitale lasci indietro determinate categorie di persone. L'integrazione dei gruppi svantaggiati va promossa all'interno di ogni singolo livello formativo (p. es. nel quadro della promozione di progetti secondo la legge sulla formazione professionale).

In quanto attori sostenuti dalla Confederazione, la SUFFP, il settore dei PF, swissuniversities, il FNS, Innosuisse e le Accademie svizzere delle scienze hanno approfondito la questione dell'uguaglianza delle opportunità nei loro piani strategici pluriennali. Per il periodo di sussidio 2025–2028 sono stati formulati i seguenti orientamenti e priorità:

- la SUFFP pianifica strategie di promozione e carriera per tutte le sue categorie di personale;
- il settore dei PF porta avanti il suo impegno a favore dell'uguaglianza delle opportunità. La promozione della diversità e la formazione dei dirigenti devono impedire il mobbing, le discriminazioni e le molestie sessuali. Un'attenzione particolare è dedicata alla motivazione e alla promozione delle donne e delle ragazze nel settore MINT, dando rilievo anche a condizioni di lavoro attrattive;
- le Accademie svizzere delle scienze continuano a impegnarsi a favore dell'interazione delle donne in una rete e di migliori opportunità di carriera nella ricerca e nella scienza. Promuovono l'acquisizione di solide competenze MINT da parte di bambini e giovani e destano l'interesse per le materie MINT, in

⁷¹ Cfr. *Gendermonitoring* (www.swissuniversities.ch > Temi > Pari opportunità & diversità > *Gendermonitoring*)

⁷² www.parita2030.ch

⁷³ Cfr. Educa (2021): Rapporto «La digitalizzazione nell'educazione», capitolo sull'equità (www.educa.ch > Temi > Utilizzo dei dati > *Digitalizzazione nell'educazione*)

particolare nelle ragazze. La promozione dell'uguaglianza delle opportunità si rivolge anche a bambini e giovani di realtà svantaggiate o lontane dal mondo scientifico;

- le scuole universitarie svizzere si sono date come obiettivo quello di promuovere l'uguaglianza delle opportunità, la diversità e l'inclusione. Questi temi sono sanciti in modo ampio, strutturato e sostenibile nelle strategie istituzionali, e le scuole universitarie proseguono i loro sforzi in tal senso valutando regolarmente i progressi compiuti nel quadro dell'accreditamento;
- il FNS intende mettersi al servizio di una molteplicità di ricercatori, temi, discipline e tipi di ricerca e dare vita a una cultura della ricerca equa. Inoltre, mira a promuovere la conciliabilità fra vita professionale e privata e il potenziale dei gruppi sottorappresentati nella ricerca (in particolare delle donne). Un'altra priorità è l'uguaglianza delle opportunità fra ricercatori junior e senior;
- Innosuisse punta a un maggiore sostegno delle donne attive nel campo dell'innovazione e, nel settore dell'imprenditoria, continueranno a essere lanciate offerte specifiche rivolte alle donne. Nei moduli di formazione per start-up si mira alla partecipazione paritetica delle donne, mentre nei progetti d'innovazione viene promossa la composizione mista dei team.

Sul sito della SEFRI⁷⁴ è disponibile una panoramica delle attività relative all'uguaglianza delle opportunità promosse in prima battuta dalla SEFRI o attuate e promosse da istituti da essa sostenuti. Alcune delle priorità e delle sfide sono anche riportate come misure nel Piano d'azione della Strategia Parità 2030⁷⁵.

Tuttavia, alcuni ambiti importanti nei quali il Rapporto sul sistema educativo svizzero ravvisa la necessità di intervenire per migliorare l'uguaglianza delle opportunità non rientrano tra le competenze della Confederazione né tra le misure di promozione previste dalle leggi pertinenti per il settore ERI. Ad esempio, il sostegno alla prima infanzia è di competenza cantonale e non è quindi oggetto del messaggio ERI.

Collaborazione nazionale e internazionale

Questo tema trasversale punta a consolidare ulteriormente la collaborazione fra gli attori in Svizzera nonché le cooperazioni internazionali. Un sapiente compromesso fra cooperazioni e concorrenza assicura la competitività e l'efficienza del sistema ERI svizzero e ne aumenta la resilienza.

Cooperazione nazionale

Il coordinamento nazionale e la ripartizione dei compiti, in particolare nei settori particolarmente onerosi, servono ad assicurare un impiego efficiente ed effettivo dei fondi e permettono di creare sinergie e innovazioni. Al contempo, per garantire l'eccellenza, è centrale la concorrenza fra gli attori.

La cooperazione fra gli attori che beneficiano di un finanziamento pubblico e quella con gli attori privati offre una solida base per le prestazioni del sistema ERI. La

⁷⁴ www.sefri.admin.ch > Politica ERI > 2025-2028 > Temi trasversali > Attività incentrate sull'uguaglianza delle opportunità nel settore ERI

⁷⁵ www.parita2023.ch, cfr. in particolare misura 1.1.2.2, misura 1.1.2.4 e misura 4.1.2.1

panoramica di cui al n. 1.1.2 e il documento «Competenze e possibilità di gestione della Confederazione nel settore ERI» illustrano le varie forme di cooperazione esistenti. Di seguito sono invece elencati gli sviluppi della cooperazione sorti nel periodo di sussidio 2021–2024.

Coordinamento nel settore universitario (valutazione LPSU): la Confederazione e i Cantoni provvedono insieme al coordinamento nel settore delle scuole universitarie. A tal fine hanno concluso una convenzione sulla cooperazione e trasmesso determinate competenze ad organi comuni. La LPSU disciplina le competenze e sancisce i principi dell'organizzazione e delle procedure del coordinamento. Ogni quattro anni viene svolta una valutazione (art. 69 LPSU); quella conclusasi nel 2022 era incentrata in particolare sulla cooperazione degli organi della LPSU e sulle conseguenze del sistema di finanziamento della medesima legge. L'organizzazione strutturale del settore universitario è ritenuta sì complessa, ma ben funzionante. I prossimi lavori porranno l'accento sulle questioni istituzionali e sulle prestazioni di coordinamento.

Ruolo e funzione del FNS (valutazione istituzionale FNS): nel contesto dell'istituzione dello spazio universitario svizzero, che implica nuove competenze e organi, ma anche nuove basi di finanziamento, nel 2022 il Consiglio svizzero della scienza (CSS) ha svolto una valutazione sistematica del ruolo e della funzione del FNS nel sistema ERI. Il rapporto sulla valutazione mette in risalto il ruolo sistemico del FNS. Al contempo il CSS raccomanda l'ulteriore sviluppo della governance del FNS e di focalizzare l'attenzione in particolare sulla ricerca applicata e orientata alla missione, sulle strutture di ricerca e sulla cooperazione internazionale. Quanto appena esposto presuppone il coordinamento con il settore universitario e la promozione dell'innovazione (per maggiori dettagli si rimanda all'allegato 3).

Elaborazione e attuazione della Roadmap svizzera per le infrastrutture di ricerca: la ricerca ha sempre più bisogno di infrastrutture importanti e costose. Per questo è decisivo coordinare la costruzione di tali strutture a livello nazionale e poter decidere a quali strutture internazionali debbano avere accesso gli attori svizzeri della ricerca di punta. La «Roadmap svizzera per le infrastrutture di ricerca 2023» riporta i nuovi progetti nazionali per le infrastrutture delle scuole universitarie e degli istituti di ricerca del settore dei PF per il periodo 2025–2028 (cfr. allegato 4). Il CSS ha chiesto di elaborare ulteriormente la Roadmap. Lo sviluppo strategico in vista della Roadmap 2027 deve avvenire a cura di un gruppo direttivo che analizzi le sfide, in particolare in campo digitale, nonché le responsabilità della comunità scientifica e degli attori della politica universitaria e che valuti se sia opportuno o meno concentrare le basi legali in un articolo costituzionale.

Sfruttamento del potenziale scientifico nei periodi di crisi: la pandemia di COVID-19 ha dimostrato quanto sia importante che le autorità federali includano la scienza nella gestione delle crisi e si avvalgano di una comunicazione scientifica adeguata. Partendo da una rete interdisciplinare, in futuro l'attuazione si svolgerà ricorrendo, nei periodi di crisi, ad alcuni esperti scientifici. L'8 dicembre 2023 il nostro Collegio ha approvato una convenzione di collaborazione riguardante l'organizzazione delle

consulenze scientifiche dell'Amministrazione federale in caso di crisi. È stato inoltre approvato il processo per l'istituzione di un apposito organismo consultivo⁷⁶.

Strutture di governance coerenti della formazione professionale: il nostro sistema di formazione professionale si fonda sul principio del partenariato. La competenza, la responsabilità e l'attuazione dei compiti dei singoli partner sono retti dalla LFPr. Nel 2021, per ottimizzare la governance della formazione professionale è stata introdotta una nuova struttura degli organismi. Quest'ultima consente una collaborazione efficiente, trasparente e coordinata. La CTFP funge da anello di congiunzione tra i vari organismi (livello operativo) e l'incontro nazionale sulla formazione professionale (livello politico). Per tenere conto della nuova struttura, la Commissione federale della formazione professionale verrà sciolta alla fine del 2024 (cfr. n. 4.1).

Sviluppo della maturità liceale: la revisione delle basi legali della maturità liceale punta a raggiungere l'obiettivo politico comune di Confederazione e Cantoni di garantire a lungo termine la possibilità di accedere senza esami alle università. Nel 2022 il nostro Collegio e la Conferenza svizzera dei direttori cantonali della pubblica educazione (CDPE) hanno avviato una procedura di consultazione congiunta sull'ordinanza sulla maturità (ORM) riveduta e sul Regolamento concernente il riconoscimento degli attestati di maturità liceale (RRM). Le basi legali rivedute sono state adottate nel 2023 ed entreranno in vigore il 1° agosto 2024.

Gestione strategica degli scambi e della mobilità: la Fondazione svizzera per la promozione degli scambi e della mobilità denominata «Movetia» promuove le attività nazionali e internazionali di scambi e mobilità. Nel periodo di sussidio 2025–2028 si prevede di trasformare Movetia in un istituto di diritto pubblico della Confederazione. È previsto anche il rafforzamento della gestione politica e strategica da parte del nostro Collegio, con la partecipazione della CDPE.

Cooperazione internazionale

Nel settore dell'educazione, della ricerca e dell'innovazione la Svizzera spicca nel confronto con gli altri Paesi. Una delle chiavi di questo successo è sicuramente l'apertura internazionale del settore ERI, che occorre portare avanti. Alla luce della concorrenza imperante, è fondamentale promuovere l'impostazione sovranazionale degli attori ERI.

La partecipazione ai programmi quadro dell'UE per la ricerca e l'innovazione così come a Erasmus+ è di centrale importanza per la cooperazione internazionale della Svizzera nel settore ERI.

Nel contesto della cooperazione internazionale, la Confederazione continuerà a sostenere e a rinsaldare la competitività degli attori svizzeri al fine di accrescere la performance e la resilienza del sistema ERI. Da rilevare inoltre che gli attori ERI svizzeri contribuiscono con efficacia ad affrontare le sfide globali ⁷⁷.

⁷⁶ www.bk.admin.ch > Documentazione > Aiuto alla condotta strategica > Gestione delle crisi > Zusammenarbeitsvereinbarung betreffend Organisation wissenschaftlicher Beratung der Bundesverwaltung in Krisenfällen (documento disponibile solo in tedesco)

⁷⁷ Cfr. Documento «Attività internazionali degli attori ERI» (www.sefri.admin.ch > Politica ERI > 2025-2028 > Temi trasversali)

Tutti i settori ERI partecipano, con modalità diverse, alle attività internazionali nel quadro delle organizzazioni multilaterali o delle infrastrutture di ricerca, della collaborazione fra scuole universitarie, degli affari spaziali, della formazione professionale, della formazione continua, degli scambi e della mobilità, del riconoscimento dei titoli e delle qualifiche professionali o delle borse di studio e della promozione dei talenti. Gli attori ERI svizzeri sono attivi nel panorama internazionale e il loro ruolo è riconosciuto e apprezzato. Le agenzie di promozione nazionali s'impegnano per una forte presenza della Svizzera nelle cooperazioni e iniziative multilaterali e bilaterali. I singoli settori di promozione di pertinenza internazionale sono descritti al n. 3.

La Confederazione ha competenze chiaramente definite in materia di promozione della cooperazione internazionale nel settore della ricerca e dell'innovazione (LPRI) e della cooperazione e della mobilità internazionali in materia di formazione (LCMIF). Inoltre, nella Strategia internazionale della Svizzera nel settore della formazione, della ricerca e dell'innovazione del 2018, il nostro Collegio ha richiamato i principi fondamentali della strategia e della ripartizione globale dei compiti di cooperazione e di promozione nel settore ERI. Fra questi principi, tutti dimostratisi validi, va evidenziato quello di sussidiarietà, in base al quale la Confederazione assume la guida delle relazioni internazionali ERI soltanto se le iniziative da condurre insieme ad altri Stati richiedono la sua presenza. Da notare anche che, in determinati casi, la Confederazione adotta a livello internazionale un approccio settoriale incentrato su alcuni temi strategici, come la digitalizzazione o le tecnologie quantistiche.

Al di fuori di questi casi specifici, il ruolo della Confederazione è di creare e favorire condizioni quadro ottimali, in particolare tramite la stipula di accordi internazionali o di dichiarazioni d'intenti, la cura dei contatti istituzionali a livello globale e lo sviluppo della rete Swissnex, incaricata di sostenere gli attori ERI all'estero. Grazie alla diplomazia scientifica la SEFRI e la rete Swissnex in particolare promuovono l'internazionalizzazione degli attori ERI locali e accrescono il prestigio internazionale della Svizzera. Spetta poi agli attori ERI attuare gli strumenti della cooperazione internazionale appena menzionati. In questo settore le cooperazioni internazionali con i partner di lunga data (come i Paesi UE) saranno mantenute e ampliate; per la Confederazione rimane dunque prioritario, come nei precedenti periodi di sussidio, partecipare ai programmi quadro europei per la ricerca e l'innovazione e al programma Erasmus+. La partecipazione della Svizzera ai programmi quadro di ricerca dell'UE nel settore della ricerca e dell'innovazione va a beneficio sia del nostro Paese, sia dei Paesi UE, dal punto di vista scientifico, tecnologico ed economico. In quanto polo di ricerca, la Svizzera prende così parte a progetti internazionali di altissimo livello che non potrebbe realizzare in modo autonomo, ma ai quali contribuisce in modo significativo con il suo know-how. Il nostro Paese trae beneficio dai partenariati di cooperazione di lunga data e si impegna al fine di preservarli.

La mobilità nell'educazione, la ricerca e l'innovazione comprende un ampio ventaglio di attività e forme di scambio a livello globale. Agli stretti rapporti con l'Europa si stanno via via aggiungendo quelli con altre regioni del mondo. La mobilità permette di conseguire diversi obiettivi, tra cui l'acquisizione e la trasmissione di conoscenze e competenze, la riflessione interdisciplinare e l'analisi del sapere acquisito.

In aggiunta alle collaborazioni oramai ben avviate, come previsto nella Strategia internazionale della Svizzera nel settore della formazione, della ricerca e dell'innovazione verrà perseguita a livello globale la diversificazione dei partenariati internazionali ERI e il loro rafforzamento per determinati temi, al fine di creare nuove opportunità con gli Stati che presentano un importante potenziale di cooperazione. La diversificazione e il rafforzamento saranno sostenuti dalla Confederazione nel quadro degli strumenti già esistenti, ma anche tramite la conclusione di nuovi accordi o dichiarazioni d'intenti, se necessario.

Rete Swissnex: gestita in stretta collaborazione con il Dipartimento federale degli affari esteri (DFAE), la rete esterna della Confederazione per il settore ERI dispone di sei sedi principali distribuite a livello globale e di oltre 20 consiglieri scientifici attivi nelle ambasciate svizzere. La rete Swissnex è uno strumento di promozione importante nel panorama ERI svizzero per conferire una dimensione internazionale agli attori, in particolare tramite lo scambio di sapere, idee e talenti. Con Presenza Svizzera esiste già un partenariato sulla base della strategia summenzionata e della Strategia di comunicazione internazionale, partenariato che punta a rafforzare la presenza del settore ERI nelle attività di comunicazione sovranazionali, per esempio nel quadro delle esposizioni universali e di campagne. Swissnex fornisce così un contributo essenziale per rafforzare la posizione della Svizzera in quanto centro d'eccellenza della ricerca e dell'innovazione.

Per accrescere la competitività internazionale degli attori ERI nel periodo di sussidio 2025–2028 occorre agevolare il loro accesso alla rete Swissnex, ma anche aumentarne la visibilità e il raggio d'azione:

- come anello di congiunzione, canale di comunicazione e piattaforma di collaborazione fra gli attori ERI in Svizzera e la rete Swissnex deve essere creato «Swissnex in Switzerland»: si tratta di un luogo d'incontro mobile e virtuale, inedito, pensato per una molteplicità di attori, fra cui anche esponenti della formazione e della ricerca, dell'industria creativa, delle start-up nonché istituti e imprese a orientamento internazionale. «Swissnex in Switzerland» svolge un ruolo fondamentale nell'interazione con gli ecosistemi d'innovazione a livello globale e fornisce informazioni centralizzate sulle tendenze e le possibilità in materia di formazione, ricerca e innovazione. In questo modo gli attori ERI svizzeri hanno un unico accesso all'intera rete Swissnex di cui possono avvalersi per l'internazionalizzazione delle loro attività (*outbound*) e come fonte d'informazioni (*inbound*).
- al contempo occorre ampliare la rete Swissnex in altre regioni del mondo particolarmente innovative. Le sezioni scientifiche delle ambasciate svizzere interessate sostengono l'avvio di cooperazioni internazionali nel campo della ricerca e dell'innovazione. Si gettano così le basi per possibili programmi che potranno in parte essere attuati anche dalle sei sedi principali Swissnex.

Grazie a queste misure la rete Swissnex può crescere e orientarsi in modo flessibile e dinamico alle esigenze e alle possibilità di cooperazione, contribuendo in modo ancora maggiore alla diversificazione della collaborazione internazionale nel settore ERI.

1.4 Rapporto con il programma di legislatura

Il messaggio del Consiglio federale del 24 gennaio 2024 concernente il programma di legislatura 2023–2027 contiene il seguente indirizzo politico: «La Svizzera assicura la propria prosperità in modo sostenibile e coglie le opportunità offerte dalla tecnologia digitale»⁷⁸.

Per la politica ERI riveste particolare importanza l'obiettivo 4: «La Svizzera rimane all'avanguardia nel campo dell'istruzione, della ricerca e dell'innovazione». Inoltre, l'obiettivo 5 prevede quanto segue: «La Svizzera sfrutta le opportunità offerte dall'intelligenza artificiale, ne riduce i rischi, si impegna a fare del Paese un polo innovativo e si adopera a favore di una regolamentazione nazionale e internazionale lungimirante».

1.5 Stralcio di interventi parlamentari

I seguenti interventi vengono tolti dal ruolo con il messaggio ERI 2025–2028. Spiegazioni più dettagliate vengono fornite nel testo del messaggio.

- | | | | |
|------|---|---------|--|
| 2020 | P | 20.3462 | Postulato CSEC-S: Mantenere i sussidi federali a favore delle strutture di ricerca nazionali |
| 2020 | P | 20.3927 | Postulato CSEC-N: Mantenere i sussidi federali a favore delle strutture di ricerca nazionali |

Sintesi del testo dei postulati:

Con i postulati 20.3462 e 20.3927 il Consiglio federale è incaricato di presentare i canali che intende utilizzare e le basi legali sulle quali intende fondarsi per continuare a versare, a partire dal 2025, i sussidi federali a favore delle strutture di ricerca nazionali, sussidi finora concessi sulla base dell'articolo 15 LPRI.

Motivazione:

Basandosi sui risultati della verifica del sostegno federale e delle basi legali pertinenti (LPSU e LPRI), non è prevista alcuna modifica di legge per quanto riguarda il sostegno alle strutture di ricerca di importanza nazionale (categoria b, istituzioni di ricerca). Il rapporto in adempimento del postulato esclude il rischio di un doppio sovvenzionamento a favore delle istituzioni di ricerca di cui all'articolo 15 LPRI. Similmente, può essere escluso anche un eventuale «vantaggio finanziario» derivante dall'inclusione nel calcolo dei sussidi di base ai sensi della LPSU delle prestazioni d'insegnamento e di ricerca fornite dalle istituzioni associate alle università. In particolare, viene menzionato l'esempio dell'Istituto tropicale e di salute pubblica svizzero (Swiss TPH). In questo caso le prestazioni di ricerca e d'insegnamento del Swiss TPH vengono interamente coperte (ovvero indennizzate) in base alla fatturazione delle prestazioni tra l'Università di Basilea e lo stesso Swiss TPH.

Basandosi sui risultati della verifica, il rapporto propone di continuare a concedere eventuali sussidi federali a favore delle istituzioni di ricerca (art. 15 cpv. 2 lettera b LPRI) conformemente alla base legale che disciplina i sussidi di cui all'articolo 15

⁷⁸ FF ...

LPRI. Il rapporto in adempimento del postulato⁷⁹ è stato pubblicato all'inizio del 2024 (cfr. n. 3.10).

2021 M 21.3007 Mozione CSEC-N: Migliorare la gestione strategica e la pianificazione del finanziamento della formazione professionale

Sintesi del testo della mozione:

Il Consiglio federale è invitato a elaborare, in collaborazione con i Cantoni, una proposta volta a migliorare la gestione strategica e la pianificazione del finanziamento della formazione professionale da parte dei Cantoni e a presentarla al Parlamento entro la fine del 2022.

Motivazione:

La migliore pianificazione del finanziamento della formazione professionale chiesta dalla mozione dovrà essere attuata dal 2025 tramite un limite di spesa specifico per i contributi forfettari ai Cantoni. In questo modo i contributi forfettari non subiranno più le oscillazioni dovute alle altre misure di sostegno del finanziamento orientato alla persona secondo l'articolo 56a LFPr o al finanziamento dello svolgimento degli esami federali di professione e degli esami professionali federali superiori secondo l'articolo 56 LFPr. I contributi ai Cantoni possono variare rispetto al decreto federale del messaggio ERI solamente nel quadro del dibattito annuale sul preventivo (per maggiori informazioni sul limite di spesa si rimanda ai n. 3.1 e 4.1). Il limite di spesa separato porta a una migliore pianificazione per i Cantoni e contribuisce a una gestione ottimizzata del finanziamento della formazione professionale. Se necessario, gli organismi esistenti possono intensificare lo scambio di informazioni fra la Confederazione e i Cantoni sul finanziamento della formazione professionale. In aggiunta agli organismi bilaterali che rappresentano la Confederazione e i Cantoni, risulta appropriata anche la CTFP, che riunisce tutti partner della formazione professionale.

2021 P 21.3008 Postulato CSEC-N: Trasparenza per quanto riguarda l'impiego dei mezzi della Confederazione nel settore della formazione

Sintesi del testo del postulato:

Il postulato 21.3008 chiede di migliorare la trasparenza dei flussi finanziari tra Confederazione e Cantoni nel settore formativo, soprattutto nella formazione professionale. Nello specifico, occorre analizzare in che modo il sostegno finanziario della Confederazione si ripercuote sulla partecipazione ai costi da parte dei Cantoni.

Motivazione:

⁷⁹ Rapport du Conseil fédéral en exécution des postulats 20.3462 CSEC-E du 22 mai 2020 et 20.3927 CSEC-N du 13 août 2020 (2024): «Encouragement des établissements de recherche d'importance nationale par la Confédération au titre de l'art. 15 de la loi fédérale sur l'encouragement de la recherche et de l'innovation (LERI)» (rapporto disponibile solo in tedesco e in francese)

La trasparenza in merito all'impiego dei mezzi federali viene garantita attraverso i rapporti congiunti di Confederazione e Cantoni sui flussi finanziari nel settore della formazione. Tali rapporti comprendono diverse relazioni e statistiche periodiche esaminate alla luce dei requisiti formulati nel postulato. Inoltre, vi sono altre valutazioni e altri rapporti redatti durante il periodo ERI in corso che riguardano la trasparenza dei flussi finanziari.

Particolarmente importante è il rapporto della SEFRI e della CDPE, che illustra l'intero finanziamento ERI inserendolo in un contesto più ampio composto da indicatori e sistemi di finanziamento⁸⁰. In particolare, il rapporto contiene delle serie temporali che mostrano l'andamento delle quote finanziarie federali e cantonali sia globalmente sia nei singoli settori. Un'attenzione particolare viene dedicata alla panoramica dell'evoluzione dei fondi e della ripartizione degli oneri nei settori di competenza comune. Ciò riguarda il finanziamento partenariale della formazione professionale e delle scuole universitarie cantonali.

Il rapporto illustra l'evoluzione delle quote di finanziamento. Tra il 2008 e il 2011 la quota della Confederazione è sensibilmente aumentata, passando dal 17,2 al 19,2 per cento. In seguito è rimasta relativamente stabile e ha ripreso a crescere tra il 2016 e il 2020, toccando il 20,5 per cento. Nel 2021, la quota è poi diminuita fino al 18,6 per cento. Il forte calo è dovuto a un effetto particolare di natura tecnica: a causa della mancata associazione a Orizzonte Europa nel 2021 è venuto meno il versamento del contributo obbligatorio di 656 milioni. Allo stesso tempo, non era ancora stato possibile effettuare versamenti nell'ambito delle misure transitorie. Se il contributo obbligatorio fosse stato versato, la quota federale sarebbe stata molto più elevata, intorno al 19,9 per cento.

Nel settore della formazione professionale, i costi sono riportati e analizzati in maniera dettagliata anche nella rilevazione dei costi della formazione professionale cantonale, nella quale vengono suddivisi in base ai Cantoni e alle unità di costo. La rilevazione illustra anche l'andamento degli importi negli ultimi anni⁸¹. Il documento viene elaborato dalla SEFRI in stretta collaborazione e concertazione con i Cantoni sulla base dei dati in possesso di questi ultimi. Ciò permette di individuare tempestivamente i cambiamenti e di analizzarli congiuntamente in funzione delle esigenze, aumentando così la trasparenza sui costi sostenuti dai Cantoni e sull'impiego dei fondi.

Per quanto riguarda il finanziamento partenariale della formazione professionale, dopo l'introduzione della perequazione finanziaria nazionale (PFN)⁸² i contributi forfettari previsti dalla LFPr non vengono più calcolati secondo l'indice della capacità finanziaria. Infatti, come si poteva leggere anche nel messaggio del 6 settembre 2000 relativo a una nuova LFPr: «con il passaggio a un sistema di finanziamento forfettario basato sulle prestazioni, i Cantoni beneficranno di un'autonomia più ampia nell'utilizzazione delle risorse e commisurata ai bisogni della regione». I contributi forfettari devono permettere di coprire le spese di base secondo le prescrizioni della legge (art. 53 LFPr). Tuttavia, la scelta, e dunque la responsabilità, nell'utilizzazione delle risorse è demandata ai Cantoni. I sussidi federali non sono più legati a

⁸⁰ www.sefri.admin.ch > Politica ERI > Rapporti sul finanziamento del settore ERI

⁸¹ www.sefri.admin.ch > Formazione > Finanziamento della formazione professionale > Relevé des coûts de la formation professionnelle cantonale

⁸² V. elenco delle abbreviazioni

determinati investimenti o a determinate offerte, purché il loro utilizzo consenta di coprire le spese di base stabilite nella LFPr. Gli obiettivi del nuovo sistema di finanziamento della formazione professionale sono i seguenti: semplicità, trasparenza, ripartizione chiara delle competenze, incentivi efficaci.

D'ora in poi, la trasparenza e la possibilità di pianificare i finanziamenti nella formazione professionale saranno ottimizzate anche mediante l'adempimento della mozione 21.3007 – ovvero grazie alla creazione di due limiti di spesa separati per i contributi forfettari ai Cantoni e per i fondi destinati alla formazione professionale superiore (cfr. sopra).

Lo stanziamento di contributi federali ancora più elevati ai Cantoni per la formazione professionale modificherebbe la ripartizione degli oneri: la partecipazione della Confederazione alle spese dell'ente pubblico per la formazione professionale aumenterebbe mentre quella dei Cantoni diminuirebbe. Secondo le previsioni per il periodo 2025–2028, con i fondi proposti dal nostro Collegio tale quota supera già il valore indicativo del 25 per cento fissato per legge (cfr. n. 3.1). Questa previsione è valida a condizione che la Confederazione finanzi integralmente i contributi diretti di sua competenza (p. es. a favore della formazione professionale superiore o della SUFFP) e che i Cantoni, da parte loro, non aumentino i propri nella stessa misura.

Nel settore delle scuole universitarie, ogni quattro anni vengono valutati l'efficacia dei fondi pubblici impiegati e le ripercussioni del sistema di finanziamento sulle finanze di Confederazione e Cantoni (art. 69 LPSU). La valutazione del 2022⁸³ ha avuto esito positivo. Sebbene sia stato introdotto solo nel 2017 e non sia facile giudicare gli effetti in un periodo di tempo così breve, il modello di finanziamento riscuote il consenso degli autori della valutazione, che lo ritengono equilibrato. La ripartizione dei finanziamenti tra Confederazione e Cantoni sarà approfondita e riesaminata in occasione della prossima valutazione.

Inoltre, per quanto riguarda il sistema di finanziamento, la valutazione evidenzia un effetto incrociato: dal momento che i sussidi dei Cantoni (responsabili) non sono stabiliti nella LPSU, la ripartizione dei finanziamenti tra Confederazione e Cantoni potrebbe modificarsi. Tuttavia, qualora il finanziamento dei Cantoni responsabili diminuisse in maniera sistematica, i costi delle scuole universitarie calerebbero e di conseguenza anche i sussidi federali, calcolati in base a tali costi. Naturalmente, vale anche il contrario: in caso di incremento dei sussidi cantonali aumenterebbero anche quelli federali. Per la Confederazione ciò significa che i sussidi federali sono legati indirettamente ai sussidi versati dai Cantoni responsabili. Del resto, la modifica del sistema di finanziamento non ha prodotto alcun effetto di compensazione o di assorbimento: i sussidi federali e quelli cantonali hanno avuto un'evoluzione simile.

Nell'ambito del finanziamento delle istituzioni di ricerca associate a scuole universitarie, il rapporto in adempimento dei postulati 20.3462 e 20.3927 descrive nel dettaglio il sistema utilizzato (cfr. spiegazioni sui due postulati nel n. qui sopra). In particolare, illustra la coerenza sistemica tra il sostegno della Confederazione in virtù della LPSU (sussidi di base ai Cantoni responsabili e alle scuole universitarie) e

⁸³ www.sefri.admin.ch > Pubblicazioni e servizi > Banca dati pubblicazioni > Rapports d'évaluation en vertu de l'art. 69 LEHE (rapporto disponibile in tedesco con riassunto in francese e in italiano)

il sostegno alle istituzioni di ricerca di cui all'articolo 15 LPRI. Oltre al finanziamento da parte di Cantoni, Comuni, altri enti pubblici, scuole universitarie e privati queste istituzioni ricevono anche contributi a titolo sussidiario da parte della Confederazione. I risultati sono presentati nella motivazione relativa ai due postulati.

2 Risultati della consultazione

2.1 Progetto posto in consultazione

Il 2 giugno 2023 il nostro Collegio ha avviato la procedura di consultazione in merito al Messaggio ERI 2025–2028. Le cerchie interessate hanno potuto esprimere il proprio parere fino al 24 settembre 2023⁸⁴.

Conformemente al presente messaggio, il progetto posto in consultazione traccia un bilancio del periodo corrente e illustra le misure e gli obiettivi previsti per il prossimo periodo di sussidio, nonché i fondi necessari. Il progetto comprendeva 12 disegni di decreti federali concernenti crediti d'impegno e limiti di spesa per un totale di circa 30,8 milioni di franchi (disegni 1–12), nonché quattro proposte di adeguamenti specifici di altrettante leggi federali (disegni 13–16).

2.2 Risultati della procedura di consultazione

Sono pervenuti complessivamente 220 pareri. A pronunciarsi sono stati la totalità dei Cantoni, la Conferenza dei direttori cantonali della pubblica educazione (CDPE), la Conferenza dei direttori cantonali della sanità (CDS), la Conferenza dei direttori cantonali dell'economia pubblica (CDEP), 7 partiti politici rappresentati nell'Assemblea federale, 2 associazioni mantello nazionali dei Comuni, delle città e delle regioni di montagna, 7 associazioni mantello nazionali dell'economia, 171 altre organizzazioni, prevalentemente del settore ERI (Consiglio dei PF, FNS, swissuniversities, Innosuisse, Accademie svizzere delle scienze, ecc.) e quattro privati cittadini.

Qui di seguito sono riportati i punti salenti dei pareri. Per una presentazione più dettagliata si rimanda al rapporto sui risultati della consultazione, pubblicato unitamente ai pareri⁸⁵.

Pareri sul settore ERI nel suo complesso

Nella maggior parte dei pareri l'orientamento generale del messaggio viene accolto con favore: su 123 partecipanti alla consultazione che si sono espressi in proposito 90 forniscono un giudizio sostanzialmente positivo. 33 esprimono invece un giudizio negativo, soprattutto per quanto riguarda l'importo dei fondi preventivati e il raggiungimento dell'obiettivo secondo il quale la Svizzera deve mantenere una posizione di spicco nei settori della formazione, della ricerca e dell'innovazione. Benché gli obiettivi formulati per i settori di promozione mettano tutti d'accordo, da più parti si chiede di integrare o di precisare ulteriormente alcuni aspetti.

La maggioranza dei partecipanti condivide la priorità accordata a determinate tematiche, in particolare vengono apprezzate la formazione continua e la promozione competitiva della ricerca e dell'innovazione. Anche la scelta dei temi trasversali (digitalizzazione, uguaglianza delle opportunità, sviluppo sostenibile, cooperazione nazionale e internazionale) raccoglie un consenso pressoché unanime e non riceve critiche sostanziali all'interno di nessun parere.

⁸⁴ La documentazione relativa alla consultazione e il rapporto sui risultati sono consultabili al seguente indirizzo: www.admin.ch > Diritto federale > Procedure di consultazione > Procedure di consultazione concluse > 2023 > DEFR.

⁸⁵ www.fedlex.admin.ch > Procedure di consultazione > Concluse > 2023 > Messaggio ERI 25–28.

Complessivamente, 110 partecipanti alla consultazione si sono espressi esplicitamente sul volume finanziario e/o sulla crescita prevista negli anni 2025–2028. Di questi, 103 ritengono che i crediti richiesti siano insufficienti, mentre 2 li reputano troppo cospicui. 5 approvano pienamente lo scenario finanziario prospettato.

Tutti i Cantoni (comprese CDPE e CDS) sono unanimi nel chiedere un aumento dei mezzi finanziari nell'intero settore ERI mentre alcuni di loro chiedono che l'aumento sia destinato soltanto al settore universitario. Nella maggior parte dei casi viene richiesta una crescita pari almeno al 2,5 per cento (in termini reali o nominali). Al tempo stesso, si sottolinea che la Confederazione deve rispettare i propri obblighi legali e tenere conto dell'aumento dei costi generato dal rincaro, dall'evoluzione demografica e dall'incremento del numero di studenti e apprendisti. Inoltre, quasi tutti i Cantoni chiedono trasparenza ed equivalenza fiscale nel finanziamento della formazione professionale e criticano il fatto che, sebbene questo settore sia ampiamente disciplinato dalla Confederazione, il 75 per cento delle spese dell'ente pubblico previste dalla LFPr è a carico dei Cantoni. Per questo motivo e per garantire la trasparenza dei costi nella formazione professionale, il valore indicativo per la partecipazione alle spese da parte della Confederazione ai sensi dell'articolo 59 capoverso 2 LFPr dovrebbe essere limitato ai contributi federali versati ai Cantoni. Per quanto riguarda invece il finanziamento delle scuole universitarie, i Cantoni chiedono che venga data la priorità ai sussidi di base e che vengano mantenute le uscite vincolate.

In merito alla promozione finanziaria prevista, i partiti politici rappresentati nell'Assemblea federale esprimono opinioni discordanti. PLR sostiene la crescita nominale proposta. PVL chiede lo stanziamento di fondi garantiti anziché la fissazione di tetti massimi. I Verdi invocano una crescita media annua almeno del 2,5 per cento in termini reali, mentre l'Alleanza del Centro spinge per un tasso di crescita annuo fino al 2 per cento in termini reali. PLS e PS ritengono assolutamente necessario un aumento del quadro finanziario. UDC rifiuta l'opzione di una crescita reale, fatta eccezione per la formazione professionale e per il settore dei PF.

Le associazioni mantello delle città e delle regioni di montagna (Unione delle città svizzere [UCS] e Gruppo svizzero per le regioni montagna [SAB]) non si pronunciano in maniera esplicita sul finanziamento del settore ERI. Le associazioni mantello nazionali dell'economia hanno opinioni differenti: se *economiesuisse* si dichiara favorevole al finanziamento, USI e USAM sono pure favorevoli ma esprimono alcune riserve sul progetto, ritenuto comunque coerente. SIC, Unione svizzera dei contadini, USS e Travail.Suisse criticano il dispositivo di promozione finanziaria previsto.

A causa del numero elevato e dell'eterogeneità delle posizioni, i pareri delle altre cerchie (organizzazioni, privati cittadini) sul settore ERI nel suo complesso sono riportati unicamente nel rapporto sui risultati della consultazione.

Pareri sui singoli settori di promozione

La maggior parte dei pareri ha riguardato la formazione professionale, la LPSU e la promozione della ricerca (FNS, Accademie). Un numero leggermente inferiore si è concentrato su formazione continua, PF, Innosuisse, parco svizzero dell'innovazione, cooperazione internazionale in materia di ricerca e settori di promozione senza domande di credito. Solo alcuni partecipanti alla consultazione si sono pronunciati sul settore spaziale e sui sussidi all'istruzione.

Qui di seguito sono riassunte le opinioni espresse con maggiore frequenza suddivise per settore di promozione e progetto di modifica legislativa. Per un'analisi più dettagliata si rimanda al rapporto sui risultati della consultazione.

Formazione professionale: in questo settore di promozione i commenti riguardano una grande varietà di temi, in particolare dal punto di vista della definizione delle priorità. Soprattutto da parte dei Cantoni viene criticato l'importo della partecipazione finanziaria della Confederazione alla formazione professionale, sebbene una minoranza si dichiara favorevole. Una rivendicazione fondamentale, sostenuta principalmente dagli attori cantonali, è la garanzia di trasparenza e di equivalenza fiscale tra Confederazione e Cantoni per quanto riguarda il finanziamento della formazione professionale. Nonostante la proroga del progetto viania venga accolta generalmente con favore, un gran numero di partecipanti chiede che la Confederazione continui ad assumersi nella stessa misura i costi sostenuti finora. Anche la proposta di prolungare il programma «Semplicemente meglio ... al lavoro» viene salutata positivamente da più parti.

Formazione continua: la maggioranza dei partecipanti che si sono espressi sulla formazione continua apprezza il fatto che il tema venga messo chiaramente in luce e ne sottolinea ripetutamente l'importanza. In particolare, raccoglie grandi consensi l'aumento del contributo federale ai Cantoni per la promozione delle competenze di base degli adulti. Vengono invece formulate riserve e rivendicazioni per quanto riguarda il contributo finanziario per le prestazioni fornite dalle organizzazioni della formazione continua e l'importo complessivo dei fondi previsti, giudicato insufficiente per il raggiungimento degli obiettivi stabiliti in questo settore.

Sussidi all'istruzione: in linea di massima i sussidi all'istruzione vengono ritenuti importanti e il contributo della Confederazione viene apprezzato. In alcuni casi si chiede di aumentare il limite di spesa stabilito.

Settore dei PF: nell'ambito del progetto posto in consultazione vengono criticati soprattutto i contributi di finanziamento previsti, il cui aumento è inferiore alla media e non terrebbe conto del rincaro, dell'incremento del numero degli studenti, degli standard di qualità e dell'ulteriore incentivazione della ricerca di punta. Da più parti si chiede che al settore dei PF venga applicata una crescita reale dei fondi del 2,5 per cento all'anno e si auspica che vengano istituiti nuovi temi prioritari nei seguenti settori: infrastrutture, industria manifatturiera e meccanica, medicina, intelligenza artificiale e sicurezza. La promozione dell'uguaglianza delle opportunità gode di un ampio consenso ed è opinione comune che si debba insistere maggiormente sul tema.

Promozione secondo la LPSU: numerosi partecipanti alla consultazione chiedono un maggiore aumento dei fondi nel settore universitario per rispecchiare la crescita del numero degli studenti, garantire l'indicizzazione al rincaro generale e attenuare la carenza di personale qualificato senza compromettere la qualità e i risultati dell'insegnamento. Inoltre, molti chiedono un adeguamento dei sussidi per gli investimenti edili e le spese locative, così da poter sottoporre a risanamenti ecologici gli edifici esistenti e tenere conto di altri aspetti legati alla sostenibilità. Si chiede inoltre un miglioramento della situazione del corpo intermedio e delle relative condizioni di lavoro e assunzione. Le misure di contrasto alla carenza di personale qualificato nel settore sanitario riscuotono il favore generale così come la proposta di aumentare il numero dei posti di studio in tutte le professioni sanitarie e nella

fattispecie in medicina umana. Le Accademie, con il sostegno di altri 3 partecipanti, rivendicano un seggio con voto consultivo nella CSSU, mentre swissuniversities e altri chiedono anche una rappresentanza adeguata, sempre all'interno della CSSU, delle diverse istanze del mondo universitario e quindi la creazione di un terzo seggio destinato a swissuniversities.

Cooperazione internazionale in materia di educazione: molti partecipanti alla consultazione esprimono esplicito apprezzamento per questo tipo di cooperazione, finanziata con diversi strumenti (contributi a programmi di mobilità e di cooperazione, promozione dei talenti, cooperazioni internazionali, borse di studio per studenti stranieri). Alcuni di loro chiedono un aumento dei contributi per i programmi internazionali di mobilità e di cooperazione in materia di formazione; in particolare, gli attori economici auspicano che gli scambi di allievi e studenti nell'ambito delle formazioni professionali siano maggiormente sostenuti e che i programmi di mobilità abbiano un orientamento più ampio, che vada al di là dell'ambito universitario.

Istituzioni di promozione della ricerca: in questo settore alcuni partecipanti rivendicano un maggiore aumento dei fondi, sostenendo che le misure di risparmio previste per il 2024 e l'inclusione di ulteriori progetti nel mandato di base delle Accademie comporteranno una riduzione dei sussidi. In alcuni pareri vengono analizzate le misure di promozione concernenti il settore sanitario, le discipline MINT, la *Swiss Quantum Initiative*, il Centro nazionale di coordinamento dei dati e le infrastrutture di ricerca; i giudizi sono prevalentemente positivi.

Innosuisse: i pareri si focalizzano sulla necessità di ulteriori mezzi finanziari per l'agenzia nel suo complesso o per alcuni strumenti specifici. Secondo diversi partecipanti Innosuisse dovrebbe avere maggiore considerazione per le innovazioni sociali e dedicarvi maggiori risorse. Inoltre, in singoli pareri si avanzano proposte per l'orientamento delle misure di promozione. Al contempo si teme una dispersione dei compiti di Innosuisse a causa degli interessi particolari sollevati.

Parco dell'innovazione: una costante dei pareri, soprattutto di quelli dei Cantoni, sono i costi a carico di questi ultimi per le sedi del parco svizzero dell'innovazione. Con voce quasi unanime i Cantoni ritengono che la Confederazione debba contribuire a tali costi. Secondo altri partecipanti, soprattutto quelli del settore economico, i fondi proposti nel messaggio sono sufficienti.

Strutture di ricerca d'importanza nazionale: molti partecipanti si dichiarano favorevoli a un aumento dei fondi in tutto il settore o in alcuni sotto-settori. Inoltre, da più parti si fa notare che il riconoscimento di nuove istituzioni non deve andare a discapito di strutture già affermate.

Cooperazione internazionale in materia di ricerca e innovazione: i partecipanti sottolineano l'importanza delle cooperazioni multilaterali in materia di ricerca. Lo sviluppo della rete Swissnex, anche tramite la creazione di «Swissnex in Switzerland», è stato oggetto di singoli commenti e approvato dalla maggioranza dei partecipanti.

Settore spaziale: le misure proposte in questo settore riscuotono consenso. In particolare viene sottolineata a più riprese l'importanza di partecipare ai programmi dell'ESA e di stanziare abbastanza fondi a tal fine.

Settori di promozione senza domande di credito: la maggioranza dei partecipanti auspica un'associazione piena e senza restrizioni ai programmi europei in materia di formazione e ricerca, in particolare al pacchetto Orizzonte 2021–2027 e a Erasmus+. In molti chiedono che le misure transitorie continuino ad essere finanziate integralmente, mentre alcuni sottolineano che queste misure non sono sufficienti per sostituire la piena associazione. In caso di associazione, numerosi attori reclamano inoltre lo stanziamento di appositi fondi mediante un credito supplementare.

Pareri sulle modifiche legislative

Legge sulla formazione professionale (LFPr): i partecipanti sono favorevoli all'introduzione di due limiti di spesa separati per i contributi forfettari ai Cantoni e i per i fondi destinati alla formazione professionale superiore. Anche lo scioglimento della Commissione federale della formazione professionale (CFFP) e della Commissione federale di maturità professionale (CFMP) ottiene un vasto consenso. Infine, viene sottolineata l'importanza di coinvolgere attori e stakeholder.

Legge sui PF: sebbene vengano commentate da pochi partecipanti, le modifiche alla legge sui PF ottengono pareri sostanzialmente positivi.

Legge sulla promozione e sul coordinamento del settore universitario svizzero (LPSU): anche le modifiche alla LPSU ricevono pochi commenti e le reazioni si dividono tra approvazione e critiche puntuali.

Legge federale sulla promozione della ricerca e dell'innovazione (LPRI): solo alcuni partecipanti si esprimono sulle modifiche alla LPRI, alle quali si dicono complessivamente favorevoli.

2.3 Valutazione dei risultati della consultazione

La grande partecipazione alla prima consultazione riguardante un messaggio ERI testimonia il forte interesse per il settore ERI e la sua rilevanza per la Svizzera. La varietà dei pareri pervenuti dimostra la vasta portata del progetto e le sue importanti ripercussioni per gli attori del settore.

Le tematiche menzionate e le richieste formulate durante la consultazione, come la proroga eccezionale del sostegno federale al programma viamria fino al 2028 (inizialmente previsto fino al 2024), sono integrate in maniera puntuale nel presente messaggio. Altre tematiche saranno trattate dagli organismi direttivi competenti (p. es. CSSU, CTFP, Direzione dei processi di collaborazione in materia di formazione) e all'interno di programmi gestiti dagli attori ERI, come il FNS, le Accademie, Innosuisse, il settore dei PF, la SUFFP e swissuniversities. Il presente messaggio approfondisce inoltre le proposte, come quella di esaminare un programma pilota ispirato al modello ARPA, l'intelligenza artificiale, le innovazioni sociali, il trasferimento di sapere e tecnologie (TST) e altri temi trasversali.

Il nostro Collegio non può dare seguito alla principale rivendicazione avanzata da una larga parte dei partecipanti, ovvero l'aumento dei fondi previsti. Infatti, tenuto conto della difficile situazione finanziaria, attualmente non si intravede alcun margine di manovra per pianificare ulteriori incrementi del finanziamento.

3 Finanziamento dei settori di promozione: motivazione delle domande di credito

Ai numeri 3.1–3.12 sono descritte le modalità di promozione dei settori formazione, ricerca e innovazione, corrispondenti ai 12 decreti federali pertinenti. Per non perdere la visione d'insieme e garantire la trasparenza, al numero, al numero 3.13 si trovano alcune considerazioni su altri settori di promozione ERI che comportano spese significative ma per i quali non è presentata una domanda di credito nel quadro del presente messaggio (p. es. associazione ai programmi dell'UE, ricerca del settore pubblico).

Al numero 5.1 figura una panoramica di tutti i crediti d'impegno e limiti di spesa richiesti come pure di tutte le spese previste. Da notare che nel periodo 2025–2028 l'importo dei crediti d'impegno non corrisponde necessariamente al totale delle spese previste. Un credito d'impegno autorizza il Consiglio federale ad assumere impegni finanziari per un determinato progetto durante un periodo definito. Poiché è possibile che i pagamenti corrispondenti non vengano effettuati lo stesso anno ma più tardi (p. es. nel 2028), i due totali nell'ambito del periodo ERI 2025–2028 possono non coincidere.

3.1 Formazione professionale

Situazione iniziale

Formazione professionale di base

La formazione professionale svolge un ruolo decisivo per il funzionamento dell'economia e della società, ma anche per le carriere individuali. Permette infatti ai giovani di accedere al mondo del lavoro ed è la base per lo sviluppo professionale e l'apprendimento permanente. Attualmente in Svizzera è possibile scegliere fra 250 formazioni professionali di base. La formazione professionale di base è il percorso formativo più richiesto al livello secondario II. Secondo lo scenario di riferimento⁸⁶ dell'UST, nel decennio a venire il numero complessivo di allievi che frequentano il primo anno del livello secondario II aumenterà in modo costante (da 119 000 a 138 000 allievi tra il 2021 e il 2031; +16 %). Quest'evoluzione potrebbe variare in funzione del titolo di formazione e del Cantone.

La disponibilità delle aziende svizzere a formare apprendisti permane elevata. La situazione sul fronte della manodopera specializzata varia a seconda del settore e della regione considerata. Poiché la formazione professionale di base si fonda sull'impegno volontario delle aziende a formare apprendisti, è fondamentale continuare a garantire alle aziende condizioni quadro ottimali. Per questo la SEFRI commissiona regolarmente indagini sui costi e sui benefici dell'attività formativa prestata da queste ultime⁸⁷.

Due giovani su tre possiedono un titolo della formazione professionale di base. La Confederazione e i Cantoni perseguono l'obiettivo comune di portare al 95 per

⁸⁶ UST (2022): Scenari 2022–2031 per il sistema di formazione (www.bfs.admin.ch > Trovare statistiche > Formazione e scienza > Scenari per il sistema di formazione)

⁸⁷ SUFPP (2019): Costi e benefici della formazione di apprendisti, quarta indagine (www.suffp.swiss > Ricerca > Osservatorio per la formazione professionale > Tematiche e tendenze > Formazione in apprendistato – quali benefici per le aziende?)

cento la percentuale di giovani di 25 anni con un titolo del livello secondario II. Secondo i dati dell'UST, nel 2021 la percentuale si attestava al 90,7 per cento. Se nel caso dei giovani con nazionalità svizzera nati in Svizzera l'obiettivo politico prefissato è stato quasi raggiunto (93,1 %), nel caso degli stranieri nati in Svizzera e di quelli nati all'estero il valore è inferiore (rispettivamente 86,5 % e 82,8 %) ⁸⁸. Per consentire al maggior numero possibile di interessati di conseguire un titolo del livello secondario II, viene messa a disposizione tutta una serie di strumenti ben collaudati (informazione e consulenza professionali, coaching, promozione dei posti di tirocinio ecc.). Inoltre, la collaborazione interistituzionale assume una notevole importanza a tutti i livelli.

Formazione professionale superiore

La formazione professionale superiore, che fornisce all'economia specialisti e dirigenti adeguatamente qualificati di livello terziario, comprende i cicli di formazione delle scuole specializzate superiori riconosciuti dalla Confederazione come pure gli esami federali di professione e gli esami professionali federali superiori.

Negli scorsi anni la Confederazione e i Cantoni hanno adottato diverse misure per aumentare l'attrattiva dei cicli di formazione offerti da queste scuole. I contributi versati a chi ha frequentato un corso di preparazione a un esame federale (finanziamento orientato alla persona), introdotti nel 2018, sono uno strumento di promozione consolidato. Nel 2022 la Confederazione ha versato circa 110 milioni di franchi per compensare l'onere finanziario sostenuto dagli studenti del livello terziario.

Affinché le scuole specializzate superiori (SSS) continuino a offrire percorsi formativi attrattivi a livello terziario, nel 2021 la SEFRI ha lanciato il progetto «Posizionamento delle scuole specializzate superiori» ⁸⁹. Le approfondite discussioni con gli attori interessati e le analisi condotte hanno evidenziato che il sistema (SSS e relativi diplomi) funziona bene ed è apprezzato dal mondo economico grazie all'orientamento alle esigenze del mercato del lavoro, che costituisce un tratto distintivo della formazione professionale superiore. È stato individuato un margine di miglioramento per quanto riguarda la visibilità, la notorietà e il riconoscimento delle SSS nella società nonché a livello di finanziamento. Le misure corrispondenti, in fase di attuazione dall'inizio del 2023, contribuiranno anche a precisare i profili delle offerte formative del livello terziario (cfr. n. 1.3.2, obiettivo 4 degli obiettivi comuni di politica della formazione) ⁹⁰.

Apprendimento permanente

⁸⁸ UST (2022): Indicatori della formazione (www.bfs.admin.ch > Trovare statistiche > Formazione e scienza > Indicatori della formazione)

⁸⁹ SEFRI (2021): Rapporto intermedio «Posizionamento delle scuole specializzate superiori» (www.sefri.admin.ch > Formazione > Formazione professionale e continua > Formazione professionale superiore > Scuole specializzate superiori > Progetto sul posizionamento delle SSS > Posizionamento delle scuole specializzate superiori)

⁹⁰ SEFRI (2022): Rapporto intermedio «Posizionamento delle scuole specializzate superiori – Conclusioni del 2022 e prossimi passi» (www.sefri.admin.ch > Formazione > Formazione professionale e continua > Formazione professionale superiore > Scuole specializzate superiori > Progetto sul posizionamento delle SSS > Posizionamento delle scuole specializzate superiori)

Nel complesso, il livello di istruzione e la partecipazione ad attività di formazione continua in Svizzera sono elevati rispetto agli altri Paesi. Tuttavia, rispetto al resto della popolazione attiva, le persone senza titolo post-obbligatorio o con competenze di base lacunose partecipano in misura inferiore alla media alla formazione continua e presentano un tasso di disoccupazione superiore alla media.

La Confederazione promuove l'apprendimento permanente nell'ambito di varie leggi (cfr. n. 3.2 Formazione continua). Le misure adottate sulla base della legge sulla formazione professionale sono:

- il programma di promozione «Semplicemente meglio!... al lavoro», che si focalizza sulle competenze di base e si rivolge alle aziende che intendono offrire al proprio personale possibilità formative per affrontare le sfide che si presentano sul posto di lavoro;
- il sostegno all'inserimento, al reinserimento e al cambiamento di indirizzo di studi nell'intero sistema formativo, che è stato recepito nel 2015 negli obiettivi comuni di politica della formazione della Confederazione e dei Cantoni ed è stato confermato nella relativa Dichiarazione del 2019 (obiettivo 6, cfr. n. 1.3.2). Negli scorsi anni sono stati fatti progressi in questo senso, per esempio la percentuale di adulti che hanno ottenuto un titolo di formazione professionale è aumentata del 37 per cento rispetto al 2014;
- contributi per favorire l'acquisizione di qualifiche superiori mediante un finanziamento orientato alla persona per i corsi di preparazione agli esami federali nonché contributi forfettari ai Cantoni per finanziare le scuole specializzate superiori;
- nell'ambito del progetto «viamia» è stata sviluppata un'offerta di valutazione e consulenza gratuita destinata alle persone a partire da 40 anni per permettere loro di pianificare attivamente la propria carriera. viamia rientra nel pacchetto di misure decise dal Consiglio federale nel 2019 per promuovere la manodopera residente e dal 2022 è esteso a tutta la Svizzera. La Confederazione sosterrà i Cantoni fino alla fine del 2024 con un contributo annuo di circa 8 milioni di franchi.

Obiettivi

Secondo l'articolo 1 LFPr la formazione professionale è compito comune di Confederazione, Cantoni e organizzazioni del mondo del lavoro. Insieme, i tre partner si impegnano per garantire una formazione di alta qualità e un'offerta sufficiente di posti di tirocinio e di cicli di formazione in Svizzera.

Con l'iniziativa «Formazione professionale 2030», la cui attuazione compete alla Conferenza tripartita della formazione professionale (CTFP), puntano inoltre a sviluppare il sistema di formazione professionale. I partner hanno definito i seguenti orientamenti prioritari:

- orientare la formazione professionale all'apprendimento permanente;
- flessibilizzare le offerte formative;
- potenziare le attività di informazione e consulenza durante l'intera carriera formativa e professionale;

- migliorare la governance e rafforzare il partenariato;
- promuovere la digitalizzazione e le nuove tecnologie di apprendimento;
- ridurre la densità normativa e snellire la burocrazia.

L'obiettivo della Confederazione per il periodo ERI 2025–2028 è sostenere, nell'ambito della propria politica di promozione, gli orientamenti prioritari definiti insieme ai partner della formazione professionale, in modo da ottimizzare costantemente le condizioni quadro per lo sviluppo professionale, l'apprendimento permanente e la partecipazione alla formazione. Inoltre, grazie all'apertura e all'orientamento della formazione professionale alle esigenze del mercato del lavoro, le offerte formative, via via aggiornate, contribuiscono al raggiungimento di obiettivi generali, tra cui l'attuazione degli obiettivi climatici. Inoltre, la formazione professionale è impostata in modo tale da riuscire a integrare in maniera flessibile le innovazioni, come ad esempio l'intelligenza artificiale, all'interno dei propri cicli.

Misure

Copertura del fabbisogno di personale qualificato

Nell'ambito della collaborazione con i partner della formazione professionale, la Confederazione si adopera per fornire all'economia personale qualificato e per garantire il rispetto e lo sviluppo delle condizioni quadro. Dal canto loro, i Cantoni provvedono all'esecuzione dei compiti, mentre le associazioni professionali, le organizzazioni di settore e gli enti responsabili definiscono i contenuti formativi e le procedure di qualificazione adeguandoli regolarmente alle condizioni del mercato del lavoro.

Lo sviluppo delle professioni nella formazione professionale di base e in quella superiore rimane una priorità della Confederazione anche nel periodo 2025–2028. Se da un lato gli enti responsabili verificano periodicamente le loro offerte di formazione formali, dall'altro la Confederazione ottimizza le condizioni quadro, per esempio sostenendo gli enti responsabili nello sviluppo delle formazioni attraverso la promozione di progetti. La Confederazione sostiene inoltre iniziative mirate, come varie misure per rafforzare la promozione delle professioni MINT o per eliminare gli stereotipi che influenzano la scelta professionale.

L'offerta formativa in Svizzera è ampia, in linea con i bisogni del mercato e può essere adeguata in ogni momento alle nuove esigenze del mondo del lavoro. Le possibilità non mancano e vanno dall'apprendimento informale sul posto di lavoro ai corsi non formali, fino ai seminari di formazione professionale continua e alle offerte di formazione formali (p. es. formazione professionale superiore). La formazione professionale continua assume grande importanza quando si tratta di reagire rapidamente a cambiamenti o a mega-tendenze in atto come i cambiamenti climatici. Le associazioni professionali e le istituzioni attive nel campo della formazione progettano offerte formative corrispondenti. La Confederazione può sostenere la formazione professionale continua nell'ambito della promozione di progetti (art. 54 e 55 LFPr).

Garantire l'attrattività della formazione professionale

Uno dei vantaggi della Svizzera è poter contare su un sistema formativo molto diversificato. La Confederazione si impegna a garantire l'equivalenza tra la

formazione professionale, le scuole di formazione generale e le scuole universitarie. In questo modo contribuisce a un mix ideale di personale qualificato e dirigenti.

La maturità professionale deve rimanere anche in futuro un'offerta formativa attrattiva per giovani con ottime potenzialità. Nell'ambito del progetto «Maturità professionale 2030» verrà valutata la necessità di adeguamento di questo percorso formativo. La SEFRI prevede di emanare le basi riviste sulla maturità professionale nel 2025.

Specialisti e dirigenti con una solida formazione pratica sono infatti essenziali per il successo dell'economia elvetica. Per questo, la Confederazione sostiene la formazione professionale superiore anche nel periodo 2025–2028 e riconferma il finanziamento orientato alla persona per chi ha seguito un corso di preparazione a un esame federale di professione o a un esame professionale federale superiore, un sistema che si è rivelato efficace. Anche le scuole specializzate superiori dovranno rimanere attrattive. A tal fine, da inizio 2023 la SEFRI concretizzerà insieme ai partner della formazione professionale le misure definite congiuntamente e le attuerà in tempi brevi. A seconda del tipo di misura, saranno eventualmente necessari adeguamenti legislativi⁹¹.

Un importante compito della SEFRI è dare visibilità alle molteplici opportunità di carriera che la formazione professionale offre. Pertanto, sostiene l'organizzazione dei campionati nazionali e internazionali delle professioni e la partecipazione a questo tipo di eventi, come pure l'organizzazione delle fiere regionali delle professioni. Tra le altre misure vi sono per esempio le campagne e i contributi al portale intercantonale di informazione e orientamento professionale.

Garantire la capacità della formazione professionale di affrontare le sfide future

Con l'iniziativa «Formazione professionale 2030» i partner della formazione professionale puntano ad anticipare i mutamenti sociali e l'evoluzione del mercato del lavoro e ad adeguare la formazione professionale alle sfide future. Anche nel periodo 2025–2028 la Confederazione parteciperà all'iniziativa con progetti propri. Potrà inoltre sostenere progetti lanciati dagli altri partner.

La formazione professionale e la formazione continua sono un motore fondamentale per attuare uno sviluppo sostenibile. La SEFRI promuove lo sviluppo sostenibile in virtù della legge sulla formazione professionale (LFPr). Nel periodo 2025–2028 la Confederazione porterà avanti il programma di promozione «Sviluppo sostenibile nella formazione professionale» (lanciato nell'autunno 2023) focalizzandosi sull'informazione, sul coordinamento, sul trasferimento di conoscenze e sulla promozione di progetti.

Promuovere lo sviluppo professionale

Il sistema formativo svizzero è strutturato in modo da rendere possibile in ogni momento la riconversione e lo sviluppo professionale. Questo spiega l'elevata mobilità dei lavoratori nel nostro Paese. La Confederazione si adopera per creare

⁹¹ Cfr. Rapporto «Posizionamento delle scuole specializzate superiori» (www.sefri.admin.ch) > Formazione > Formazione professionale e continua > Formazione professionale superiore > Scuole specializzate superiori > Progetto sul posizionamento delle SSS > Posizionamento delle scuole specializzate superiori)

condizioni quadro favorevoli (inclusi riorientamento e riqualificazione). A tal fine, nel periodo 2025–2028 promuove una serie di misure in ambito lavorativo:

- sulla base di un impegno sottoscritto nel 2022, i partner della formazione professionale si adoperano per migliorare ulteriormente le condizioni quadro della qualificazione professionale degli adulti. La convalida delle prestazioni di formazione verrà agevolata e gli adulti e le imprese avranno accesso a un'offerta di informazione, consulenza e supporto. In tutta la Svizzera si punta a rendere disponibile un numero sufficiente di posti di formazione, offerte formative e procedure di qualificazione per gli adulti e a offrire condizioni finanziarie interessanti;
- la Confederazione ha deciso di prorogare in via eccezionale nella misura dell'80 per cento fino al 2028 il sostegno (inizialmente previsto fino al 2014) al servizio gratuito di consulenza e valutazione professionale «viamia», destinato ai lavoratori ultraquarantenni. I Cantoni potranno così consolidare l'offerta introdotta nel 2022 e integrarla nelle loro strutture ordinarie entro la fine del 2028. In particolare, sono chiamati a incoraggiare un maggior numero di persone scarsamente qualificate a prendere parte a viamia e a formalizzare la collaborazione con gli operatori privati. Inoltre, per il calcolo degli importi forfettari la Confederazione tiene conto delle esperienze compiute finora e, nei limiti delle possibilità offerte dalla legge, sostiene i Cantoni nell'attuazione a lungo termine della strategia nazionale per l'orientamento professionale, universitario e di carriera;
- sul fronte degli enti pubblici, i Cantoni possono concedere borse di studio e prestiti, mentre la Confederazione può sovvenzionare i Cantoni per le loro spese in materia di sussidi all'istruzione secondo l'articolo 66 della Costituzione federale (cfr. n. 3.3);
- con il programma di promozione «Semplicemente meglio!... al lavoro» la Confederazione continua a promuovere la formazione continua volta all'acquisizione di competenze di base.

Agevolare l'integrazione nella società

I partner della formazione professionale puntano a fare in modo che il 95 per cento dei giovani di 25 anni possieda un diploma del livello secondario II (cfr. obiettivo 2 degli obiettivi comuni di politica della formazione, n. 1.3.2). La Confederazione sostiene i Cantoni versando contributi forfettari che permettono di finanziare per esempio lezioni di sostegno e di recupero nelle scuole professionali o il sostegno individuale speciale nelle formazioni professionali di base biennali. Parallelamente, può promuovere progetti propri.

Lo scopo del progetto «Cultura generale 2030» è adeguare l'insegnamento della cultura generale nella formazione professionale di base alle sfide future che verranno dalla società e dal mondo del lavoro. A tal fine, l'insegnamento della cultura generale viene esaminato e sviluppato. L'educazione alla cittadinanza continuerà ad avere un ruolo importante nel programma quadro d'insegnamento. L'entrata in vigore della revisione dei testi di riferimento è prevista per il 2026.

Mettere la competenza al servizio della formazione professionale

La Scuola universitaria federale per la formazione professionale (SUFFP) è il centro di competenza nazionale per la formazione professionale con sedi nelle tre regioni linguistiche del Paese. Si occupa della formazione e della formazione continua delle persone responsabili della formazione professionale, svolge attività di ricerca, sostiene lo sviluppo delle professioni e supporta la collaborazione internazionale in materia di formazione professionale. La fornitura di prestazioni di alta qualità in tutto il Paese richiede un elevato investimento di risorse. Un finanziamento solido è il presupposto necessario affinché la SUFFP possa continuare a svolgere il proprio ruolo in linea con le esigenze dell'utenza e generare un valore aggiunto significativo per la società.

Nel periodo 2025–2028 la SUFFP intende portare avanti il proprio impegno in importanti ambiti strategici, intensificandolo in quelli per i quali è stato riscontrato un fabbisogno particolare nell'attuale periodo ERI:

- *orientare l'offerta all'apprendimento permanente*: la SUFFP elabora il tema dell'apprendimento permanente sia nell'insegnamento che nella ricerca. Analizza i percorsi formativi e professionali, evidenzia le competenze che assumeranno maggiore importanza in futuro e sviluppa piani concettuali che consentono di promuovere le competenze nei luoghi di formazione;
- *generare e diffondere conoscenze relative al campo tematico «tecnologie educative»*: la SUFFP studia l'impiego delle tecnologie educative nella formazione professionale e aiuta le persone responsabili della formazione professionale a riflettere in modo differenziato sugli effetti della digitalizzazione nell'insegnamento e a impiegare efficacemente gli strumenti digitali durante le lezioni;
- *sensibilizzare ai temi legati allo sviluppo sostenibile nella formazione professionale*: grazie al suo stretto legame con la pratica, la SUFFP può fungere da moltiplicatore per il tema dello sviluppo sostenibile nella formazione professionale e promuove una concezione di sviluppo sostenibile che comprende aspetti di sostenibilità sociale, ecologica ed economica;
- *promuovere il riconoscimento del sistema svizzero di formazione professionale*: chi ha conseguito un titolo di formazione professionale svizzero deve tener conto del fatto che il mercato del lavoro è globalizzato. La SUFFP sostiene la Confederazione nella cooperazione internazionale in materia di formazione professionale e contribuisce a migliorare la visibilità e il riconoscimento del sistema di formazione professionale duale in Svizzera e all'estero.

La Confederazione promuove la ricerca nel settore della formazione professionale (art. 4 cpv. 1 LFPr) anche al di fuori della SUFFP con l'obiettivo di garantire lo sviluppo sistematico e duraturo della ricerca in questo campo e produrre conoscenze utili per la gestione e lo sviluppo della formazione professionale. Per verificare lo sviluppo mirato del programma, durante il periodo ERI 2025–2028 verrà nuovamente condotta una valutazione complessiva (art. 2 cpv. 2 dell'ordinanza del 19 novembre

2003⁹² sulla formazione professionale [OFPr]). Per il resto, il programma verrà portato avanti con gli strumenti disponibili⁹³.

Finanze

Aiuti finanziari della Confederazione alla formazione professionale

La formazione professionale è compito comune di Confederazione, Cantoni e organizzazioni del mondo del lavoro, che partecipano congiuntamente al suo finanziamento. Secondo l'articolo 59 capoverso 2 LFPr, il valore indicativo per la partecipazione da parte della Confederazione ammonta a un quarto delle spese per la formazione professionale. Dal 2008 la maggior parte dei contributi della Confederazione è versata ai Cantoni in maniera forfettaria (contributi forfettari orientati alle prestazioni). Ciò permette ai Cantoni di impiegare le risorse in maniera responsabile e mirata, dato che i sussidi federali non sono vincolati a offerte o a investimenti specifici. Inoltre, un aumento della spesa dei Cantoni destinata alla formazione professionale – ad esempio per coprire l'incremento del numero di apprendisti – porta automaticamente a un aumento proporzionale della partecipazione finanziaria della Confederazione.

Oltre a versare contributi forfettari ai Cantoni, la Confederazione può, sulla base degli articoli 54 e 55 LFPr, sostenere direttamente⁹⁴ progetti di sviluppo concreti come pure prestazioni speciali di interesse pubblico. Questa forma di promozione orientata alla domanda comprende per esempio il sostegno fornito ad associazioni di settore ed enti responsabili dell'organizzazione degli esami affinché adeguino i loro cicli di formazione tenendo conto dei più recenti sviluppi sociali e tecnici, traducano il materiale didattico in altre lingue ufficiali, partecipino all'iniziativa viamia oppure organizzino progetti pilota e studi. Vengono inoltre sostenute misure che rientrano nell'iniziativa «Formazione professionale 2030» o che riguardano l'apprendimento permanente, la promozione delle competenze di base sul posto di lavoro e la partecipazione ai campionati nazionali delle professioni (SwissSkills). La pandemia di COVID-19 ha mostrato come la promozione di progetti possa reagire rapidamente se vi sono mezzi sufficienti. I fondi messi a preventivo per il periodo 2025–2028 poggiano su queste esperienze. Permettono di sostenere le attuali misure e di disporre di un margine di manovra per promuovere eventuali misure supplementari, per esempio nel campo dell'apprendimento permanente, della digitalizzazione o dell'eventuale svolgimento dei campionati europei delle professioni in Svizzera, in particolare a Ginevra (EuroSkills 2029).

Con il sistema di finanziamento orientato alla persona introdotto nel 2018 per chi ha frequentato i corsi di preparazione agli esami di professione e agli esami professionali superiori, la Confederazione ha sgravato finanziariamente i Cantoni assumendosi un compito svolto finora da questi ultimi. Per poter utilizzare in modo più flessibile i mezzi per la formazione professionale, si era deciso che i contributi forfettari dei

⁹² RS 412.101

⁹³ Il programma di promozione è descritto in dettaglio nell'allegato 7 del presente messaggio, dedicato alla ricerca del settore pubblico, e nel piano direttore della ricerca sulla formazione professionale per gli anni 2025–2028.

⁹⁴ I fondi per aumentare il numero di diplomati delle scuole specializzate superiori stanziati per attuare l'iniziativa popolare «Per cure infermieristiche forti» non sono inclusi nel presente messaggio di finanziamento.

Cantoni e i fondi per la formazione professionale superiore (finanziamento orientato alla persona [nuovo] e sostegno per l'organizzazione degli esami federali di professione e degli esami professionali superiori [esistente]) sarebbero stati stanziati congiuntamente in un unico credito.

Come previsto, lo stanziamento di risorse per il finanziamento orientato alla persona si è rivelato difficile. Mentre tra il 2018 e il 2021 i fondi stanziati hanno superato la domanda (235 mio. di franchi hanno potuto essere versati ai Cantoni successivamente), nel 2022 si sono rivelati insufficienti (12 mio. di franchi hanno dovuto essere compensati all'interno della formazione professionale).

Si può partire dal presupposto che nei prossimi anni la domanda nella formazione professionale superiore aumenterà ulteriormente. Pertanto, nel periodo 2025–2028 verranno aumentati i contributi corrispondenti. Dopo la fase transitoria con l'introduzione del finanziamento orientato alla persona, l'importo dei contributi a disposizione dei Cantoni e della formazione professionale superiore tornerà a essere più prevedibile e offrirà una migliore possibilità di pianificazione, in particolare ai Cantoni. Come avvenuto fino al 2018, anche nel periodo considerato i contributi forfettari verranno richiesti in un limite di spesa distinto, così come i mezzi per la formazione professionale superiore (in futuro vi saranno due limiti di spesa separati; cfr. adeguamento della legge al n. 4.1 e art. 1 e 2 del decreto federale 1). Pertanto, l'attuale meccanismo di compensazione tra questi due ambiti viene a cadere.

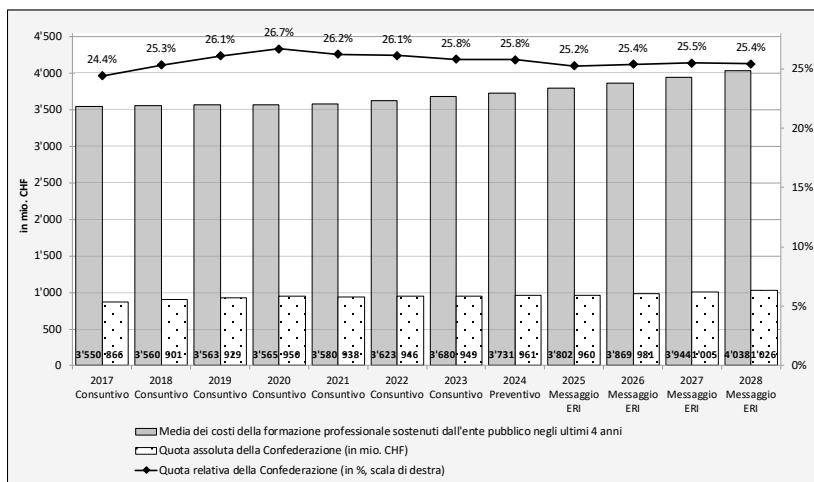
Con i mezzi previsti la SUFFP può svolgere i propri compiti e sostenere gli attori della formazione professionale mettendo loro a disposizione la propria competenza. L'aumento dello stanziamento permette alla SUFFP di concentrarsi maggiormente su esigenze quali l'orientamento alle competenze operative o il plurilinguismo nell'ambito della formazione professionale.

Quota di partecipazione della Confederazione

La quota di partecipazione della Confederazione alle spese per la formazione professionale di competenza del settore pubblico è cresciuta costantemente dall'entrata in vigore, nel 2004, della nuova LFPr. Dal 2012 vengono messi a disposizione mezzi sufficienti per rispettare il valore indicativo previsto per la Confederazione, pari a un quarto dei costi pubblici per la formazione professionale, adempiendo così le prescrizioni legali.

Figura 2

Evoluzione della quota della Confederazione dal 2017 al 2028⁹⁵



Con le misure proposte per il periodo ERI 2025–2028, e tenuto conto del relativo finanziamento, il buon equilibrio raggiunto nella ripartizione dei costi tra Confederazione e Cantoni non viene modificato. Secondo le previsioni, i fondi messi a disposizione permettono infatti di raggiungere ogni anno il valore indicativo di un quarto. Pertanto, la Confederazione rispetta il valore indicativo previsto dalla legge per la partecipazione ai costi della formazione professionale.

⁹⁵ Calcoli della SEFRI, dati confermati dalla Conferenza svizzera degli uffici della formazione professionale (CSFP).

Tabella 3

Spese previste nel periodo ERI 2025–2028

Cifre arrotondate (in mio. fr.)	2024	2025	2026	2027	2028	2025–2028
Contributi forfettari ai Cantoni (art. 53 LFPr)	705,0	702,3	720,4	740,5	753,6	2 916,7
Formazione professionale superiore	164,3	164,7	166,6	168,6	170,6	670,5
– Organizzazione degli esami federali e dei cicli di formazione nelle scuole specializzate superiori (art. 56 LFPr)	42,0	42,4	42,9	43,5	44,1	172,9
– Contributi alle persone che hanno seguito corsi di preparazione agli esami federali (art. 56a LFPr)	122,3	122,3	123,7	125,1	126,5	497,6
Sviluppo della formazione professionale e prestazioni speciali di interesse pubblico (art. 4 e art. 52 cpv. 3 LFPr)	44,6	44,4	44,9	45,4	49,3	183,9
SUFFP (art. 48 LFPr)	38,6	39,5	40,4	41,4	43,0	164,3
Totale	952,4	950,8	972,3	995,9	1 016,5	3 935,4
<i>Ricerca nel settore della formazione professionale (art. 4 cpv. 1 LFPr)*</i>	<i>4,0</i>	<i>4,1</i>	<i>4,1</i>	<i>4,2</i>	<i>4,2</i>	<i>16,5</i>
<i>Ubicazione SUFFP in edifici federali*</i>	<i>2,5</i>	<i>2,5</i>	<i>2,5</i>	<i>2,5</i>	<i>2,5</i>	<i>9,9</i>
<i>Spese per beni e servizi nella formazione professionale*/**</i>	<i>2,6</i>	<i>2,6</i>	<i>2,6</i>	<i>2,6</i>	<i>2,6</i>	<i>10,4</i>
Totale	961,4	960,0	981,5	1 005,1	1 025,7	3 972,3

* Questi contributi saranno richiesti come di consueto nel quadro del preventivo annuale e non sono compresi nel limite di spesa del messaggio ERI. Poiché si tratta di contributi che rientrano nel valore indicativo previsto per la Confederazione vengono indicati per motivi di trasparenza.

** Le spese per beni e servizi nella formazione professionale includono per esempio le spese per le campagne di promozione o per la remunerazione di esperti nelle procedure di riconoscimento.

Cfr. disegno 1: Decreto federale sul finanziamento della formazione professionale negli anni 2025–2028

3.2 Formazione continua**Situazione iniziale**

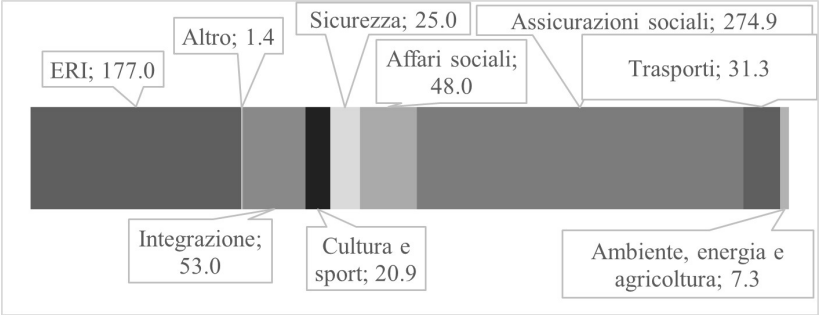
Alla luce della rapida evoluzione delle esigenze del mercato del lavoro e degli sviluppi in atto nella società, la formazione continua riveste un'importanza sempre maggiore.

Secondo la LFCo, per formazione continua si intende la formazione non formale, ossia corsi, seminari e altri programmi formativi al di fuori della formazione formale. Può avere uno scopo professionale o extraprofessionale e in linea di principio non dipende dall'età o dal livello di istruzione. Secondo il principio della responsabilità sancito dalla LFCO, ognuno è responsabile della propria formazione continua e i datori di lavoro favoriscono la formazione continua dei propri collaboratori. La Confederazione e i Cantoni disciplinano o finanziano la formazione continua laddove si riscontrano carenze o laddove emerge la necessità di un sostegno finanziario per l'adempimento di compiti statali.

Gran parte della promozione della formazione continua esula dagli strumenti del settore ERI e serve a sostenere politiche settoriali (cfr. fig. 3). La formazione continua consente per esempio di promuovere l'integrazione di disoccupati, di persone con disabilità o di migranti nel mercato del lavoro e nella società. Nel settore dello sport e della cultura, contribuisce alla coesione sociale, mentre nei settori dell'ambiente, dell'energia e dell'agricoltura le misure di formazione continua perseguono obiettivi ecologici. La promozione della formazione continua permette infine di attuare obiettivi di politica di sicurezza.

Figura 3

Spese della Confederazione e delle assicurazioni sociali per la formazione continua nel 2021 per settore politico (in mio. fr.)⁹⁶



Nel 2021, i costi dell'81 per cento dei corsi di formazione professionale continua frequentati dai lavoratori (esclusi i corsi sul posto di lavoro) sono stati assunti integralmente dai datori di lavoro, dallo Stato o da terzi. Per circa il 6 per cento dei corsi i partecipanti hanno sostenuto una spesa superiore a 1000 franchi. Nel caso delle attività formative extraprofessionali, il 25 per cento è risultato gratuito, mentre per il 18 per cento i partecipanti hanno speso più di 1000 franchi.

Le misure di sostegno previste dalla LFCo entrata in vigore nel 2017 riguardano da un lato le prestazioni fornite da organizzazioni della formazione continua nel settore dell'informazione, del coordinamento, dello sviluppo della qualità nonché dello sviluppo in materia di formazione continua, dall'altro i programmi cantonali per l'acquisizione e il mantenimento di competenze di base degli adulti. Le competenze

⁹⁶ Calcoli della SEFRI, dati ricavati dall'indagine condotta presso gli uffici federali.

di base, quali lettura, scrittura, espressione orale in una lingua nazionale, matematica elementare e utilizzo di tecnologie dell'informazione e della comunicazione, sono la premessa per l'apprendimento permanente e l'utilizzo di prestazioni fondamentali e per la partecipazione alla vita sociale. La promozione dell'acquisizione e del mantenimento delle competenze di base degli adulti contribuisce pertanto direttamente allo sviluppo sostenibile e alle pari opportunità.

Nel periodo ERI 2021–2024, 21 Cantoni hanno creato un programma di promozione delle competenze di base.

Obiettivi

Promozione delle competenze di base degli adulti

La Confederazione e i Cantoni si adoperano, insieme ai partner sociali e alle organizzazioni della formazione continua, per consentire agli adulti di acquisire e mantenere le competenze di base. Queste competenze promuovono la partecipazione alla vita sociale, culturale e politica, l'accesso alla formazione di base e continua e l'idoneità al mercato del lavoro.

La promozione di programmi cantonali per l'acquisizione e il mantenimento delle competenze di base degli adulti è sussidiaria rispetto alle leggi speciali con i relativi gruppi target. Questa situazione richiede un grande coordinamento, in particolare nella promozione delle competenze di base nel quadro degli articoli 53–55a della legge federale del 16 dicembre 2005⁹⁷ sugli stranieri e la loro integrazione (LStrI). Gli uffici federali coinvolti provvedono a definire i rispettivi ruoli e ad attuare in maniera coordinata le raccomandazioni ritenute prioritarie sulla base dello studio «Promozione delle competenze di base – interfacce e qualità» realizzato nell'ambito della collaborazione interistituzionale (CII).

Promozione delle prestazioni fornite da organizzazioni della formazione continua

Le organizzazioni della formazione continua forniscono prestazioni nei settori dell'informazione, del coordinamento, dello sviluppo della qualità e della formazione continua che sono rilevanti per il sistema della formazione continua, contribuendo in tal modo ad attuare i principi sanciti dalla LFCo. La Confederazione può concedere aiuti finanziari per le loro prestazioni.

Misure

I programmi cantonali che promuovono l'acquisizione e il mantenimento delle competenze di base degli adulti perseguono i seguenti orientamenti prioritari:

- domanda: migliorare l'accesso e aumentare la partecipazione degli adulti alle offerte di formazione continua nel settore delle competenze di base;
- offerta: mettere a disposizione un'offerta di formazione continua di alta qualità, orientata ai bisogni e alla pratica, nel settore delle competenze di base;
- coordinamento: garantire il coordinamento degli attori e delle iniziative pertinenti nel settore delle competenze di base;
- monitoraggio: migliorare la base di dati per verificare il raggiungimento degli obiettivi e capire dove sussistono inefficienze.

⁹⁷ RS 142.20

Le organizzazioni della formazione continua forniscono prestazioni, indennizzate dalla Confederazione mediante aiuti finanziari, nei seguenti ambiti:

- informazione: sensibilizzazione all'apprendimento permanente e alle possibilità di consulenza, in particolare per persone che non hanno praticamente mai partecipato ad attività di formazione continua; sensibilizzazione dei formatori al tema della trasformazione digitale e all'impiego delle TIC nei corsi; promozione degli scambi in materia di formazione continua e inclusione;
- qualità: promozione della trasparenza nel sistema di formazione continua per quanto riguarda l'offerta, il finanziamento, la qualità, la convalida delle competenze acquisite e la compatibilità; ottimizzazione della base di dati per riconoscere eventuali inefficienze nel sistema di formazione continua; miglioramento degli scambi tra scienza e prassi.

Finanze

Il periodo successivo all'introduzione della LFCo è stato caratterizzato dalla creazione delle strutture necessarie alla promozione delle competenze di base degli adulti. Per sostenere questo sforzo, nei due precedenti periodi di sussidio la Confederazione ha aumentato in misura significativa i propri contributi ai Cantoni. Nel periodo ERI 2025–2028 si tratta di consolidare queste strutture e di ampliare e mantenere l'offerta. I cinque Cantoni che non hanno ancora concluso un accordo di programma con la SEFRI avranno inoltre la possibilità di ottenere aiuti finanziari e di sviluppare la propria offerta. Rispetto al periodo precedente, il Consiglio federale chiede più mezzi e propone un limite di spesa di 75,7 milioni di franchi. L'ordinanza del 24 febbraio 2016⁹⁸ sulla formazione continua (OFCo) prevede un impegno almeno equivalente da parte delle autorità cantonali per la promozione delle competenze di base. I contributi alle organizzazioni della formazione continua continueranno a essere versati nella misura prevista finora.

Tabella 4

Spese previste nel periodo ERI 2025–2028

Cifre arrotondate (in mio. fr.)	2024	2025	2026	2027	2028	2025–2028
Organizzazioni della formazione continua	4,3	4,3	4,3	4,4	4,4	17,5
Aiuti finanziari ai Cantoni nell'ambito delle competenze di base	13,8	13,9	14,4	14,8	15,2	58,3
Totale	18,0	18,2	18,7	19,2	19,6	75,7

Cfr. disegno 2: Decreto federale sul finanziamento della formazione continua negli anni 2025–2028

3.3 Sussidi all'istruzione

Situazione iniziale

⁹⁸ RS 419.11

L'ambito dei sussidi all'istruzione è un compito parzialmente condiviso da Confederazione e Cantoni⁹⁹. L'assegnazione dei sussidi compete ai Cantoni. Nel 2022 sono stati erogati sussidi (destinati a tutti i livelli di formazione) per un importo complessivo di circa 375 milioni di franchi (circa 356 mio. fr. per borse di studio e 19 mio. fr. sotto forma di prestiti)¹⁰⁰. La Confederazione sostiene i Cantoni per quanto riguarda le spese relative al livello terziario con un contributo forfettario in base alla popolazione residente. Il presupposto è che i Cantoni interessati soddisfino al più tardi entro il termine stabilito i requisiti previsti agli articoli 3, 5–14 e 16 dell'Accordo intercantonale sull'armonizzazione dei criteri per la concessione degli aiuti allo studio (concordato sulle borse di studio).

Il concordato sulle borse di studio, entrato in vigore il 1° marzo 2013, punta ad armonizzare le legislazioni cantonali in questo ambito. A oggi vi hanno aderito 22 Cantoni (che insieme rappresentano il 94 % della popolazione totale) che hanno recepito nella loro legislazione sulle borse di studio i principi e gli standard minimi stabiliti (fase di armonizzazione formale)¹⁰¹. Secondo il concordato, l'importo minimo di una borsa di studio è di 16 000 franchi all'anno per il livello terziario e di 12 000 franchi all'anno per il livello secondario II. Dopo aver adeguato le basi normative, i Cantoni – in particolare quelli che hanno aderito al concordato – hanno avviato l'armonizzazione materiale dei sussidi all'istruzione e hanno emanato raccomandazioni per il calcolo dei sussidi. I Cantoni che intendono rivedere la propria legislazione in materia di borse di studio fanno riferimento a queste raccomandazioni.

Obiettivi

Con la legge del 12 dicembre 2014¹⁰² sui sussidi all'istruzione, in vigore dal 2016, il nostro Collegio mira a incentivare l'armonizzazione a livello cantonale. I sussidi all'istruzione cantonali agevolano l'accesso alla formazione, assicurano agli studenti condizioni di vita adeguate, permettono di scegliere liberamente il percorso di formazione e quello professionale (oltre che l'istituto di formazione) e promuovono la mobilità. I sussidi federali a favore dei Cantoni per il sostegno al livello terziario permettono quindi di sfruttare meglio i potenziali talenti disponibili in Svizzera e promuovono la parità di trattamento fra gli studenti delle scuole universitarie e quelli della formazione professionale superiore (cfr. n. 1.3.2, obiettivi 4 e 8 degli obiettivi comuni di politica della formazione). I sussidi all'istruzione consentono inoltre di ridurre le interruzioni degli studi dovute a difficoltà finanziarie (cfr. n. 1.3.2, obiettivo 5 degli obiettivi comuni di politica della formazione).

Misure

La Confederazione continuerà a versare ai Cantoni sussidi per le borse di studio e i prestiti al livello terziario nella misura finora prevista e nel rispetto delle disposizioni della legge sui sussidi all'istruzione. Parteciperà inoltre alla copertura dei costi sostenuti dall'ufficio di coordinamento per l'attuazione del concordato presso la CDPE (art. 6). Con la crescente armonizzazione a livello intercantionale dei sussidi all'istruzione e il sostegno garantito dalla Confederazione ai Cantoni per i sussidi alla

⁹⁹ Art. 66 cpv. 1 Cost.

¹⁰⁰ www.bfs.ch > Trovare statistiche > Formazione e scienza > Finanze del sistema di formazione > Borse di studio e prestiti per la formazione

¹⁰¹ www.edk.ch > Temi > Borse di studio (stato: 13.03.2023)

¹⁰² RS **416.0**

formazione terziaria, i criteri per la concessione e le basi di calcolo si allineeranno ulteriormente.

Finanze

Per i sussidi all'istruzione il Consiglio federale propone un limite di spesa di 99,9 milioni di franchi.

Tabella 5

Spese previste nel periodo ERI 2025–2028

Cifre arrotondate (in mio. fr.)	2024	2025	2026	2027	2028	2025–2028
Sussidi all'istruzione	24,7	24,6	24,8	25,1	25,4	99,9
Totale	24,7	24,6	24,8	25,1	25,4	99,9

Cfr. disegno 3: Decreto federale sul finanziamento di contributi ai Cantoni per sussidi all'istruzione negli anni 2025–2028

3.4 Settore dei PF

Situazione iniziale

Il settore dei PF e i suoi istituti

Il settore dei PF comprende i due politecnici federali di Zurigo (PFZ) e Losanna (PFL), l'Istituto Paul Scherrer (PSI), l'Istituto federale di ricerca per la foresta, la neve e il paesaggio (WSL), il Laboratorio federale di prova dei materiali e di ricerca (EMPA) e l'Istituto federale per l'approvvigionamento, la depurazione e la protezione delle acque (EAWAG). Il Consiglio dei PF è l'organo direttivo strategico nonché l'organo di vigilanza del settore. I due politecnici federali e i quattro istituti di ricerca sono enti autonomi di diritto pubblico dotati di personalità giuridica propria. Tra i compiti principali del settore dei PF figurano la ricerca d'eccellenza e l'insegnamento basato sulla ricerca di altissimo livello come pure la concezione, lo sviluppo e la gestione di grandi infrastrutture e piattaforme di ricerca all'avanguardia, che vengono messe a disposizione sia degli attori nazionali del settore ERI sia dei partner industriali e dei ricercatori all'estero, nonché il trasferimento di sapere e tecnologie (TST). Inoltre, gli istituti del settore dei PF sono impegnati in numerosi ambiti, come la collaborazione e il coordinamento all'interno dello spazio universitario svizzero (cfr. n. 3.5) o il dialogo con la società. Il settore PF adempie numerosi altri compiti, che esulano dal mandato principale definito per legge (p. es. Bollettino valanghe nazionale, Servizio sismico svizzero, *Center for Security Studies*) e che gli sono stati attribuiti dalla Confederazione. Il settore dei PF conta oltre 24 000 collaboratori e 37 000 studenti e dottorandi (stato fine 2022) e gode di un'eccellente reputazione a livello internazionale quale polo di formazione e di ricerca.

Valutazione intermedia 2023

A metà di ogni periodo ERI, il Dipartimento federale dell'economia, della formazione e della ricerca (DEFR) incarica un gruppo di esperti di effettuare una valutazione del

settore dei PF¹⁰³. Il nostro Collegio terrà conto delle raccomandazioni formulate dal gruppo di esperti al momento della definizione degli obiettivi strategici per il settore dei PF nel periodo 2025–2028 come pure delle priorità strategiche menzionate nel presente messaggio e della pianificazione strategica del Consiglio dei PF¹⁰⁴.

Sfide

Il Consiglio dei PF identifica sei sfide globali (cfr. pianificazione strategica del Consiglio dei PF, pag. 9 seg.) che assumeranno particolare rilevanza nel periodo ERI 2025–2028 e per le quali il settore dei PF può fornire un contributo determinante in vista dell'elaborazione di soluzioni:

- promuovere e garantire l'eccellenza scientifica in un mondo sempre più complesso;
- rafforzare il dialogo tra la scienza e la società per processi decisionali più inclusivi e più etici;
- generare conoscenze approfondite in materia di ambiente e società e impegnarsi per un impatto positivo sull'ambiente;
- permettere l'accesso a una formazione globale e inclusiva;
- accelerare lo sviluppo tecnologico per il bene delle persone e del pianeta;
- promuovere, permettere e implementare nuove forme di occupazione.

Obiettivi

Nel periodo ERI 2025–2028 il settore dei PF mira in primo luogo a mantenere la propria competitività a livello internazionale e a servire nel miglior modo possibile gli interessi della Svizzera cercando attivamente risposte a importanti sfide socioeconomiche. Persegue obiettivi specifici attraverso misure concrete: da un lato nelle cinque priorità strategiche definite dal Consiglio dei PF (salute umana, energia, clima e sostenibilità ecologica, trasformazione digitale responsabile, materiali di punta e tecnologie chiave, impegno e dialogo con la società [pianificazione strategica del Consiglio dei PF, pag. 16 segg.], dall'altro nei compiti chiave (insegnamento, ricerca, infrastrutture di ricerca, TST) e nei compiti chiave trasversali (prospettive di carriera interessanti e cultura del lavoro positiva, gestione degli immobili e delle finanze). Un altro aspetto importante è lo sviluppo organizzativo a lungo termine del settore dei PF.

Misure

Priorità strategiche

Le cinque priorità strategiche per il periodo ERI 2025–2028 mirano a dare una risposta alle sfide globali identificate dal Consiglio dei PF. Ampliano lo spettro dei campi di ricerca strategici definiti nel periodo 2021–2024 (medicina personalizzata e tecnologie mediche, scienza dei dati, processi di produzione avanzati) e sono attuate

¹⁰³ www.sefri.admin.ch > Scuole universitarie > Il settore dei PF > Valutazione intermedia del settore dei PF 2023

¹⁰⁴ www.ethrat.ch > News & pubblicazioni > Strategic Plan 2025–2028 of the ETH Board for the ETH Domain

attraverso attività nuove o già esistenti a livello di singola istituzione ma anche attraverso iniziative congiunte generate secondo un approccio *bottom-up* nel settore dei PF. I contributi tematici delle istituzioni rientrano ampiamente nei compiti chiave, coprono l'integralità dei compiti nelle aree insegnamento, ricerca, infrastrutture di ricerca e TST e spesso inglobano contemporaneamente varie priorità strategiche.

Insegnamento

Gli istituti del settore dei PF svolgono un ruolo di primo piano nel sistema formativo svizzero in quanto propongono formazioni e formazioni continue di alto livello e basate sulla ricerca. Una delle massime priorità è mantenere questo alto livello qualitativo. Gli approcci didattici innovativi, tra cui un maggiore impiego delle tecnologie digitali, vengono promossi e poggiano sulle esperienze maturate (in particolare durante la pandemia di COVID-19). I due politecnici federali valutano regolarmente i propri programmi di studio, rilevano il grado di soddisfazione degli studenti e degli insegnanti e sulla base dei feedback ottenuti migliorano costantemente la qualità dell'insegnamento. Integrano costantemente i nuovi sviluppi della ricerca e i bisogni emergenti della società nei programmi di studio, che sono generalmente progettati tenendo conto di aspetti quali l'interdisciplinarietà e la transdisciplinarietà, il pensiero critico, la sostenibilità, i principi etici, la scienza aperta (*open science*), la digitalizzazione, le competenze informatiche e le capacità di auto-organizzazione. Con le loro offerte di formazione continua promuovono l'apprendimento permanente. Gli istituti del settore dei PF sostengono inoltre la mobilità degli studenti per permettere loro di acquisire una prospettiva globale e prepararli a un mondo del lavoro globalizzato. Un altro aspetto importante è l'ulteriore aumento della quota di studentesse e dottorande e della diversità. A tal fine, il settore dei PF collabora con gli attori del settore della formazione e attraverso vari canali incoraggia in particolare le studentesse e i gruppi sottorappresentati a scegliere un ciclo di studio in una materia MINT.

Secondo lo scenario di riferimento 2022–2031 dell'UST¹⁰⁵, nel periodo di sussidio 2025–2028 il numero di studenti e dei dottorandi nei due politecnici federali aumenterà mediamente del 2,4 per cento all'anno. Il settore dei PF contribuisce in modo determinante a ridurre la carenza di personale qualificato. Poiché l'aumento del numero di studenti non deve andare a scapito della qualità della formazione, negli obiettivi strategici per gli anni 2021–2024¹⁰⁶ il nostro Collegio ha incaricato il settore dei PF di sviluppare una strategia in relazione all'evoluzione del numero di studenti e dottorandi¹⁰⁷.

Ricerca

Gli istituti del settore dei PF sono centri di ricerca di punta e contribuiscono a rafforzare il potenziale di innovazione e la competitività economica a lungo termine della Svizzera. La ricerca fondamentale resta al centro delle attività poiché crea i presupposti per generare nuove conoscenze e innovazione. Per questa ragione, gli istituti del settore dei PF offrono ai ricercatori margini di manovra e risorse sufficienti

¹⁰⁵ UST (2022): Scenari 2022–2031 per il sistema di formazione (www.bfs.admin.ch > Trovare statistiche > Formazione e scienza > [Scenari per il sistema di formazione](#))

¹⁰⁶ FF 2021 1038

¹⁰⁷ www.ethrat.ch > News & pubblicazioni > [Stratégie relative à l'évolution des effectifs étudiants au sein du Domaine des EPF](#)

per condurre attività di ricerca fondamentale a lungo termine. Ricerca fondamentale e ricerca applicata si completano e si alimentano a vicenda. Gli istituti del settore dei PF intensificano gli approcci interdisciplinari e la collaborazione a livello nazionale, internazionale e all'interno del settore stesso per sfruttare in modo ottimale le sinergie e la complementarità tra istituzioni. I nuovi ambiti di ricerca vengono definiti in base a un approccio *bottom-up* con incentivi di tipo *top-down*. Le priorità strategiche definite dal Consiglio dei PF ne sono un esempio concreto.

La libertà accademica va di pari passo con il rispetto dei principi di integrità scientifica. Gli istituti del settore dei PF promuovono l'integrità scientifica sensibilizzando e fornendo consulenza ai propri membri, in particolare anche in relazione alla collaborazione con partner internazionali e industriali. Tutti gli istituti applicano direttive sull'integrità scientifica. Un altro tema importante è la scienza aperta (*open science*). Il settore dei PF si impegna a eliminare ulteriormente gli ostacoli, nel rispetto degli standard di qualità del TST, e a sviluppare meccanismi per incentivare l'adozione su ampia scala di pratiche di *open science*. Gli istituti del settore dei PF fanno riferimento alle strategie nazionali sull'accesso aperto (*open access*) e sui dati di ricerca liberamente accessibili (*Open Research Data*) elaborate sotto la responsabilità di swissuniversities¹⁰⁸. In coordinamento con i principali attori ERI, il settore dei PF fornisce contributi sostanziali all'attuazione di queste strategie e mette a disposizione i mezzi finanziari adeguati.

Infrastrutture di ricerca

Le infrastrutture e le piattaforme di ricerca ultramoderne del settore dei PF, in alcuni casi uniche al mondo, permettono di condurre in Svizzera attività di ricerca di punta e di innovazione che richiedono tecnologie complesse nel settore della medicina, delle scienze naturali e in quello delle scienze ingegneristiche. Offrono agli scienziati svizzeri e stranieri le migliori possibilità di ricerca e formazione e promuovono il trasferimento tecnologico attraverso cooperazioni con l'industria. Il Consiglio dei PF attribuisce priorità all'aggiornamento (*upgrade*) delle infrastrutture e delle piattaforme esistenti nell'ambito della Roadmap svizzera per le infrastrutture di ricerca 2023 (cfr. allegato 4). La selezione poggia sui risultati dell'esame scientifico da parte del FNS e della valutazione interna della fattibilità e della finanziabilità da parte del settore dei PF. I progetti prioritari sono:

- *Swiss Data Science Center+* (SDSC+);
- *Sustained Scientific User Laboratory for Simulation and Data-based Science presso il CSCS (HPCN-28)*;
- *Swiss Fusion Hub*;
- *IMPACT – Isotope and Muon Production with Advanced Cyclotron and Target Technology*.

Trasferimento di sapere e tecnologie

Gli istituti del settore dei PF producono grandi quantità di risultati scientifici, conoscenze, software e tecnologie da cui la società, l'economia e la politica traggono

¹⁰⁸ www.sefri.admin.ch > Scuole universitarie > Le scuole universitarie > Temi di politica delle scuole universitarie > Open Science

un beneficio diretto quando si traducono in applicazioni industriali e in beni pubblici. Poiché sono finanziati da fondi pubblici, questi istituti mirano in primo luogo a massimizzare l'impatto delle loro ricerche per la società. Si impegnano a sensibilizzare maggiormente la società al valore dei risultati della ricerca e delle innovazioni tecnologiche (p. es. nel campo del *data management*, dell'intelligenza artificiale e del *machine learning*) e a rendere la scienza più comprensibile, accessibile e partecipativa. In questo modo, promuovono da un lato l'adozione di nuove tecnologie e conoscenze da parte delle start-up, delle aziende già presenti sul mercato e del settore pubblico, dall'altro ne migliorano l'accettazione pubblica. Nel settore dei PF il TST e le competenze imprenditoriali sono parte integrante della formazione e della formazione continua. L'imprenditorialità viene promossa per esempio grazie al sostegno alla creazione di spin-off. Nel periodo ERI 2025–2028 gli sforzi nel settore TST verranno intensificati. Per esempio, verranno rafforzati i contatti con le associazioni e i rappresentanti dell'industria per capire meglio i bisogni e fornire una risposta adeguata. Gli istituti del settore dei PF continueranno a rivestire un ruolo fondamentale nello sviluppo del parco svizzero dell'innovazione (cfr. n. 3.9) e negli *Advanced Manufacturing Technology Transfer Centers* (AM-TTC, cfr. n. 3.10). La Svizzera e l'Agenzia spaziale europea (ESA) hanno sottoscritto una convenzione di cooperazione e hanno intrapreso i primi passi per istituire un centro di eccellenza ESA in Svizzera (*Swiss ESA Centre of Excellence*, ESDI) che sarà chiamato ad accelerare l'adozione di innovazioni tecnologiche profonde (*deep technologies*) per l'ESA, i suoi Stati membri e il settore spaziale svizzero e europeo in generale (cfr. n. 3.12). Su mandato della Confederazione, il settore dei PF svolge anche numerosi compiti che esulano dal suo mandato di base.

Compiti chiave trasversali

Il settore dei PF è responsabile di importanti compiti chiave trasversali, segnatamente nel settore del personale, degli immobili e delle finanze. La competitività degli istituti del settore PF sul mercato del lavoro dovrà essere mantenuta, per esempio attraverso lo sviluppo e l'adozione di nuove tipologie e forme di lavoro come pure l'offerta di infrastrutture di insegnamento e di ricerca attrattive. Con l'adozione di misure specifiche si punta ad aumentare ulteriormente la presenza femminile in generale e la percentuale di donne tra i professori e nelle posizioni dirigenziali in particolare. Sulla base della strategia per la parità di genere, nel periodo ERI 2025–2028 verrà sviluppata una strategia per la gestione della diversità. Nell'ambito della promozione delle nuove leve, gli istituti del settore dei PF sostengono i collaboratori del corpo accademico intermedio nello sviluppo delle loro prospettive professionali e nell'accesso a posizioni dirigenziali in ambito scientifico ma anche extra-accademico (cfr. panoramica delle misure e delle attività incentrate sull'uguaglianza delle opportunità nel settore ERI¹⁰⁹).

Il settore dei PF gestisce un portafoglio immobiliare ampio ed eterogeneo. L'attività di gestione poggia sui principi di funzionalità (compresa l'accessibilità), efficienza economica e sostenibilità degli edifici esistenti e di quelli nuovi come pure sulla conservazione del loro valore e della loro funzione. Il Settore dei PF punta inoltre a fungere da modello in particolare per quanto riguarda la sostenibilità, in conformità

¹⁰⁹ www.sefri.admin.ch > Politica ERI > 2025-2085 > Temi trasversali > Attività incentrate sull'uguaglianza delle opportunità nel settore ERI

con la Strategia energetica 2050¹¹⁰ e il pacchetto clima per l'Amministrazione federale¹¹¹ (cfr. panoramica delle attività incentrate sullo sviluppo sostenibile nel settore ERI¹¹²). Nel settore della gestione finanziaria, le istituzioni del settore dei PF adottano una gestione e una pianificazione delle finanze improntate alla responsabilità per garantire la stabilità finanziaria a lungo termine. A tal fine, attribuiscono un'importanza particolare ai costi in aumento, in particolare a quelli energetici, e all'uso strategico delle riserve finanziarie. La cooperazione nell'Amministrazione, nell'insegnamento e nella ricerca e l'utilizzo congiunto di strutture e infrastrutture permettono di aumentare l'efficienza.

Organizzazione del settore dei PF

La struttura e l'organizzazione attuali del settore dei PF sono il risultato di un costante processo di adeguamento e sviluppo. Nel periodo ERI 2025–2028 verrà portata avanti in modo prioritario la riflessione approfondita per definire una forma organizzativa ottimale e aggiornata. Le riflessioni terranno conto delle sfide e delle opportunità del settore dei PF, dei bisogni della società e delle potenziali sinergie all'interno del settore dei PF e del panorama universitario e della ricerca svizzero. Andranno inoltre presi in considerazione il consolidamento delle priorità strategiche e delle infrastrutture di ricerca finanziate nel precedente periodo. Infine, sarà portata avanti l'iniziativa *bottom-up* «ENRICH» lanciata dai quattro istituti di ricerca del settore dei PF con lo scopo di approfondire la cooperazione e sfruttare meglio le sinergie.

Finanze

Nella sua pianificazione strategica 2025–2028, il Consiglio dei PF quantifica il fabbisogno finanziario complessivo per il settore in 12 222 milioni di franchi. Ciò corrisponde a un aumento medio annuo del 2,5 per cento in termini reali (base: preventivo 2022 con piano integrato dei compiti e delle finanze [PICF] 2023–2025, rincaro annuo previsto dello 0,7 %). Circa il 95 per cento del contributo finanziario della Confederazione è attribuito ai sei istituti del settore dei PF sotto forma di budget di base (limite di spesa per le spese d'esercizio per l'insegnamento e la ricerca, spese per beni mobili e spese di investimento per gli immobili della Confederazione utilizzati dal settore PF). Per circa il 3–5 per cento del contributo il Consiglio dei PF prevede una destinazione vincolata, principalmente per il cofinanziamento di iniziative congiunte nell'ambito delle priorità strategiche e per grandi infrastrutture di ricerca considerate prioritarie.

Sulla base della pianificazione finanziaria della Confederazione e delle priorità definite per il settore ERI, la richiesta del Consiglio dei PF può essere soddisfatta solo in parte. Il nostro Collegio propone pertanto un limite di spesa pari a 11 116,2 milioni di franchi, corrispondente a una crescita media annua pari all'1,2 per cento. Il limite di spesa è inferiore a quello contenuto nel progetto posto in consultazione (11 355,4 mio. di franchi). Nel quadro del bilancio finanziario per il preventivo 2025 il nostro Collegio ha stabilito una riduzione *tantum* di 100 milioni del contributo destinato

¹¹⁰ www.bfe.admin.ch > Politica > Strategia energetica 2050

¹¹¹ www.admin.ch > Il Consiglio federale adotta un pacchetto di misure per la riduzione delle emissioni di gas serra nell'Amministrazione federale

¹¹² www.sefri.admin.ch > Politica ERI > 2025-2085 > Temi trasversali > Sviluppo sostenibile nel settore ERI

al settore dei PF nel 2025 nonché un ulteriore taglio trasversale dell'1,4 per cento a partire dal 2025 (cfr. n. 1.1.4). Stabilire un ordine di priorità spetta al Consiglio dei PF ed è anche uno dei suoi compiti principali. Grazie all'autonomia del settore dei PF e dei suoi istituti, a livello operativo vi è un certo margine di manovra. Anche le riserve finanziarie consentono al settore di attutire in parte gli effetti di una riduzione dei finanziamenti rispetto alla pianificazione strategica. In competizione con le altre scuole universitarie, gli istituti del settore dei PF possono inoltre ottenere indirettamente altri fondi della Confederazione attraverso le attività di promozione del Fondo nazionale svizzero (FNS) e di Innosuisse e attraverso i programmi quadro dell'UE di ricerca e innovazione o le misure transitorie e complementari nazionali. Il PFZ e il PFL possono inoltre beneficiare di sussidi vincolati a progetti ai sensi della LPSU (cfr. n. 3.5).

Tabella 6

Spese previste nel periodo ERI 2025–2028

Cifre arrotondate (in mio. fr.)	2024	2025	2026	2027	2028	2025–2028
Esercizio e investimenti	2 736,9	2 625,8	2 758,5	2 816,2	2 871,6	11 072,2
Accantonamenti per demolizione e smaltimento acceleratori PSI ¹¹³	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	44,0
Totale	2 747,9	2 636,8	2 769,5	2 827,2	2 882,6	11 116,2

Cfr. disegno 4: Decreto federale concernente il limite di spesa per il settore dei PF negli anni 2025–2028

3.5 Promozione secondo la LPSU

Situazione iniziale

Spazio universitario svizzero

Con i due PF di Zurigo e di Losanna (cfr. n. 3.4), le università cantonali, le scuole universitarie professionali, le alte scuole pedagogiche (inclusa la Scuola universitaria federale per la formazione professionale, SUFPP) e le altre istituzioni del settore universitario (Scuola universitaria federale dello sport di Macolin SUFSM, *Institut de hautes études internationales et du développement* IHEID e *FernUni Schweiz*) la Svizzera dispone di uno spazio universitario differenziato, complementare e permeabile di elevata qualità che poggia sulla cooperazione ma anche sulla concorrenza all'interno dello stesso tipo di scuola universitaria e sulla concorrenza con altri tipi di scuole. Insieme, le scuole universitarie forniscono un contributo importante alla società svizzera in quanto ampliano la conoscenza, offrono formazioni che permettono di partecipare alla vita sociale, politica ed economica, promuovono lo sviluppo di una società della conoscenza, contribuiscono all'innovazione tecnologica e sociale e anticipano o concorrono a risolvere le sfide globali come ad esempio la digitalizzazione, lo sviluppo sostenibile o l'uguaglianza delle opportunità. Tra i

¹¹³ Cfr. rapporto *Finanzierung der Entsorgung radioaktiver Abfälle im Verantwortungsbereich des Bundes. Bericht der Arbeitsgruppe, 2018* (in tedesco) di cui il nostro Collegio ha preso visione il 30 novembre 2018.

principali fattori di successo si possono menzionare le condizioni quadro favorevoli create dalla politica, l'autonomia delle istituzioni e la libertà di insegnamento e di ricerca. Ulteriori fattori sono la marcata internazionalità, il forte radicamento nella società e nell'economia e la presenza di strumenti efficaci per un TST in grado di promuovere le innovazioni sociali e tecnologiche.

Coordinamento della politica universitaria nazionale da parte della Confederazione e dei Cantoni

Secondo l'articolo 36 LPSU, nel quadro della Conferenza svizzera delle scuole universitarie (CSSU) la Confederazione elabora insieme ai Cantoni il coordinamento della politica universitaria a livello nazionale e la ripartizione dei compiti nei settori con costi particolarmente onerosi per l'intero settore accademico e per tutti i tipi di scuole. Per la Confederazione, questi due elementi fungono da base per il messaggio ERI 2025–2028, mentre per i Cantoni rappresentano la base comune per le rispettive strategie in materia di scuole universitarie. Nell'ambito di questo processo, il 17 novembre 2022 e il 23 febbraio 2023 il Consiglio delle scuole universitarie della CSSU ha adottato, su proposta di swissuniversities¹¹⁴, le priorità tematiche per il periodo ERI 2025–2028 e ha individuato i settori particolarmente onerosi e altri ambiti prioritari in un'ottica di ripartizione dei compiti.

Obiettivi

Il nostro Collegio sostiene le priorità tematiche e l'ordine di priorità stabiliti dal Consiglio delle scuole universitarie che servono a raggiungere lo scopo della LPSU, ossia provvedere al coordinamento, alla qualità e alla competitività del sistema universitario svizzero (art. 1 cpv. 1 LPSU). Gli obiettivi generali sono garantire la qualità dell'insegnamento, della ricerca e dell'innovazione, rafforzarne l'integrazione nel tessuto sociale ed economico della Svizzera e condividere le conoscenze generate grazie al TST con un pubblico quanto più ampio possibile. Le priorità tematiche menzionate, per le quali sono previste misure specifiche, sono le seguenti:

- rafforzare i profili delle scuole universitarie, flessibilizzare le offerte e promuovere l'interdisciplinarietà;
- garantire l'eccellenza nel contesto internazionale;
- promuovere le nuove leve scientifiche, attenuare la carenza di personale qualificato e ridurre le interruzioni degli studi (cfr. n. 1.3.2, obiettivo 5 degli obiettivi comuni di politica della formazione);
- promuovere l'uguaglianza delle opportunità, la diversità e l'inclusione;
- garantire la libertà scientifica e l'integrità al servizio della società;
- promuovere la trasformazione digitale;
- promuovere la scienza aperta (*open science*);
- impegnarsi per una società sostenibile.

¹¹⁴ www.swissuniversities.ch > Temi > Politica universitaria > Strategia e pianificazione > Coordination de la politique des hautes écoles à l'échelle nationale 2025–2028

Nell'ambito di queste priorità saranno a loro volta considerati prioritari i seguenti ambiti:

- uguaglianza delle opportunità e diversità;
- promozione delle nuove leve scientifiche;
- attenuazione della carenza di personale qualificato;
- eccellenza nella ricerca e nell'insegnamento come base per il posizionamento a livello nazionale e internazionale;
- sviluppi nella digitalizzazione/nell'*open science* per mantenere la qualità della ricerca e dell'insegnamento all'attuale livello;
- contributo a una società sostenibile, con la conferma e il rafforzamento del ruolo delle scuole universitarie quali importanti attori nella società.

Inoltre, nell'ambito della CSSU, la Confederazione e i Cantoni si sono prefissi di migliorare l'efficienza dei costi nell'utilizzo dei fondi pubblici puntando sulla ripartizione dei compiti in settori particolarmente onerosi e in altri ambiti prioritari, mantenendo o aumentando la qualità.

Misure

Le scuole universitarie fanno capo a enti responsabili diversi e godono di un'autonomia sancita per legge. Lo sviluppo delle singole offerte non è gestito in modo centralizzato. Di seguito sono indicate in primis le priorità comuni definite dal Consiglio delle scuole universitarie per le università e i politecnici federali (U) e per le scuole universitarie professionali (SUP), cofinanziati dalla Confederazione in virtù della LPSU. Le condizioni necessarie per il finanziamento sono l'accreditamento delle scuole universitarie da parte del Consiglio svizzero di accreditamento e la conseguente decisione del Consiglio federale in merito al diritto ai sussidi.

Differenziare meglio i profili delle scuole universitarie, flessibilizzare le offerte e promuovere l'interdisciplinarietà

Il sistema svizzero delle scuole universitarie garantisce attività scientifiche diversificate e consente a persone con percorsi formativi diversi di sfruttare al meglio il proprio potenziale. In un contesto in costante trasformazione, le scuole universitarie devono posizionarsi in modo efficace per contribuire a risolvere le sfide sociali più urgenti. Nel periodo ERI 2025–2028 la priorità andrà quindi attribuita al costante adattamento delle offerte e dei metodi di lavoro delle scuole universitarie e al chiaro delineamento dei loro profili (cfr. n. 1.3.2, obiettivo 4 degli obiettivi comuni di politica della formazione, secondo cui occorre garantire il chiaro delineamento dei profili al livello terziario). Anche la diversificazione delle offerte formative e dei percorsi di carriera è considerata un elemento fondamentale per lo sviluppo agile, alla stregua di una maggiore interdisciplinarietà.

Garantire l'eccellenza nel contesto internazionale

La cooperazione internazionale è una premessa fondamentale per l'insegnamento, la ricerca e l'innovazione di alta qualità. Da un lato, le opportunità di partecipazione al pacchetto Orizzonte 2021–2027 e a Erasmus+ restano limitate (cfr. n. 3.13); dall'altro mantenere e sviluppare ulteriormente l'internazionalità è una sfida che le scuole

universitarie svizzere affrontano promuovendo nuovi partenariati e mantenendo attive le reti di cooperazione esistenti. Inoltre, sostengono la collaborazione nella ricerca di punta, promuovono programmi di mobilità, partecipano allo sviluppo di piattaforme digitali internazionali e intensificano gli sforzi per reclutare i migliori talenti a livello internazionale.

Promuovere le nuove leve scientifiche, attenuare la carenza di personale qualificato e ridurre le interruzioni degli studi

La promozione delle nuove leve accademiche è una delle priorità delle scuole universitarie svizzere già da diversi periodi ERI. Da un lato, gli elevati standard qualitativi delle scuole universitarie possono infatti essere soddisfatti solo da personale accademico altamente qualificato. Dall'altro, uno dei compiti principali di questi istituti è formare professionisti e dirigenti anche per il settore extra accademico. Su incarico della CSSU, swissuniversities ha redatto un rapporto sulle misure adottate dal 2017, in particolare per le funzioni a un livello gerarchico inferiore a quello di professore (cfr. panoramica delle misure e delle attività incentrate sull'uguaglianza delle opportunità nel settore ERI¹¹⁵). Nel periodo ERI 2025–2028 saranno prioritari i seguenti settori:

- ulteriore sviluppo dei modelli di carriera per facilitare il passaggio tra le scuole universitarie e il settore pubblico e privato e per migliorare la permeabilità tra le diverse categorie di scuole universitarie;
- sostegno ai giovani ricercatori nella pianificazione della carriera;
- maggiore autonomia ai giovani ricercatori a inizio carriera al fine di anticipare la selezione e spianare loro la strada verso un'occupazione fissa; limitazione del numero di posti di post-dottorato a tempo determinato e aumento del numero di professori assistenti e di professori in attesa di conferma in un ruolo a tempo indeterminato (*tenure track*);
- ulteriore sviluppo del terzo ciclo (doppio profilo di competenze SUP/ASP, collaborazione con U);
- attenuare la carenza di personale qualificato nei settori MINT, sanità (attuazione dell'iniziativa «Per cure infermieristiche forti») e TIC;
- analisi delle ragioni dell'interruzione degli studi e potenziamento delle misure di sostegno e di flessibilizzazione per ridurle.

La CSSU ha inserito la promozione delle nuove leve scientifiche tra le priorità del periodo 2025–2028. Ha inoltre preso visione del rapporto dettagliato commissionato dalla SEFRI in adempimento del postulato 22.3390 della CSEC-N («Pari opportunità e sostegno alle nuove leve accademiche») e del rapporto annuale di swissuniversities e, alla luce delle misure già adottate, ha deciso di proseguire e intensificare gli sforzi mediante sussidi vincolati a progetti. Gli obiettivi sono soprattutto due: migliorare le condizioni di assunzione e le prospettive di carriera delle nuove leve scientifiche nel settore accademico ed extra-accademico e impostare in maniera chiara le transizioni all'interno e all'esterno delle scuole universitarie. L'attenzione si concentra in

¹¹⁵ www.sefri.admin.ch > Politica ERI > 2025-2028 > Temi trasversali > Attività incentrate sull'uguaglianza delle opportunità nel settore ERI

particolare sull'organizzazione della fase post-dottorato. Parallelamente, gli enti responsabili delle università e dei politecnici federali si sono dichiarati a favore dei principi comuni per la promozione delle nuove leve formulati dalla CSSU¹¹⁶. Per quanto riguarda la promozione delle nuove leve nelle SUP e nelle alte scuole pedagogiche, le collaborazioni con le università e i PF a livello di dottorato devono essere sostenute mediante sussidi vincolati a progetti e occorre rafforzare il doppio profilo di competenze.

Promuovere l'uguaglianza delle opportunità, la diversità e l'inclusione

Promuovendo l'uguaglianza delle opportunità, la diversità e l'inclusione (cfr. n. 1.3.3 e la panoramica delle attività incentrate sull'uguaglianza delle opportunità nel settore ERI¹¹⁷), le scuole universitarie si assicurano un bacino di talenti più ampio, beneficiano della creatività offerta dalla diversità e garantiscono che le loro attività di insegnamento e di ricerca siano in linea con i bisogni della società nel suo complesso. Nonostante i miglioramenti registrati negli ultimi periodi di finanziamento, anche nel quadriennio 2025–2028 il tema della riduzione delle disuguaglianze tra donne e uomini, tuttora pronunciate, resterà prioritario soprattutto in relazione all'accesso alle posizioni dirigenziali e alle cattedre. Un'ampia gamma di misure dovrebbe portare a miglioramenti in questo ambito come pure in altri in cui le disuguaglianze persistono. Sono per esempio previste misure per sostenere la conciliabilità tra vita privata e professionale, integrare sistematicamente la diversità (a livello di temi e di risorse umane) nell'insegnamento e nei progetti di ricerca così come nelle strutture e nell'organizzazione delle università. Sono in fase di pianificazione altre misure per implementare programmi di mentoring e di networking per le scienziate e promuovere percorsi di carriera non lineari. Oltre agli sforzi delle singole università, è previsto un progetto di cooperazione tra tutte le università che sarà cofinanziato attraverso sussidi vincolati a progetti.

Garantire la libertà scientifica e l'integrità al servizio della società

L'autonomia e la libertà di insegnamento e di ricerca sono fondamentali per sviluppare, trasmettere, verificare e migliorare le conoscenze fattuali. Le scuole universitarie hanno una grande responsabilità per quanto riguarda l'osservanza dei principi fondamentali dell'integrità scientifica¹¹⁸, in particolare dell'attendibilità, dell'onestà e del rispetto nei confronti delle persone, della società e dell'ambiente in generale. Nel periodo di sussidio 2025–2028 saranno quindi chiamate a formare maggiormente il personale ai principi dell'integrità scientifica, a incoraggiarlo a condividere le proprie conoscenze con il pubblico, i media e le autorità e a combattere la disinformazione. Verranno inoltre promosse iniziative di comunicazione scientifica.

Gestire la trasformazione digitale

¹¹⁶ www.shk.ch > Documentazione > Raccomandazioni > Principi del Consiglio delle scuole universitarie sulla promozione delle nuove leve scientifiche nelle scuole universitarie (23.11.2023, documento disponibile in tedesco e in francese)

¹¹⁷ www.sefri.admin.ch > Politica ERI > 2025-2028 > Temi trasversali > Attività incentrate sull'uguaglianza delle opportunità nel settore ERI

¹¹⁸ Akademien-schweiz.ch > Thèmes > Culture scientifique > Intégrité scientifique

La trasformazione digitale pone una duplice sfida alle scuole universitarie. Da un lato queste istituzioni sono direttamente interessate dalla digitalizzazione, dall'altro ci si aspetta non solo che formino un numero sufficiente di specialisti e ne garantiscano la formazione continua, ma anche che forniscano analisi affidabili e soluzioni efficaci per la società, l'economia e la politica. Nel periodo ERI 2025–2028, le priorità comuni riguardano in particolare i seguenti ambiti:

- ricerca fondamentale sul fenomeno della digitalizzazione e nel settore della scienza dei dati (*data science*), dell'intelligenza artificiale e dell'apprendimento automatico (*machine learning*);
- ricerca applicata in relazione alle innovazioni tecnologiche e sociali direttamente applicabili nell'ambito del TST;
- ampliamento delle offerte formative per includere tutti gli aspetti della digitalizzazione;
- apprendimento personalizzato e più efficiente grazie alla digitalizzazione e formazione degli studenti all'uso degli strumenti digitali.

Anche in questo ambito prioritario è previsto il lancio di un progetto di cooperazione cofinanziato con sussidi vincolati che integra anche il tema della scienza aperta (*open science*).

Promuovere la scienza aperta

La scienza aperta è uno degli aspetti della digitalizzazione in ambito scientifico e allo stesso tempo rappresenta un cambiamento di paradigma poiché punta a rendere liberamente accessibili tutti i risultati scientifici, compresi i dati su cui questi risultati si basano. Questo promuove la trasparenza, la riproducibilità e la verificabilità del lavoro scientifico, aumentandone la qualità e la diffusione. Sotto la guida delle università svizzere, i principali attori del settore ERI hanno sviluppato strategie nazionali sull'accesso aperto (*open access*) e sui dati di ricerca liberamente accessibili (*Open Research Data*, ORD)¹¹⁹ che saranno ulteriormente implementate nel periodo ERI 2025–2028. L'accento è posto sulla creazione di infrastrutture permanenti per l'archiviazione dei dati e sulla fornitura di servizi che consentano lo scambio e l'utilizzo dei contenuti. Altri aspetti riguardano la formazione dei ricercatori e del personale come pure l'elaborazione di processi di monitoraggio e valutazione. Per consolidare e sviluppare ulteriormente il panorama ORD, swissuniversities, il settore dei PF, il FNS e le Accademie svizzere delle scienze hanno istituito un organo di coordinamento specifico, l'*ORD Strategy Council*¹²⁰. Le scuole universitarie si impegneranno maggiormente anche nel settore dell'*open education*, che si concentra sull'uso e sullo scambio di risorse educative (corsi, test, materiali didattici ecc.) e sullo sviluppo delle competenze informatiche degli studenti. Anche in questo ambito sono necessari investimenti soprattutto nella formazione del personale e nella fornitura delle infrastrutture e dei servizi necessari.

Impegnarsi per una società sostenibile

¹¹⁹ www.sefri.admin.ch > Scuole universitarie > Le scuole universitarie > Temi di politica delle scuole universitarie > Open Science

¹²⁰ www.swissuniversities.ch > Temi > Digitalizzazione > Open Research Data > ORD Strategy Council

Da un lato, le scuole universitarie si impegnano direttamente a favore dello sviluppo sostenibile, dall'altro sono chiamate a generare e diffondere conoscenze che consentano di sviluppare soluzioni sostenibili per il futuro. Il loro impegno si concentra pertanto sulle seguenti quattro dimensioni:

- condurre ricerche in tutte le discipline scientifiche per gettare le basi delle innovazioni tecnologiche e sociali necessarie a una società sostenibile;
- integrare il tema nella formazione e nella formazione continua per trasmettere le competenze necessarie per affrontare con senso di responsabilità le questioni che riguardano la sostenibilità;
- sostenere il dialogo tra ricercatori e società;
- sviluppare innovazioni per il proprio campus, valutarne l'impatto e condividere con la società le esperienze maturate nell'ambito del TST.

Anche nel settore della sostenibilità si prevede di sostenere un progetto di cooperazione congiunto tra tutte le scuole universitarie con sussidi vincolati a progetti.

Settori con costi particolarmente onerosi e ripartizione dei compiti

La definizione di priorità nell'insegnamento e nella ricerca attraverso la ripartizione dei compiti in settori particolarmente onerosi mira ad aumentare l'efficienza in termini di costi nell'impiego di fondi pubblici mantenendo o aumentando la qualità. Secondo l'articolo 40 capoverso 2 LPSU, un settore ha costi particolarmente onerosi se le spese a esso relative rappresentano una parte importante delle spese complessive del settore universitario svizzero. Su tale base, il Consiglio delle scuole universitarie ha definito settore con costi particolarmente onerosi la medicina umana e veterinaria. Tuttavia, nel periodo di sussidio 2025–2028 la ripartizione dei compiti non si limiterà soltanto a questo settore ma interesserà anche strumenti interdisciplinari e intersettoriali che generano a loro volta costi elevati, tra cui i) infrastrutture e servizi per generare, elaborare e archiviare dati e informazioni scientifici; ii) calcolatori con elevate capacità di calcolo (high performance computing); iii) tecnologie di imaging e iv) allevamento e sperimentazione animale. In questo senso, il Consiglio delle scuole universitarie raccomanda alla Confederazione di considerare la possibilità di finanziare infrastrutture comuni in virtù dell'articolo 47 capoverso 3 LPSU. Le domande vanno presentate nell'ambito dell'elaborazione della Roadmap svizzera per le infrastrutture di ricerca 2023 (cfr. allegato 4). In ogni caso, devono fornire la prova di un coordinamento a livello nazionale e di un aumento dell'efficienza senza perdite di qualità. Trattandosi di un finanziamento iniziale, il finanziamento federale per le domande approvate in questo periodo è limitato al periodo 2025-2028 e non può essere prorogato.

Finanze

Conformemente a quanto stabilito dalla LPSU, la Confederazione sostiene le scuole universitarie nell'attuazione delle misure summenzionate attraverso tre strumenti di promozione: sussidi di base, sussidi per gli investimenti edili e per le spese locative (inclusi i sussidi a infrastrutture comuni) e sussidi vincolati a progetti. Inoltre, le scuole universitarie, in competizione le une con le altre, possono ottenere indirettamente altri fondi della Confederazione attraverso le attività di promozione del

FNS e di Innosuisse e attraverso i programmi quadro dell'UE di ricerca e innovazione o le misure transitorie e complementari nazionali (cfr. n. 3.7 segg.).

Sussidi di base

I sussidi di base alle università cantonali e alle scuole universitarie professionali sono determinati dalla CSSU in base alla sua ordinanza del 20 maggio 2019¹²¹ sui costi di riferimento. Per il calcolo, la CSSU si basa in primo luogo sui costi di riferimento per studente e per gruppo di settori di studio. Per costi di riferimento si intende la spesa necessaria per garantire un insegnamento di elevata qualità basato sulla ricerca. Questi costi si compongono dei costi medi dell'insegnamento e di una quota dei costi della ricerca (costi totali della ricerca dedotti tutti i fondi di terzi di FNS, Innosuisse, UE, altri uffici federali, privati ecc.). La quota dei costi della ricerca imputabile ai costi dell'insegnamento è variabile e tiene conto non solo delle specificità delle università (U) e delle scuole universitarie professionali (SUP) ma anche, nei limiti dei fondi disponibili, di quanto stabilito dal Consiglio delle scuole universitarie per il coordinamento della politica universitaria svizzera (cfr. n. 3.5 «Obiettivi» e «Misure»). Per calcolare l'importo totale, i costi di riferimento vengono moltiplicati per il numero di studenti previsti per un periodo ERI (scenario di riferimento UST). Nel caso delle università cantonali, la crescita media annua del numero di studenti per gli anni 2025–2028 è stimata all'1,3 per cento, mentre nel caso delle SUP all'1,4 per cento¹²².

In base al piano finanziario della Confederazione, per le università cantonali l'importo totale dei costi di riferimento richiesti si attesta a circa 14 981 milioni di franchi¹²³, di cui la Confederazione copre, mediante i sussidi di base, il 20 per cento, per un importo di 2996,3 milioni di franchi. Tale importo corrisponde a una crescita media annua dello 0,6 per cento in termini nominali. Per le SUP, invece, l'importo totale dei costi di riferimento richiesto ammonta a circa 7913 milioni di franchi, di cui la Confederazione finanzia il 30 per cento (2373,8 mio. fr.) mediante i sussidi di base (cfr. allegato 2). Ciò corrisponde a una crescita media annua dello 0,7 per cento in termini nominali. La parte restante è coperta dai Cantoni che, non essendo vincolati ai costi di riferimento, possono prevedere anche contributi maggiori o minori.

I sussidi di base della Confederazione di cui all'articolo 50 LPSU sono uscite vincolate che possono essere sottoposte solo a un'eventuale correzione annua in base al rincaro e offrono quindi alle università cantonali la sicurezza della pianificazione anche durante il periodo ERI 2025–2028. Per vincolare i sussidi di base è necessaria una decisione del Consiglio delle scuole universitarie della CSSU sull'importo globale dei costi di riferimento. Tale decisione non è stata adottata nella riunione del 23 novembre 2023. I Cantoni hanno chiesto una crescita media annua del 3,5 per cento in termini reali. Dopo l'approvazione del messaggio ERI da parte del nostro Collegio il dossier verrà nuovamente sottoposto al Consiglio delle scuole universitarie della CSSU.

¹²¹ RS 414.207.2

¹²² www.bfs.admin.ch > Trovare statistiche > Formazione e scienza > Scenari per il sistema di formazione > Scuole universitarie – Studenti e titoli di studio > Scénarios 2022–2031 pour les hautes écoles - Evolution attendue du nombre d'étudiants et de premiers titres des hautes écoles suisses (stato: 09.09.2022)

¹²³ Compresse le previsioni sul rincaro: 2025: 1,1 %; 2026: 1,0 %; 2027: 1,0 %, 2028: 1,0 %.

L'effetto del carattere vincolato dei sussidi di base si è concretizzato per la prima volta in sede di allestimento del preventivo 2024. I sussidi di base alle università cantonali sono stati esclusi dai tagli lineari del 2 per cento decisi dal nostro Collegio per le spese debolmente vincolate (p. es. settore dei PF). Questo dato va considerato ai fini del raffronto tra i tassi di crescita dei sussidi a favore delle scuole universitarie cantonali e quelli a favore del settore dei PF nel periodo 2025–2028.

Sussidi per gli investimenti edili e le spese locative e sussidi a infrastrutture comuni

Nell'ambito della pianificazione strategica 2025–2028 di swissuniversities, i Cantoni hanno annunciato per il quadriennio considerato progetti edilizi per un totale di 3,6 miliardi di franchi. Tuttavia, i grandi progetti edilizi richiedono spesso lunghe procedure di approvazione e autorizzazione la cui durata è sempre più difficile da prevedere a causa di possibili obiezioni e ricorsi. Inoltre, poiché i crescenti problemi di fornitura e i prezzi dinamici portano a rallentamenti nell'avanzamento dei lavori, nel periodo ERI considerato non sarà possibile realizzare tutti i grandi progetti previsti. Dopo la verifica dei progetti inoltrati e per motivi di politica finanziaria, nel quadro del credito d'impegno «Sussidi agli investimenti» il nostro Collegio chiede quindi lo stanziamento di 355,3 milioni di franchi per i sussidi per gli investimenti edili nel periodo 2025–2028. Qualora venga definito un ordine di priorità in virtù della legge del 5 ottobre 1990¹²⁴ sui sussidi (LSu) occorrerà dare precedenza ai progetti di importanza strategica (cfr. n. 6.6).

Tenuto conto dei sussidi per le spese locative, che secondo la pianificazione si attesteranno a 48,0 milioni di franchi, il nostro Collegio chiede per il periodo ERI 2025–2028 403,3 milioni di franchi per i sussidi per gli investimenti edili e le spese locative.

Secondo l'articolo 47 capoverso 3 LPSU, la Confederazione può finanziare le spese di gestione delle infrastrutture comuni delle scuole universitarie e degli altri istituti accademici fino a un massimo del 50 per cento. Queste infrastrutture vengono sostenute solo se non possono essere realizzate in modo più appropriato dalle scuole universitarie stesse e se comportano un vantaggio finanziario e qualitativo per la Svizzera nel suo complesso (guadagno di efficienza). Per il periodo ERI 2025–2028, tale questione è strettamente legata allo sviluppo della Roadmap svizzera per le infrastrutture di ricerca 2023 e alla ripartizione dei compiti in settori con costi particolarmente onerosi e in altri ambiti considerati prioritari dal Consiglio delle scuole universitarie (cfr. allegato 4, Roadmap svizzera). Si potrà chiedere un finanziamento solo per i progetti ritenuti di altissima qualità dal FNS. Inoltre, i progetti dovranno essere coordinati a livello nazionale e dimostrare di generare un chiaro valore aggiunto oltre che effetti sinergici. Sulla base di questi elementi, la SEFRI esaminerà le domande e consulterà la CSSU. Le decisioni corrispondenti saranno prese nel corso del 2024, in funzione delle decisioni delle vostre Camere concernenti il preventivo. Per finanziare le infrastrutture comuni il nostro Collegio chiede 50,0 milioni di franchi.

I fondi per i sussidi per gli investimenti edili e le spese locative e per i sussidi a infrastrutture comuni sono raggruppati in un unico credito d'impegno per un totale di 453,3 milioni di franchi. A copertura degli impegni già approvati e di quelli futuri, per

124 RS 616.1

il periodo 2025–2028 sono previste spese per 495,7 milioni di franchi. Per compensare i ritardi nei pagamenti verificatisi negli anni 2020–2023, le spese programmate per il periodo 2025–2028 superano il credito d’impegno.

Sussidi vincolati a progetti

Nel quadro dei sussidi vincolati a progetti chiediamo un credito d’impegno di 128,2 milioni di franchi per il finanziamento di compiti importanti per la politica universitaria a livello nazionale.

Conformemente alla LPSU, il processo di selezione per la concessione dei sussidi vincolati a progetti è di competenza del Consiglio delle scuole universitarie. Sulla base dei risultati di una procedura di verifica a più fasi e previa approvazione da parte delle vostre Camere, la decisione definitiva sui progetti e il relativo finanziamento sarà presa alla fine del 2024. Verranno sostenuti i progetti di cooperazione che corrispondono alle priorità e alle misure stabilite dalla CSSU e che contribuiscono al raggiungimento degli obiettivi comuni. Tra questi vi sono diverse misure concernenti la digitalizzazione, la parità di genere, l’uguaglianza delle opportunità, la sostenibilità, l’attuazione dell’iniziativa «Per cure infermieristiche forti» nelle SUP e la promozione delle nuove leve scientifiche.

Applicazione dei tagli nel preventivo 2025

Rispetto al progetto posto in consultazione i crediti richiesti sono stati ridotti complessivamente dell’1,4 per cento, in conformità con le decisioni adottate dal nostro Consiglio nel quadro del bilancio finanziario per il preventivo 2025 (cfr. n. 1.1.4). La riduzione non è stata applicata in maniera interamente lineare. Mentre nel credito destinato ai sussidi per gli investimenti edili e le spese locative vengono richiesti 20 milioni di franchi in meno (infrastrutture comuni), in ognuno dei due crediti per i sussidi di base alle U cantonali e alle SUP nel 2025 e nel 2026 i tagli vengono ridotti di 5 milioni di franchi.

Strumenti di valutazione

Ai sensi dell’articolo 69 LPSU il Consiglio federale deve sottoporre al Parlamento ogni quattro anni un rapporto concernente l’efficacia dei fondi pubblici impiegati, le ripercussioni del sistema di finanziamento, la competitività delle scuole universitarie e la spendibilità occupazionale dei diplomati e l’attività da loro svolta al termine degli studi. La prima valutazione è stata effettuata e il relativo rapporto sarà sottoposto alle vostre Camere parallelamente al presente messaggio. I temi principali sono stati il coordinamento (organizzazione, funzione e interazione degli organi comuni designati dalla LPSU) e il sistema di finanziamento. I risultati sono complessivamente positivi, sia per quanto riguarda il coordinamento universitario sia in merito al sistema di finanziamento. Tuttavia, sulle ripercussioni di quest’ultimo aspetto è difficile esprimersi a causa del periodo di osservazione piuttosto breve. La CSSU ha discusso i risultati della valutazione e ha adottato alcune misure mirate per risolvere determinate criticità sollevate nell’ambito della valutazione (v. anche n. 4.3).

Nel quadro della LPSU il nostro Collegio chiede, per il periodo ERI 2025–2028, lo stanziamento dei sussidi seguenti:

Limiti di spesa e crediti d'impegno richiesti

Cifre arrotondate (in mio. fr.)	Credito	Importo
Sussidi di base università (U)	Limite di spesa	2 996,3
Sussidi di base scuole universitarie professionali (SUP)	Limite di spesa	2 373,8
Sussidi agli investimenti	Credito d'impegno	453,3
Sussidi vincolati a progetti	Credito d'impegno	128,2

Tabella 8

Spese previste nel periodo ERI 2025–2028

Cifre arrotondate (in mio. fr.)	2024	2025	2026	2027	2028	2025–2028
Sussidi di base U	738,5	740,5	747,8	750,3	757,8	2 996,3
Sussidi di base SUP	583,8	586,4	592,2	594,1	601,0	2 373,8
Sussidi agli investimenti	99,8	113,7	114,3	133,7	134,0	495,7
Sussidi vincolati a progetti	34,3	31,0	31,7	32,4	33,1	128,2
Totale	1 456,5	1 471,5	1 486,0	1 510,5	1 525,9	5 994,0

Cfr. disegno 5: Decreto federale sul finanziamento secondo la legge sulla promozione e sul coordinamento del settore universitario svizzero negli anni 2025–2028

3.6 Cooperazione internazionale in materia di educazione

Il rafforzamento delle reti a livello individuale e istituzionale nel contesto internazionale e la trasmissione delle competenze attraverso le relative reti sono di fondamentale importanza per un sistema formativo in grado di guardare al futuro e di produrre eccellenze. Il nostro Collegio si prefigge di assicurare a lungo termine l'attrattività della Svizzera in quanto polo ERI di fama internazionale.

Secondo le linee guida formulate nella Strategia internazionale della Svizzera nel settore della formazione, della ricerca e dell'innovazione¹²⁵, la Confederazione promuove la cooperazione internazionale in materia di educazione in Europa e nel mondo. Nel settore degli scambi e della mobilità, in particolare, l'obiettivo della promozione è spezzare l'autoreferenzialità, stimolare la creatività e accrescere la capacità di analizzare criticamente le conoscenze e le competenze acquisite sia sul piano individuale che nelle istituzioni, a tutti i livelli e in tutti i settori della formazione. In questo senso sono fondamentali la cooperazione internazionale tra istituzioni e la mobilità dei singoli individui e dei gruppi di lavoro.

La revisione totale della base giuridica, entrata in vigore il 1° aprile 2022¹²⁶, si proponeva in primo luogo di ampliare il margine di manovra strategico senza

¹²⁵ www.sefri.admin.ch > Pubblicazioni e Servizi > Pubblicazioni > Banca dati pubblicazioni > Strategia internazionale della Svizzera nel settore della formazione, della ricerca e dell'innovazione

¹²⁶ RS **414.51**

introdurre nuove misure di sostegno. Si trattava di flessibilizzare in modo mirato gli strumenti che avevano già dimostrato la propria validità e di migliorare allo stesso tempo la coerenza tra questi strumenti. Le misure presentate ai numeri seguenti sono ritenute prioritarie dal nostro Collegio.

3.6.1 Programmi internazionali di mobilità e di cooperazione in materia di formazione

Situazione iniziale

Il nostro obiettivo di associare la Svizzera al programma Erasmus+ non è stato finora raggiunto (cfr. n. 3.13.1). La soluzione svizzera per promuovere gli scambi e la mobilità rientra quindi nell'interesse di tutti gli attori del settore della formazione e consente di tenere il passo con la cooperazione internazionale a livello europeo e mondiale.

Obiettivi

La Svizzera basa la propria elevata capacità innovativa e la propria competitività internazionale su persone che dispongono di un'ottima formazione nonché di competenze e qualifiche chiave e sono in grado di rispondere alle richieste del mercato del lavoro o ai requisiti dell'attività scientifica. Il sistema formativo svizzero ha il compito di sostenere l'acquisizione e lo sviluppo di queste competenze in tutte le fasce di età. Le attività internazionali di mobilità e di scambio si sono dimostrate uno strumento molto valido. Offrono ai giovani un'opportunità di sviluppo personale e l'occasione di imparare ad affrontare situazioni nuove e sconosciute. Questo permette anche di promuovere la costruzione di reti di contatti personali utili per l'attività professionale. Nel complesso, la mobilità internazionale a scopo formativo contribuisce a garantire l'occupabilità a lungo termine e la capacità di apprendimento permanente, favorendo nel contempo la realizzazione di innovazioni sociali.

Nel 2017, i capi dei due dipartimenti competenti a livello federale, il DEFR e il Dipartimento federale dell'interno (DFI), hanno concordato con i Cantoni una visione generale in virtù della quale tutti i giovani devono poter partecipare durante la formazione a un'attività di scambio o mobilità di lunga durata. Confederazione e Cantoni hanno sottolineato l'importanza di questo approccio con la formulazione di un nuovo obiettivo da affiancare agli obiettivi comuni di politica della formazione (cfr. obiettivo 8, n. 1.3.2), secondo il quale gli scambi e la mobilità devono diventare parte integrante della formazione ed essere promossi a tutti i livelli.

Data la stretta interconnessione tra la Svizzera e lo spazio formativo europeo, per il nostro Paese è stato finora decisivo cooperare con l'UE all'interno dei suoi programmi e approfittare così delle sue reti e delle sue procedure ben rodute. Ciò non dovrebbe cambiare radicalmente nei prossimi anni. La base giuridica rivista entrata in vigore nell'aprile del 2022 (LCMIF) permette di adattare in modo flessibile le attività di promozione alle esigenze degli attori del settore della formazione, per esempio ampliando il focus geografico al di fuori dell'Europa o concentrando il sostegno su progetti innovativi e orientati al futuro.

Con il presente messaggio, il nostro Collegio chiede di portare avanti l'attuale soluzione svizzera anche negli anni 2025–2028, sviluppandola ulteriormente secondo quanto definito nella Strategia internazionale nel settore della formazione, della ricerca e dell'innovazione e in modo da rafforzare la cooperazione internazionale nel

settore della formazione (cfr. n. 1.3.3). Questo permetterà di garantire la certezza del diritto e la possibilità di pianificazione per tutti gli attori interessati del settore della formazione. La procedura prevista in caso di associazione della Svizzera ai programmi UE è descritta al numero 3.13.1.

Misure

Analogamente a quanto fatto per l'attuale soluzione svizzera, per i programmi internazionali di mobilità e cooperazione in materia di formazione nel periodo 2025–2028 sono previsti due tipi di misure.

Mobilità per l'apprendimento e la cooperazione istituzionale

L'aspetto centrale continuerà a essere la promozione della mobilità per l'apprendimento che comprende i soggiorni di studio, di formazione e di formazione continua per studenti di tutti i settori e per il personale docente delle istituzioni. Rientrano in questo campo anche le attività di scambio nell'ambito della promozione della gioventù. Verranno portate avanti le tipologie di scambio che si sono dimostrate valide, come il soggiorno di studio in una istituzione partner, le esperienze di apprendimento, insegnamento e lavoro all'interno di aziende, le attività di volontariato, gli scambi tra gruppi di studenti, i corsi di formazione continua e le attività di insegnamento in istituzioni partner. In sede di attuazione delle attività di mobilità si dovranno prevedere incentivi all'uso di mezzi di trasporto sostenibili.

Anche la cooperazione internazionale tra le istituzioni e gli attori del settore della formazione svizzeri ed esteri continuerà a essere promossa. La priorità va data ad attività che contribuiscono ad accrescere la qualità della formazione e del sistema svizzero o che concorrono al riconoscimento internazionale e all'equivalenza dei titoli di studio svizzeri. Si tratta in primo luogo di creare partenariati strategici tra diversi istituti di formazione che favoriscano il trasferimento di know-how a livello internazionale. La soluzione svizzera che consiste nel promuovere la partecipazione di istituzioni svizzere come partner con lo status di Paese terzo ai progetti di cooperazione Erasmus+ sarà portata avanti (p. es. la partecipazione delle scuole universitarie svizzere all'*European Universities Initiative* e ad altri tipi di attività innovative). Inoltre, la revisione totale della base giuridica offre la flessibilità necessaria per consentire anche alle istituzioni svizzere di coordinare un progetto di cooperazione con partner europei ed extraeuropei.

Misure collaterali e agenzia nazionale

Anche nel quadro di una soluzione svizzera è necessario prevedere e portare avanti misure collaterali: il loro scopo è supportare le attività di promozione nei campi della mobilità per l'apprendimento e della cooperazione istituzionale in modo da rafforzarne l'efficacia e l'utilizzo ottimale. Tra le misure collaterali si possono annoverare, per esempio, uffici di contatto, reti o iniziative specifiche.

La Fondazione svizzera per la promozione degli scambi e della mobilità (FPSM) funge, con il nome di «Movetia», da agenzia nazionale per la promozione degli scambi e della mobilità a livello nazionale e internazionale. Grazie alla digitalizzazione dei processi, l'agenzia nazionale svolge in modo efficiente e sostenibile i compiti che le vengono affidati.

La prevista trasformazione della FPSM in un istituto di diritto pubblico della Confederazione non avrà ripercussioni sui compiti di promozione degli scambi internazionali e delle attività di mobilità nel settore della formazione (cfr. n. 1.3.3 Collaborazione a livello nazionale).

Finanze

Il finanziamento della soluzione svizzera per promuovere gli scambi e la mobilità internazionale negli anni 2021–2024 registra un aumento annuale dei contributi per i programmi di mobilità e cooperazione di circa il 9 per cento, fino a raggiungere un totale di 54,7 milioni di franchi nel 2024.

Il nostro Collegio auspica che in questo ambito si mantenga un tasso di crescita superiore alla media. Alla luce degli obiettivi summenzionati, puntiamo quindi a un aumento annuale del 6 per cento circa fino al 2028. Attraverso i programmi dell'UE, i Paesi europei confinanti investono molto nelle attività internazionali di mobilità e cooperazione per i giovani. Il nostro intento è limitare gli svantaggi per i giovani svizzeri e aumentare il numero dei partecipanti. In totale chiediamo dunque per gli anni 2025–2028 lo stanziamento di fondi per 251,3 milioni di franchi.

L'85 per cento di questi fondi servirà a promuovere la mobilità per l'apprendimento e la cooperazione istituzionale e al massimo il 15 per cento sarà destinato al finanziamento delle misure collaterali e alla gestione dell'agenzia nazionale.

La trasformazione dell'agenzia nazionale Movetia in un istituto federale di diritto pubblico, prevista per il 2025 e subordinata alle decisioni del Parlamento sulla legge omonima, necessita di un adeguamento della gestione finanziaria. I fondi per l'agenzia infatti non dovranno più essere gestiti attraverso un credito d'impegno, bensì mediante un limite di spesa. La modifica della gestione dei crediti legata alla trasformazione di Movetia verrà realizzata nel modo illustrato qui di seguito.

Per quanto riguarda la fase transitoria, che dovrebbe concludersi nel corso del 2025, sarà necessario un credito d'impegno per consentire a Movetia di coprire i suoi impegni pluriennali dal momento che in quell'anno la Confederazione continuerà a contrarre tali impegni. Secondo la nuova legge Movetia (cfr. art. 23 cpv. 1 avamprogetto¹²⁷) il Consiglio federale fisserà la data in cui l'agenzia acquisirà la personalità giuridica e in quale momento gli impegni in corso saranno trasferiti interamente dalla FPSM a Movetia in quanto istituto di diritto pubblico della Confederazione. I pagamenti in sospeso legati a impegni contratti negli anni precedenti (periodo ERI 2021–2024) e nella fase transitoria fanno parte del limite di spesa richiesto per il periodo 2025–2028 e dovranno essere versati da Movetia attingendo dai fondi del credito a preventivo annuale. Pertanto, in quanto strumenti di gestione, il credito d'impegno e il limite di spesa non si escludono a vicenda; secondo la pianificazione attuale, il credito d'impegno richiesto per la fase transitoria a complemento del limite di spesa sarà richiesto per il 2025 ed è armonizzato con il limite di spesa. L'articolo 1 capoverso 6 rispecchia questo stato di cose. I fondi richiesti non vanno intesi in senso cumulativo.

¹²⁷ Messaggio del 15 novembre 2023 concernente la legge Movetia (FF 2023 2840), legge Movetia (disegno) (FF 2023 2841)

Il credito d'impegno richiesto per il 2025 ammonta a 57,3 milioni di franchi e permette di contrarre impegni fino al 31 dicembre 2025. Dal 2026 gli obblighi finanziari (pagamenti) che ne derivano devono essere adempiuti con i fondi previsti nella pianificazione.

Una volta conclusa la transizione (probabilmente alla fine del 2025) i fondi dell'agenzia saranno gestiti esclusivamente attraverso il limite di spesa. Qualora la nuova legge non entrasse in vigore integralmente il 1° gennaio 2026 come previsto oppure in quella data Movetia non avesse ancora potuto acquisire l'autonomia, verrebbe a mancare la base legale per il limite di spesa richiesto. In questo caso, per prorogare la promozione dei programmi di mobilità e di cooperazione il nostro Collegio chiederebbe alle vostre Camere un nuovo credito d'impegno per ulteriori anni (decreto di finanziamento per un credito aggiuntivo).

Tabella 9

Spese previste nel periodo ERI 2025–2028

Cifre arrotondate (in mio. fr.)	2024	2025	2026	2027	2028	2025–2028
Programmi internazionali di mobilità e di cooperazione in materia di formazione	54,7	57,3	60,8	64,6	68,6	251,3
Totale	54,7	57,3	60,8	64,6	68,6	251,3

Cfr. disegno 6: Decreto federale sui crediti per la cooperazione internazionale in materia di educazione e per le borse di studio a studenti e artisti stranieri negli anni 2025–2028

3.6.2 Promozione dei talenti e cooperazione internazionale a livello istituzionale in materia di formazione

Situazione iniziale

Per garantire la competitività e l'efficienza della piazza ERI svizzera, resta fondamentale sfruttare il potenziale scientifico nazionale nel modo più ampio e completo possibile e sul lungo periodo, sia a livello individuale che sul piano istituzionale.

Il sostegno di determinate cooperazioni transfrontaliere in materia di formazione con l'obiettivo di promuovere i talenti e l'eccellenza scientifica a livello transnazionale e transdisciplinare si è dimostrato uno strumento valido. Questo strumento è concepito per completare i programmi internazionali di mobilità e cooperazione nel settore della formazione e copre aree e attività di cooperazione a lungo termine che non rientrano in una logica di programma.

Nel periodo di sussidio 2021–2024, il maggiore sostegno agli attori chiave svizzeri ha permesso in particolare di consolidare la promozione dei talenti e delle nuove leve scientifiche. Il proseguimento di collaborazioni di successo tra istituzioni e attori del settore della formazione in Svizzera e centri di eccellenza e *Institute for Advanced Study* (IAS) all'estero ha permesso di sviluppare competenze e reti di contatti e ha stimolato il trasferimento di conoscenze, lo scambio e approcci scientifici innovativi. Il valore aggiunto di queste attività di cooperazione per la politica in materia di

educazione è particolarmente evidente negli ambiti in cui il potenziale scientifico non è ancora sfruttato pienamente. Ne è un esempio l'area prioritaria trasversale dell'Europa orientale e della regione del Mar Nero, dove lo sviluppo mirato delle competenze e delle reti svizzere si è rivelato particolarmente prezioso.

Obiettivi

In linea di principio, l'obiettivo generale di promuovere i talenti e l'eccellenza a livello transnazionale e transdisciplinare dev'essere portato avanti e verranno mantenute e consolidate le priorità che si sono rivelati efficaci:

- promozione transnazionale dei talenti;
- cooperazione con centri di competenza ed eccellenza all'estero;
- cooperazione con IAS all'estero per la promozione transdisciplinare dell'eccellenza scientifica.

Si continuerà a porre l'accento sulla promozione di competenze e sulla creazione di reti nell'Europa orientale o nella regione del Mar Nero nell'ambito delle tre priorità summenzionate. Le attività sostenute nel quadro di queste ultime saranno ulteriormente consolidate e le potenziali sinergie saranno sfruttate più intensamente, per esempio attraverso la presentazione di domande di finanziamento coordinate. I temi trasversali della digitalizzazione, dello sviluppo sostenibile e dell'uguaglianza delle opportunità saranno presi in considerazione in misura maggiore laddove ciò ha senso ed è opportuno.

I progetti di cooperazione che non possono essere assegnati a queste priorità e che devono essere considerati piuttosto come progetti individuali specifici continueranno a essere sostenuti dalla Confederazione solo se riguardano temi trasversali rilevanti per la politica in materia di educazione, come ad esempio la promozione dell'innovazione sociale. Il sostegno della Confederazione a questi progetti sarà maggiormente limitato nel tempo per fare in modo che le attività possano svilupparsi in modo finanziariamente autonomo a medio termine.

Misure

Le misure di promozione che si sono rivelate efficaci nell'ambito delle priorità menzionate saranno portate avanti nel periodo di sussidio 2025–2028 e consolidate mantenendo l'attuale livello di sostegno finanziario. Se il margine di manovra finanziario lo permette, verrà esaminata la possibilità di un potenziamento puntuale e mirato dei finanziamenti e di un sostegno a nuove cooperazioni.

In relazione alla promozione dei talenti, la Confederazione continua a sostenere gli attori principali (fondazione Scienza e gioventù, Associazione delle Olimpiadi scientifiche svizzere e Fondazione Svizzera degli Studi) nell'ambito di una strategia generale coordinata. Queste organizzazioni promuovono i giovani talenti prima e all'inizio degli studi e permettono loro di instaurare reti di contatti transnazionali. In un'ottica di continuità, continueranno a essere sostenute anche le cooperazioni esistenti e di comprovata efficacia tra istituzioni e attori svizzeri del settore della formazione e i centri di competenza ed eccellenza esteri come pure la loro partecipazione a reti scientifiche attive a livello internazionale. Tra gli esempi si possono citare la collaborazione dell'Alta scuola pedagogica di Lucerna con l'istituto

Yad Vashem di Gerusalemme per la commemorazione e la ricerca sull'Olocausto, l'iniziativa *Ukrainian Research in Switzerland* (URIS) dell'Università di Basilea o le cooperazioni in rete nella regione del Mar Nero promosse dall'Università di San Gallo. Dato che il modello degli IAS si presta particolarmente bene alla creazione di reti internazionali e alla promozione transdisciplinare dell'eccellenza e delle giovani leve, le cooperazioni con il *Wissenschaftskolleg* di Berlino, l'*Institut d'Etudes Avancées* di Nantes, il *New Europe College* di Bucarest e il *Centre for Advanced Study* di Sofia devono essere portate avanti. È inoltre previsto l'ulteriore finanziamento di borse di studio e contributi per studenti svizzeri ammessi in istituti come il Collegio d'Europa di Bruges e Natolin (Varsavia, Polonia) e l'Istituto universitario europeo di Firenze nonché della cattedra svizzera presso quest'ultimo.

Finanze

Vista l'attuale situazione delle finanze federali, il nostro Collegio non prevede una crescita significativa per questo credito (aumento medio annuo pari allo 0,4 per cento). L'entità dei mezzi stanziati si basa quindi sullo stato del credito nel 2024. Queste risorse permettono di portare avanti i progetti esistenti al livello attuale. Il potenziamento di determinati finanziamenti o la concessione di nuovi finanziamenti negli anni 2025–2028 sono possibili solo se altre misure di sostegno saranno sospese o ridotte.

Per la promozione dei talenti e la cooperazione internazionale a livello istituzionale in materia di educazione il nostro Collegio propone un credito d'impegno di 26,6 milioni di franchi.

Tabella 10

Spese previste nel periodo ERI 2025–2028

Cifre arrotondate (in mio. fr.)	2024	2025	2026	2027	2028	2025–2028
Promozione dei talenti e cooperazione internazionale a livello istituzionale in materia di formazione	6,6	6,6	6,6	6,7	6,7	26,6
Totale	6,6	6,6	6,6	6,7	6,7	26,6

Cfr. disegno 6: Decreto federale sui crediti per la cooperazione internazionale in materia di educazione e per le borse di studio a studenti e artisti stranieri negli anni 2025–2028

3.6.3 Borse di studio per studenti stranieri

Situazione iniziale

Dal 1961 le borse di studio della Confederazione destinate a studenti stranieri sono uno strumento importante della politica internazionale ERI¹²⁸ e, in collaborazione con il DFAE, sono anche parte della politica estera svizzera. La Confederazione concede

¹²⁸ www.sefri.admin.ch > Pubblicazioni e Servizi > Pubblicazioni > Banca dati pubblicazioni > Strategia internazionale della Svizzera nel settore della formazione, della ricerca e dell'innovazione

borse di studio a dottorandi e a post-dottorandi provenienti da tutti i Paesi con cui la Svizzera intrattiene relazioni diplomatiche. Mette inoltre a disposizione borse per artisti provenienti da una trentina di Paesi. Nel caso dei Paesi industrializzati si applica il principio di reciprocità. In questo modo si garantisce che anche gli studenti e i ricercatori svizzeri possano approfittare di soggiorni di studio all'estero. Con una procedura di assegnazione competitiva – che si svolge tenendo conto dell'uguaglianza delle opportunità – solo i candidati migliori ottengono una borsa di eccellenza della Confederazione. Negli scorsi anni il tasso di successo è stato del 25 per cento circa. Conformemente all'Agenda 2030¹²⁹ (obiettivo 4.b) la metà delle borse è assegnata a giovani ricercatori di talento provenienti da Paesi in sviluppo, mentre l'altra metà a talenti di Paesi industrializzati. Questo strumento di promozione è attrattivo per i giovani accademici, favorisce lo sviluppo della loro carriera, sostiene la promozione delle nuove leve scientifiche e rafforza l'interconnessione internazionale a livello universitario.

Obiettivi

Per contribuire all'internazionalizzazione dello spazio universitario svizzero, le borse di eccellenza della Confederazione vengono assegnate alle nuove leve straniere più qualificate (cfr. obiettivi 2 e 4 della Confederazione per le scuole universitarie nell'allegato 1). In questo modo la Svizzera attira i giovani talenti, rafforza lo scambio intellettuale e culturale e intensifica la collaborazione con le università estere.

Misure

Il programma di borse di studio per studenti stranieri, che prevede l'attribuzione di circa 290 borse all'anno, deve essere portato avanti. Per preservare la competitività di questo strumento, l'importo delle borse di studio, rimasto invariato dal 2007, verrà leggermente adeguato. Nell'ottica della trasformazione digitale, in seno alla SEFRI sono in corso preparativi per l'introduzione di una procedura di candidatura elettronica che sostituirà l'attuale software di gestione delle borse d'eccellenza. I mezzi finanziari richiesti permettono, con il supporto della rete di rappresentanze diplomatiche e della rete Swissnex, di garantire anche in futuro l'offerta di borse di studio d'eccellenza della Confederazione in 180 Paesi.

Finanze

Per il finanziamento delle borse di studio della Confederazione destinate a studenti e artisti stranieri, il nostro Collegio chiede lo stanziamento di un credito d'impegno di 39,2 milioni di franchi.

Tabella 11

Spese previste nel periodo ERI 2025–2028

Cifre arrotondate (in mio. fr.)	2024	2025	2026	2027	2028	2025–2028
Borse di studio per studenti stranieri	9,9	9,8	9,8	9,8	9,8	39,2
Totale	9,9	9,8	9,8	9,8	9,8	39,2

129 www.eda.admin.ch > [Agenda 2030 e OSS](#)

Cfr. disegno 6: Decreto federale sui crediti per la cooperazione internazionale in materia di educazione e per le borse di studio a studenti e artisti stranieri negli anni 2025–2028

3.7 Istituzioni di promozione della ricerca

3.7.1 Fondo nazionale svizzero per la ricerca scientifica (FNS)

Situazione iniziale

Con i suoi strumenti e i suoi programmi, il FNS sostiene, in qualità di organo di promozione della Confederazione, la ricerca scientifica in tutte le discipline. Concentra la sua attività sulla promozione:

- di progetti di ricerca d'eccellenza;
- di nuove leve scientifiche altamente qualificate;
- di infrastrutture di ricerca destinate allo sviluppo di settori scientifici in Svizzera e che non rientrano nell'ambito di competenza dei centri di ricerca universitari o della Confederazione;
- della cooperazione internazionale in materia di ricerca, tenendo conto degli obiettivi e dei provvedimenti della Confederazione (art. 10 cpv. 3 LPRI).

Obiettivi

Secondo il programma pluriennale¹³⁰, gli obiettivi strategici del FNS per il periodo ERI 2025–2028 puntano sulla continuità e consolidano le seguenti priorità strategiche: preservare e promuovere la diversità della ricerca, rafforzare l'importanza della ricerca per la società, garantire la capacità della ricerca di affrontare le sfide future e consolidarne la resilienza. Questi obiettivi strategici verranno concretizzati per il periodo ERI 2025–2028 in base ai seguenti assi prioritari: garantire l'interconnessione e la competitività a livello internazionale, sfruttare integralmente il potenziale offerto dalla ricerca, agire insieme per un futuro sostenibile e utilizzare le opportunità offerte dalla digitalizzazione per la ricerca.

Il nostro Collegio condivide la valutazione del FNS secondo cui questi obiettivi sono di grande importanza soprattutto alla luce degli ultimi sviluppi, come la pandemia di COVID-19, la guerra in Ucraina o la mancata associazione al programma Orizzonte Europa. Tuttavia, per motivi di ordine generale (motivi di politica finanziaria, altre priorità tematiche) non possiamo tuttavia prendere in considerazione tutte le richieste formulate nel programma pluriennale. Nel quadro degli obiettivi generali della Confederazione per la ricerca e l'innovazione e sulla base del programma pluriennale del FNS, nel periodo ERI 2025–2028 il nostro Collegio, tenuto conto delle condizioni quadro finanziarie, si focalizza sui quattro obiettivi indicati qui di seguito.

Rafforzare la promozione di progetti e la promozione delle carriere in quanto compiti di base del FNS

La grande flessibilità nella promozione di progetti consente ai ricercatori di reagire tempestivamente ai nuovi sviluppi. Grazie a un approccio tematico aperto, la promozione di progetti fornisce inoltre un importante contributo alla diversità della

¹³⁰ www.snf.ch > À propos > Portrait > Stratégie > Programme pluriannuel 2025–2028

ricerca scientifica in Svizzera. I vari strumenti di promozione delle carriere completano le attività delle scuole universitarie e contribuiscono alla diversità del panorama universitario svizzero e all'interconnessione internazionale. Il nostro Collegio condivide l'opinione secondo cui la promozione di progetti e delle carriere e i relativi strumenti, proprio perché basati su un approccio *bottom-up* e orientati all'eccellenza, rientrano nel mandato di base del FNS e devono continuare a occupare un posto di rilievo anche nel nuovo periodo di sussidio.

Promuovere maggiormente la ricerca tematica e collaborativa

Alla luce delle sfide sociali sempre più complesse, i ricercatori di diverse discipline devono poter cooperare nell'ambito di programmi. Per poter affrontare in modo più mirato le sfide sociali più urgenti, la Confederazione attribuisce grande importanza alla cooperazione tematica, interdisciplinare e transdisciplinare in settori strategicamente importanti (p. es. tecnologie quantistiche, ricerca sullo sviluppo sostenibile [in vista dell'attuazione dell'Agenda 2030], ricerca ambientale, ricerca spaziale e ricerca sanitaria, includendo le scienze umane e sociali).

Estendere le cooperazioni internazionali in materia di ricerca e rafforzare la competitività

L'interconnessione internazionale dei ricercatori svizzeri e quindi anche il rafforzamento della competitività della Svizzera come polo di ricerca e innovazione sono più importanti che mai. Occorre pertanto esaminare e attuare misure mirate per rafforzare e diversificare la cooperazione internazionale in materia di ricerca come pure l'interconnessione a livello internazionale, soprattutto in ambiti chiave importanti per la Svizzera.

Sviluppare ulteriormente le infrastrutture di ricerca e di dati e coordinarle con la strategia nazionale sugli Open Research Data

La promozione delle infrastrutture di ricerca e di dati rientra nel mandato che la legge conferisce al FNS. Nel suo programma pluriennale, il FNS sottolinea l'importanza di questo settore di promozione. Il nostro Collegio attribuisce grande rilevanza alla promozione coordinata delle infrastrutture di dati e di ricerca nazionali e internazionali per l'ulteriore sviluppo di numerosi ambiti specialistici. Il ruolo del FNS nella promozione di queste infrastrutture è sussidiario rispetto alla promozione delle scuole universitarie e deve essere coordinato con queste ultime e con l'*ORD Strategy Council* (cfr. n. 1.3.3 sul tema della digitalizzazione).

Misure

Dagli obiettivi summenzionati risultano le misure generali indicate di seguito, per le quali il FNS definirà nuovamente un ordine di priorità tenendo conto dell'effettivo aumento dei mezzi finanziari in vista della convenzione sulle prestazioni o di eventuali nuovi sviluppi.

Promozione dei progetti e delle carriere

Il nostro Collegio condivide in generale l'opinione secondo cui la promozione di progetti fondata su un approccio *bottom-up* rientra nel mandato di base del FNS. Il FNS dispone di vari strumenti di promozione delle carriere, alcuni dei quali sono stati introdotti di recente o sono stati o saranno rivisti. In generale, la Confederazione ritiene che la strategia di promozione delle nuove leve debba essere ulteriormente

sviluppata tenendo conto dei risultati della valutazione complessiva effettuata dal CSS e coordinata con le scuole universitarie. Inoltre, il FNS deve proporre, d'intesa con le scuole universitarie e se la situazione finanziaria lo permette, strumenti adeguati in grado di rafforzare, indipendentemente dagli strumenti di promozione dell'UE, l'attrattiva delle carriere e, di rimando, quella della piazza svizzera della ricerca e dell'innovazione. Per promuovere la diversità nel settore della ricerca, occorre anche sviluppare strumenti appropriati per le scuole universitarie professionali e le alte scuole pedagogiche (comprese procedure di valutazione adeguate).

Ricerca tematica e collaborativa

Gli strumenti di ricerca esistenti, come i programmi nazionali di ricerca (PNR) o i poli di ricerca nazionali (PRN), possono essere utilizzati in modo mirato per rafforzare la ricerca tematica. Questi due strumenti vengono peraltro consolidati e sviluppati ulteriormente nel periodo di sussidio 2021–2024. La sesta serie di PRN verrà messa a concorso alla fine di tale periodo. I mezzi stanziati si attesteranno almeno a un livello equivalente a quello del periodo precedente. Per i PNR verranno stanziati mezzi supplementari. Il nostro Collegio appoggia la volontà del FNS di rafforzare, e se del caso flessibilizzare, le possibilità di ricerca collaborativa nell'ambito degli strumenti esistenti o con i consorzi a partecipazione internazionale che il FNS intende istituire.

Cooperazioni internazionali in materia di ricerca

Per rafforzare le cooperazioni internazionali in materia di ricerca, il FNS intende ampliare la collaborazione internazionale nell'ambito degli strumenti esistenti (procedure *Weave*, *Lead Agency* e *International Co-Investigator*, accordi bilaterali e multilaterali) e farvi maggiormente ricorso nonché attrarre sempre più talenti dall'estero e promuovere la ricerca in seno a consorzi internazionali. La Confederazione considera queste misure molto importanti.

Infrastrutture di ricerca e di dati

La Confederazione si aspetta che il FNS sviluppi ulteriormente l'attuale sostegno alle infrastrutture di dati e di ricerca e definisca, nell'ambito di un piano opportunamente rivisto, i principi di promozione, i criteri di sostegno e le priorità. L'attuazione del piano andrà precisata in vista della convenzione sulle prestazioni per il periodo di sussidio 2025–2028. Il FNS continua a finanziare il DaSCH e la Fondazione svizzera per la ricerca in scienze sociali (FORS) e porta avanti i due studi di coorte (lo Studio di coorte svizzero sull'HIV e la Coorte svizzera dei trapianti), che lavorano in stretta collaborazione con il centro nazionale di coordinamento dei dati (DCC). In funzione della situazione finanziaria, coordina ulteriori misure nell'ambito dell'*ORD Strategy Council*. Il sostegno ai principi «FAIR» e alla strategia ORD sono importanti misure di accompagnamento che il FNS include nel suo programma pluriennale. Il budget per le infrastrutture di dati e di ricerca dev'essere almeno equivalente a quello del periodo ERI 2021–2024.

Compiti supplementari

- Il programma FLARE nei settori della fisica delle particelle e dell'astrofisica e i programmi bilaterali gestiti dal FNS su incarico della Confederazione verranno riproposti. Il volume dei sussidi al programma verrà aumentato.

- Il 4 maggio 2022¹³¹, il Consiglio federale ha deciso di rafforzare l'interconnessione internazionale in campi di ricerca di importanza strategica e di mettere a disposizione risorse supplementari per programmi di ricerca internazionali attraverso la misura complementare «Cooperazioni di ricerca bilaterali e multilaterali». L'attuazione di questa misura compete al FNS e sarà coordinata con il pacchetto globale di cooperazioni internazionali in materia di ricerca. Inoltre, il Consiglio federale ha varato una seconda misura complementare, ovvero il lancio della *Swiss Quantum Initiative* (cfr. n. 3.7.2, compiti supplementari delle Accademie). Nell'ambito dell'iniziativa, il FNS è incaricato di promuovere progetti di ricerca mediante bandi competitivi, mentre a Innosuisse spetta il compito di promuovere progetti di sviluppo e innovazione (cfr. n. 3.8 «Cooperazione in materia di promozione dell'innovazione»).

Costi indiretti di ricerca (overhead)

Considerati i mezzi finanziari della Confederazione disponibili annualmente, per compensare parzialmente i costi indiretti di ricerca sostenuti dalle scuole universitarie (*overhead*) si prevede di mantenere la quota massima del 15 per cento sui sussidi approvati per i progetti (che danno diritto a sussidi overhead).

Finanze

Per attuare il suo programma pluriennale, il FNS chiede un sussidio federale di 5169 milioni di franchi per il periodo ERI 2025–2028 (scenario massimo). In base alle domande di sussidio prevenute e tenuto conto dello stato attuale delle finanze, il nostro Collegio chiede per il FNS un totale di 4951,5 milioni di franchi per il periodo 2025–2028. Nei sussidi di base, pari a 3984,3 milioni di franchi, sono comprese anche le spese relative al programma BRIDGE e al programma di promozione per la ricerca clinica ICCT. Le somme corrispondenti sono stabilite nella convenzione sulle prestazioni sotto forma di valori indicativi. L'entità del contributo concesso nell'ambito del progetto BRIDGE è concordata con Innosuisse. Proponiamo un limite di spesa pari a 69,0 milioni di franchi per i PNR e a 231,2 milioni di franchi per i PRN. Il sussidio include anche tutte le spese sostenute dal FNS per fornire le proprie prestazioni (spese amministrative e di valutazione scientifica). Per mantenere lo strumento dell'*overhead* presso il FNS proponiamo un importo di 507,3 milioni di franchi (valore indicativo), con una quota forfettaria di al massimo il 15 per cento.

Infine, il FNS continuerà a svolgere diversi compiti supplementari su mandato della Confederazione. Tra questi figurano le misure per sostenere i ricercatori svizzeri nell'ambito della partecipazione della Svizzera a singoli progetti all'interno di infrastrutture di ricerca internazionali, in particolare nel settore della fisica delle particelle e dell'astrofisica attraverso lo strumento di promozione FLARE (46,3 mio. fr.), e per promuovere la cooperazione bilaterale della Svizzera in ambito scientifico (34,5 mio. fr.). Inoltre, nell'ambito delle misure complementari relative al programma Orizzonte Europa, in vista del periodo di sussidio 2025–2028 il nostro Collegio chiede 49,3 milioni di franchi per promuovere l'avvio di programmi di ricerca internazionali

¹³¹ Comunicato stampa del 4 maggio 2022 (www.sefri.admin.ch > Attualità > Comunicati stampa > Il Consiglio federale vara misure relative a Orizzonte Europa e rafforza la cooperazione internazionale nel settore degli affari spaziali)

e 29,6 milioni di franchi per la *Swiss Quantum Initiative* (secondo la nostra decisione del 4 maggio 2022¹³²).

La Confederazione concluderà con il FNS una convenzione sulle prestazioni per gli anni 2025–2028 nella quale preciserà, in particolare, le procedure per la misurazione delle prestazioni e per la verifica dell’efficacia di misure specifiche. La cooperazione internazionale, la promozione delle infrastrutture di dati e di ricerca e i compiti del FNS relativi alla realizzazione della *Swiss Quantum Initiative* verranno disciplinati nei protocolli aggiuntivi alla convenzione.

Per i fondi richiesti mediante il limite di spesa a favore delle istituzioni di promozione della ricerca, pari a 4951,5 milioni di franchi, si prevede di ripartire annualmente il contributo federale al FNS secondo la tabella 12.

Tabella 12

Spese previste nel periodo ERI 2025–2028

Cifre arrotondate (in mio. fr.)	2024	2025	2026	2027	2028	2025–2028
Promozione della ricerca:	1 042,3	1 029,3	1 043,2	1 072,0	1 139,9	4 284,5
– Sussidi di base	973,2	960,3	968,3	994,6	1 061,0	3 984,3
– PNR	14,8	14,8	17,7	18,2	18,2	69,0
– PRN	54,3	54,2	57,2	59,2	60,6	231,2
<i>Overhead</i>	121,9	122,6	123,6	127,0	134,2	507,3
Compiti supplementari:	35,2	29,3	30,8	49,1	50,5	159,7
– FLARE	10,7	10,8	11,3	11,8	12,3	46,3
– Programmi bilaterali	8,8	8,6	8,6	8,6	8,6	34,5
– Misura complementare «Cooperazioni di ricerca bilaterali e multilaterali»	9,8	9,9	10,8	13,8	14,8	49,3
– Misura complementare <i>Swiss Quantum Initiative</i>	5,9	0,0	0,0	14,8	14,8	29,6
Total	1 199,5	1 181,2	1 197,6	1 248,1	1 324,6	4 951,5

Cfr. disegno 7: Decreto federale sul finanziamento delle istituzioni che promuovono la ricerca negli anni 2025–2028

3.7.2 Accademie

Situazione iniziale

Le Accademie svizzere delle scienze fungono da organo di promozione della Confederazione incaricato di rafforzare la cooperazione in e tra tutte le discipline scientifiche nonché di radicare la scienza nella società. Sono organizzate sotto forma di associazione (Associazione delle Accademie svizzere delle scienze) e comprendono l’Accademia svizzera di scienze naturali (SCNAT), l’Accademia svizzera di scienze umane e sociali (ASSU), l’Accademia svizzera delle scienze

¹³² Comunicato stampa del 4 maggio 2022 (www.sefri.admin.ch > Attualità > Comunicati stampa > Il Consiglio federale vara misure relative a Orizzonte Europa e rafforza la cooperazione internazionale nel settore degli affari spaziali)

mediche (ASSM) e l'Accademia svizzera delle scienze tecniche (ASST) nonché due centri di competenza: la Fondazione Science et Cité e la Fondazione TA-SWISS. Con oltre 100 000 membri, 154 società scientifiche, 132 tra commissioni, gruppi di lavoro e comitati consultivi nonché 29 società cantonali e regionali, costituiscono la più grande rete scientifica svizzera organizzata con un sistema di milizia.

Nel periodo ERI 2021–2024 l'Associazione delle Accademie svizzere delle scienze ha adempiuto integralmente i propri compiti: ha elaborato studi con proposte di soluzioni e raccomandazioni sulle attuali sfide economiche e sociali, ha condotto progetti a lungo termine per sviluppare ulteriormente gli ambiti di studio e ha promosso le nuove leve scientifiche nel settore MINT. Inoltre, ha portato a termine l'iniziativa di promozione «Medicina personalizzata» e ha attuato il programma «Digitalizzazione e messa a disposizione delle collezioni naturalistiche» (compiti supplementari) limitato al periodo 2021–2024. La valutazione della struttura organizzativa dell'Associazione delle Accademie svizzere delle scienze, commissionata con il messaggio ERI 2021–2024, ha dato esito positivo per quanto concerne l'efficienza economico-aziendale¹³³. Ulteriori potenziali sinergie sono state sfruttate nel quadro dell'attuazione del modello organizzativo raccomandato, ossia un'unione federale, nel periodo ERI–2024. Nel quadro della riorganizzazione si è inoltre proceduto a un chiaro posizionamento del comitato direttivo e della presidenza per quanto riguarda il loro ruolo di guida strategica. La riorganizzazione dell'Associazione delle Accademie svizzere delle scienze nel periodo di sussidio 2021–2024 è stata infine completata con le revisioni dello statuto.

Obiettivi

Nella sua pianificazione strategica per il periodo 2025–2028, l'Associazione delle Accademie svizzere delle scienze si prefigge i seguenti obiettivi:

- attuerà il proprio mandato di base in modo efficiente, in particolare rafforzando la cooperazione in e tra tutte le discipline scientifiche, instaurando opportune cooperazioni con gli attori all'interno e all'esterno del settore ERI, individuando tempestivamente argomenti socialmente rilevanti, valutando l'impatto dei rischi delle nuove tecnologie, impostando il dialogo tra scienza e società e instaurando partenariati di dialogo con la politica, l'economia e la società;
- chiarirà il fabbisogno e supporterà o creerà collezioni di dati, sistemi di documentazione, edizioni o strutture analoghe che costituiscono infrastrutture di ricerca necessarie per lo sviluppo di ambiti specialistici;
- contribuirà, con il proprio impegno internazionale, al rafforzamento e all'attrattività della Svizzera come piazza di ricerca, monitorerà la politica scientifica internazionale, coglierà gli sviluppi rilevanti per la Svizzera e promuoverà gli interessi della comunità scientifica svizzera in seno agli organismi internazionali.

Il nostro Collegio prevede inoltre di trasferire all'Associazione delle Accademie svizzere delle scienze i compiti supplementari riguardanti l'attuazione della misura complementare *Swiss Quantum Initiative* lanciata nel 2023 nonché la responsabilità e

¹³³ www.aramis.admin.ch > *Evaluation der Organisation der Akademien der Wissenschaften Schweiz* (in tedesco).

la governance del centro di coordinamento dei dati nel settore della medicina personalizzata.

Misure

Priorità dell'Associazione delle Accademie svizzere delle scienze (mandato di base)

Scienza, prassi e società: l'Associazione delle Accademie svizzere delle scienze si impegna per l'uguaglianza delle opportunità, la diversità e il continuo sviluppo del sistema scientifico nonché per la promozione delle nuove leve scientifiche a tutti i livelli. I campi di intervento comprendono anche la promozione della cultura e della comunicazione scientifica come pure del dialogo con la società e dell'individuazione tempestiva delle sfide future.

Società sostenibile: l'Associazione delle Accademie svizzere delle scienze contribuisce al raggiungimento degli Obiettivi di sviluppo sostenibile (OSS) delle Nazioni Unite promuovendo la ricerca sulla sostenibilità e sviluppando opzioni di azione, in particolare per quanto riguarda i temi del consumo e della produzione sostenibili nonché del clima, dell'energia e della biodiversità. Mette a disposizione know-how e svolge attività di dialogo e di coordinamento negli ambiti tematici relativi all'invecchiamento della società, alle *medical humanities*, alla riflessione sul futuro della medicina e alla capacità delle nuove tecnologie di affrontare le sfide future nella (bio)medicina.

Società digitale e open science: l'Associazione delle Accademie svizzere delle scienze analizza il potenziale delle tecnologie emergenti, i loro costi e le opportunità e i rischi ad esse legati, mette a disposizione know-how nei settori delle infrastrutture critiche e della cibersicurezza e promuove le competenze per la gestione della digitalizzazione. Nel quadro della Strategia nazionale sugli Open Research Data (ORD), l'Associazione delle Accademie svizzere delle scienze è responsabile dell'organizzazione del *Sounding Board Researchers* e della sensibilizzazione delle comunità scientifiche (cfr. n. 1.3.3 sul tema della digitalizzazione).

Promozione delle nuove leve nel settore MINT: nel contesto della trasformazione digitale, questo tipo di promozione continuerà a svolgere un ruolo importante anche nel periodo 2025–2028. Le offerte complementari alla scuola, per motivare e sensibilizzare i giovani, e l'interconnessione degli attori continueranno a essere elementi centrali, come pure la cooperazione con i servizi cantonali (Segretariato generale della CDPE) e federali (SEFRI) competenti. Le prestazioni dell'Associazione delle Accademie svizzere delle scienze in questo ambito nel periodo 2025–2028 sono precisate in un protocollo aggiuntivo d'intesa con il Segretariato generale della CDPE.

Progetti a lungo termine dell'Associazione delle Accademie svizzere delle scienze

Progetti dell'Accademia svizzera di scienze umane e sociali (ASSU): l'elaborazione scientifica nonché la pubblicazione e la distribuzione dei Vocabolari nazionali, dell'Annuario della politica svizzera, dei Documenti Diplomatici Svizzeri, del Dizionario storico della Svizzera e di otto pubblicazioni nel campo delle scienze umane saranno portate avanti sotto la responsabilità dell'ASSU.

Segreterie e piattaforme di coordinamento di programmi coordinati a livello internazionale (reti di ricerca): nel periodo ERI 2021–2024 sono state sostenute sei

reti di ricerca. Il piano di promozione dell'Associazione delle Accademie svizzere delle scienze commissionato con il messaggio ERI 2021–2024 prevede bandi competitivi per il sostegno delle reti di ricerca esistenti e per la concezione e la creazione di nuove reti di ricerca internazionali nel periodo ERI 2025–2028. La richiesta, formulata nella pianificazione strategica pluriennale, di espandere il canale di promozione, non può essere soddisfatta.

Compiti supplementari

Swiss Quantum Initiative: il 4 maggio 2022 il nostro Collegio ha deciso di adottare la misura complementare relativa al lancio di un'iniziativa quantistica nazionale. Il suo obiettivo è rafforzare la ricerca e l'innovazione in modo mirato attraverso bandi competitivi. Inoltre, in collaborazione con le scuole universitarie, mira a sviluppare programmi di studio interessanti e a promuovere la collaborazione con l'industria e le cooperazioni internazionali. La SCNAT è responsabile dell'attuazione dell'iniziativa.

Centro di coordinamento dei dati (Data Coordination Center, DCC): il DCC, istituito nell'ambito dell'iniziativa di promozione «Medicina personalizzata» (*Swiss Personalized Health Network*, SPHN), che si concluderà nel 2024, serve a standardizzare i dati clinici e altri dati relativi alla salute per collegarli tra loro affinché possano essere messi a disposizione dei ricercatori nel modo più efficiente possibile. Nel periodo di sussidio 2025–2028, il DCC sarà consolidato come centro di coordinamento e competenza nazionale nel settore dei dati sanitari, compresi l'infrastruttura di dati BioMedIT e i *National Data Streams* (cfr. allegato 6). Il coordinamento nazionale dei dati clinici proseguirà in linea con le attività in corso del settore dei PF (cfr. n. 3.4 settore dei PF, *Swiss Data Science Center+/SDSC+ e Personalized Health and Related Technologies* [PHRT], che in quanto settore strategico scadrà nel 2024). In vista del successivo periodo ERI 2029–2032, il DCC dovrà essere ulteriormente sviluppato sulla base di una nuova governance e di nuovi obiettivi. La governance del DCC è affidata provvisoriamente all'ASSM, con l'inclusione di tutti i principali attori in un organo direttivo nazionale. L'ASSM è responsabile del DCC anche a livello operativo.

Finanze

Tenuto conto delle priorità previste nella promozione della ricerca, le richieste dell'Associazione delle Accademie svizzere delle scienze possono essere accolte solo in parte (scenario massimo: 120 mio. fr. per l'adempimento del *mandato di base* [inclusi i nuovi compiti previsti dal mandato di base: *Open Research Data*; roadmap specializzate per le infrastrutture di ricerca; *Young Talents in Clinical Research*; piattaforma di coordinamento della ricerca clinica; progetto «Ambition CH2030+»; iniziativa INTERFACE: scienze politiche], 63 mio. fr. per i *progetti a lungo termine*, 13 mio. fr. per la promozione delle nuove leve nel settore MINT). Con il limite di spesa 2025–2028 a favore delle istituzioni di promozione della ricerca, proponiamo di destinare 215,6 milioni di franchi all'Associazione delle Accademie svizzere delle scienze. Per il mandato di base chiediamo complessivamente 114,6 milioni di franchi e per i progetti a lungo termine 57,5 milioni di franchi. Infine, per i compiti supplementari commissionati dalla Confederazione ai fini dell'attuazione della *Swiss Quantum Initiative* e del consolidamento del DCC proponiamo 43,6 milioni di franchi.

Nella consultazione in merito al presente Messaggio ERI 2025–2028 i fondi destinati alla *Swiss Quantum Initiative* sono stati iscritti interamente nel conto delle Accademie. D’ora in poi una parte dei contributi sarà versata attraverso il FNS e Innosuisse. La dotazione finanziaria per il mandato di base, i progetti a lungo termine e gli altri compiti supplementari rimane inalterata. Complessivamente, tenuto conto del taglio trasversale inserito nel preventivo 2025, il volume di finanziamento destinato alla *Swiss Quantum Initiative* si mantiene allo stesso livello (82,0 mio. fr.).

Per i fondi richiesti mediante il limite di spesa a favore delle istituzioni di promozione della ricerca, pari a 215,6 milioni di franchi, è prevista una ripartizione annua del sussidio federale alle Accademie conformemente alla tabella 13.

Tabella 13

Compiti previsti per il periodo ERI 2025–2028

Cifre arrotondate (in mio. fr.)	2024	2025	2026	2027	2028	2025–2028
Mandato di base	28,0	27,6	28,3	29,0	29,7	114,6
– di cui per la promozione delle nuove leve nel settore MINT	2,7	2,6	2,6	2,7	2,8	10,7
Progetti a lungo termine	10,8	14,0	14,0	14,4	15,1	57,5
– di cui pubblicazioni nel campo delle scienze umane ¹³⁴		3,3	3,3	3,4	3,5	13,6
Compiti supplementari	10,2	7,0	11,0	10,9	14,7	43,6
– Misura complementare <i>Swiss Quantum Initiative</i>		2,0	5,9	5,7	9,3	22,9
– Centro di coordinamento dei dati		5,0	5,1	5,2	5,4	20,7
– Iniziativa nazionale di promozione «Medicina personalizzata»	7,4					0,0
– Digitalizzazione delle collezioni naturalistiche	2,8					0,0
Totale	49,0	48,5	53,3	54,3	59,5	215,6

Cfr. disegno 7: Decreto federale sul finanziamento delle istituzioni che promuovono la ricerca negli anni 2025–2028

3.8 Innosuisse

Situazione iniziale

L’innovazione consente a imprese e siti di creare valore aggiunto e di rimanere competitivi. La Svizzera è da anni uno dei Paesi più innovativi e competitivi del mondo. Figura inoltre ai primi posti della classifica del *Global Resilience Index*, anche

¹³⁴ Nel periodo ERI 2025–2028 nel settore delle Accademie il finanziamento delle pubblicazioni trasferite dal FNS sarà interrotto (trasferimento senza incidenza sui costi).

perché dispone di solidi sistemi regionali di innovazione (SRI) e, di conseguenza, presenta disparità regionali relativamente ridotte.

Innosuisse è l'organo di promozione della Confederazione per l'innovazione basata sulla scienza. Sostiene le imprese nelle loro attività di innovazione e collabora con gli attori del settore nelle regioni e nei Cantoni per diffondere le proprie offerte e sfruttare al meglio il potenziale innovativo della Svizzera. I suoi strumenti di promozione sono sempre molto richiesti. Contrariamente a quanto si temeva, la domanda non è crollata neanche durante la pandemia di COVID-19.

Obiettivi

L'obiettivo generale della promozione dell'innovazione nell'ambito della politica ERI è quello di rafforzare lo sviluppo, basato sulla ricerca, di nuovi prodotti, procedure, processi e servizi a beneficio dell'economia e della società. Nel quadro degli obiettivi generali per la ricerca e l'innovazione e sulla base del programma pluriennale di Innosuisse, per il periodo ERI 2025–2028 abbiamo fissato i seguenti obiettivi:

1. *promozione dell'innovazione*: la promozione dell'innovazione sarà incentrata sulla continuità e sulla flessibilità al fine di sfruttare al meglio il potenziale innovativo, nell'interesse della piazza economica svizzera;
2. *collaborazione*: allo scopo di garantire un panorama di promozione efficace, come pure la competitività e la resilienza della Svizzera, la collaborazione con gli attori del sistema nazionale dell'innovazione verrà portata avanti e sarà diversificata e potenziata a livello internazionale;
3. *orientamento agli obiettivi e all'efficacia*: l'applicazione degli strumenti di promozione in funzione degli obiettivi e dell'efficacia garantirà un impiego efficiente ed efficace dei fondi.

Misure

Promozione dell'innovazione

Per quanto concerne la promozione dell'innovazione nell'ambito della politica ERI della Confederazione, l'attività principale è rappresentata dalla promozione di progetti da parte di Innosuisse, nel cui ambito imprese o organizzazioni private o pubbliche (i cosiddetti partner attuatori) realizzano progetti d'innovazione insieme a uno o più partner di ricerca (promozione standard di progetti). Innosuisse adotta tradizionalmente un approccio *bottom-up*, ovvero dal basso verso l'alto, e promuove innovazioni basate sulla scienza in tutte le discipline rappresentate negli istituti di ricerca universitari e negli enti di ricerca non commerciali al di fuori del settore universitario. L'obiettivo è, da un lato, garantire a tutte le imprese innovative le stesse opportunità di ricevere un sostegno e, dall'altro, evitare di escludere innovazioni che esulano dai temi su cui si focalizza l'attenzione. Richiedendo una prestazione propria si garantisce che anche i partner attuatori investano nei propri progetti d'innovazione. La promozione standard di progetti è inoltre integrata da nuovi strumenti e approcci finalizzati a portare le innovazioni sul mercato il più rapidamente possibile, in un contesto sempre più dinamico, e a reagire in modo mirato alle sfide del nostro tempo.

La promozione dell'imprenditoria basata sulla scienza e del TST affianca la promozione di progetti. In entrambi i settori, visti i mezzi limitati, si tratta di garantire la continuità dell'attività di promozione.

Nel periodo di sussidio 2025–2028 il nostro Collegio persegue le seguenti priorità:

- in un contesto sempre più dinamico, le imprese devono dare prova di spirito innovativo e capacità di adattamento. La promozione standard di progetti fornisce loro un sostegno in tal senso. È ben accettata e la sua efficacia è comprovata. Per questo motivo vogliamo mantenere almeno il livello di promozione del periodo precedente;
- per offrire alle start-up del settore scientifico condizioni quadro competitive a livello internazionale e consentire loro di crescere in modo sostenibile sulla piazza economica svizzera, dal 2023 Innosuisse può concedere contributi diretti per coprire i costi di progetto delle start-up se il loro progetto è necessario in vista dell'ingresso sul mercato;
- per evitare che, nell'ambito di progetti d'innovazione internazionali, le imprese svizzere siano svantaggiate rispetto ai loro partner stranieri in termini di margine di manovra finanziario, Innosuisse può versare un importo parziale per i costi di progetto dei partner attuatori svizzeri. Questa possibilità continua a sussistere per alcune parti dei programmi quadro di ricerca e innovazione dell'UE ed è ora applicabile anche ai bandi internazionali a cui partecipa Innosuisse;
- l'Iniziativa Flagship è stata lanciata per far sì che determinati temi legati all'innovazione particolarmente importanti e di portata intersettoriale potessero essere affrontati in modo collaborativo dagli attori coinvolti. A tale proposito, in linea con le nostre strategie in questo ambito, ci concentriamo sulle principali questioni riguardanti la digitalizzazione nonché sulle sfide legate alla sostenibilità. Per i bandi di concorso Flagship direttamente legati alla ricerca del settore pubblico condotta dagli uffici federali, Innosuisse e gli uffici interessati si coordinano tempestivamente e si dividono i compiti in modo tale da armonizzare tempistiche e contenuti dei bandi e sfruttare le eventuali sinergie, come consigliato ad esempio dalla Commissione federale per la ricerca energetica (CORE) per il proprio settore;
- L'Iniziativa Flagship viene valutata dalla SEFRI e da Innosuisse. Inoltre, nel contesto generale del portafoglio di promozione basato sui programmi di Innosuisse verrà esaminato un programma pilota *mission-oriented* ispirato al modello ARPA¹³⁵. Gli organi di ricerca di cui all'articolo 4 LPRI saranno coinvolti nei lavori;
- il passaggio a un'economia sostenibile lungo l'intera catena del valore richiede una graduale sostituzione di prodotti, servizi e procedure che hanno un impatto

¹³⁵ Cfr. il rapporto del CSS «La ricerca e l'innovazione orientate alla missione in Svizzera. Analisi e raccomandazioni del Consiglio svizzero della scienza CSS» (sintesi e raccomandazioni in francese, in tedesco e in inglese, rapporto in inglese: www.wissenschaftsrat.ch/it > Pubblicazioni > *Mission-oriented Research and Innovation in Switzerland*; rapporto *Recherche et innovation en Suisse 2020* (pag. 10): www.sefri.admin.ch > Pubblicazioni e servizi > Pubblicazioni > Banca dati Pubblicazioni > *Recherche et innovation en Suisse 2020*

negativo sulla società e sull'ambiente, e Innosuisse ne tiene debitamente conto nella sua attività di promozione.

Cooperazione in materia di promozione dell'innovazione

Gli strumenti di promozione dell'innovazione vengono rafforzati attraverso lo scambio attivo e la cooperazione mirata con gli attori del sistema dell'innovazione nazionale e internazionale. Nel periodo di sussidio 2025–2028 sono previste le seguenti priorità di sviluppo:

- un importante partner nazionale di Innosuisse è il FNS. Il programma congiunto di promozione BRIDGE mira a creare un ponte tra la ricerca fondamentale orientata all'applicazione e l'innovazione basata sulla scienza. Il programma sarà ottimizzato congiuntamente da Innosuisse e dal FNS alla luce delle valutazioni effettuate¹³⁶;
- la collaborazione e la ripartizione dei compiti tra Innosuisse e i Cantoni (in particolare con i SRI intercantionali sostenuti mediante la Nuova politica regionale [NPR] della Confederazione) saranno ulteriormente ottimizzate per sfruttare le sinergie e il potenziale innovativo del Paese. La rete internazionale, il know-how e gli strumenti sviluppati attraverso la rete *Enterprise Europe Network* (EEN) saranno utilizzati anche a livello nazionale, ove possibile;
- a livello internazionale, l'obiettivo è diversificare la cooperazione in materia di promozione dell'innovazione d'intesa con la SEFRI. Inoltre, da luglio 2025 a luglio 2026 Innosuisse assumerà la presidenza del programma quadro europeo EUREKA, un'iniziativa di R&S orientata al mercato che promuove progetti di cooperazione transnazionale;
- I compiti di Innosuisse nel quadro della *Swiss Quantum Initiative* (cfr. n. 3.7.1 compiti supplementari FNS e n. 3.7.2 compiti supplementari Accademie) saranno definiti negli obiettivi strategici.

Orientamento agli obiettivi e all'efficacia

Tradizionalmente, la promozione dell'innovazione mira a rafforzare le attività di innovazione delle aziende. Se le sfide vengono affrontate in modo mirato (p. es. in relazione alla sostenibilità o alla delocalizzazione delle start-up), i benefici apportati dai relativi strumenti di promozione (Iniziativa Flagship, promozione di progetti di start-up) sono misurati sulla base del contributo che essi forniscono al superamento di tali sfide. Occorre inoltre analizzare in che misura vengono generati benefici aggiuntivi rispetto alla promozione tradizionale. I nuovi strumenti richiedono quindi nuovi approcci per misurare l'efficacia. Adottare una politica di promozione più agile significa anche fare in modo che gli strumenti possano essere rapidamente adattati o ritirati se il loro valore aggiunto non viene confermato.

Nel periodo di sussidio 2025–2028 sono previste le seguenti priorità di sviluppo:

- la definizione di obiettivi precisi per mezzo di modelli d'impatto non solo rafforza i singoli strumenti di finanziamento, ma anche l'intero portafoglio di

¹³⁶ Econcept in collaborazione con l'*Austrian Institute of Technology* (AIT) GmbH su mandato di Innosuisse e del FNS (2023): *Evaluation BRIDGE*; CSS (2023): *Evaluation of the Swiss National Science Foundation*

promozione, e ne migliora la trasparenza e la reciproca comprensione. Ciò semplifica l'attuazione e la valutazione dell'attività di promozione orientate agli obiettivi;

- particolare attenzione viene prestata alla verifica dell'efficacia, al fine di soddisfare i requisiti della politica di innovazione agile e consentire un ulteriore sviluppo e un consolidamento del portafoglio di promozione orientati all'efficacia.

Finanze

Per realizzare il suo programma pluriennale 2025–2028, Innosuisse chiede un sussidio federale di 1651 milioni di franchi in totale (aumento medio annuo di circa l'11 %), da un lato per soddisfare la domanda costantemente elevata e, dall'altro, per poter sfruttare appieno le nuove possibilità di promozione conformemente alla revisione parziale LPRI.

Questa richiesta può essere accolta solo in parte. In base alle domande pervenute e tenendo conto dello stato attuale delle finanze, per Innosuisse nel periodo di sussidio 2025–2028 chiediamo un limite di spesa di 1291,6 milioni di franchi in totale (aumento medio annuo del 3,3 %). Tale limite di spesa comprende anche la compensazione (parziale) dei costi indiretti di ricerca (*overhead*), legata alla promozione di progetti. In quest'ambito, il nostro Collegio chiede gli stessi importi massimi diversificati applicati nel periodo precedente¹³⁷. Il limite di spesa proposto comprende anche i fondi per la misura complementare *Swiss Quantum Initiative* e tutte le spese necessarie per fornire le prestazioni (circa l'8 % del sussidio federale).

Per il limite di spesa proposto, pari a 1291,6 milioni di franchi, è prevista una ripartizione annua del sussidio federale a Innosuisse conformemente alla tabella 14 (valori indicativi).

¹³⁷ FF 2020 3295

Spese previste per il periodo ERI 2025–2028

Cifre arrotondate (in mio. fr.)	2024	2025	2026	2027	2028	2025–2028
Settore chiave della promozione di progetti	232,2	236,1	245,3	254,8	265,5	1 001,7
– Promozione standard di progetti	150,0	147,9	149,9	152,8	160,7	611,3
– Progetti d’innovazione di start-up	15,0	17,7	19,7	19,7	19,7	76,9
– Promozione internazionale di progetti	24,0	26,6	26,6	29,6	29,6	112,4
– Iniziativa Flagship	10,2	10,3	14,6	17,2	17,0	59,1
– Sussidi <i>overhead</i>	27,0	27,6	28,6	29,6	32,5	118,3
– Assegno per l’innovazione	6,0	5,9	5,9	5,9	5,9	23,7
BRIDGE	13,0	12,8	12,8	12,8	12,8	51,3
Imprenditoria e TST	26,5	26,6	26,6	26,6	26,6	106,5
– Imprenditoria	12,0	12,3	12,3	12,3	12,3	49,3
– Trasferimento di sapere e tecnologie (TST)	13,0	12,8	12,8	12,8	12,8	51,3
– Trasmissione di informazioni	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	5,9
– Misura complementare <i>Swiss Quantum Initiative</i>		3,9	9,9	7,9	7,9	29,6
Spese di funzionamento	25,0	25,6	25,6	25,6	25,6	102,5
Totale	296,7	305,1	320,3	327,7	338,4	1 291,6

Cfr. disegno 8: Decreto federale sul finanziamento delle attività di Innosuisse negli anni 2025–2028

3.9 Parco svizzero dell’innovazione («Switzerland Innovation»)**Situazione iniziale**

Il parco svizzero dell’innovazione (SIP) è un’iniziativa di partenariato pubblico-privato d’importanza nazionale gestita congiuntamente – dal gennaio del 2016 – dalla Confederazione, dai Cantoni, dal mondo scientifico e dall’economia privata. Le attività dei sei enti responsabili e delle altre dieci sedi del SIP sono orientate al trasferimento di sapere e tecnologie tra ricerca e industria, agli investimenti privati e all’insediamento di gruppi di ricerca e aziende svizzeri ed esteri. In linea di principio, la creazione, il funzionamento e la manutenzione del SIP sono finanziati dai Cantoni responsabili e da investitori privati. Gli introiti delle varie sedi derivano dalla locazione di infrastrutture e dalla fornitura di servizi per gli attori insediati. Il SIP è stato oggetto di una valutazione completa nel 2022 (cfr. allegato 5).

Mentre i Cantoni responsabili condividono la competenza gestionale con alcuni investitori privati, la Confederazione sostiene il SIP a titolo sussidiario, contribuendo così al suo successo. Tali competenze sono definite nelle basi legali che disciplinano il parco dell’innovazione (cfr. allegato 5).

Obiettivi

Il SIP rafforza il ruolo della Svizzera come piazza di ricerca e innovazione nel contesto della concorrenza internazionale e offre ecosistemi attrattivi per l'insediamento di ricercatori e aziende svizzeri ed esteri nonché per investimenti privati nella ricerca e nello sviluppo.

Misure

Cessione di terreni: la Confederazione può cedere terreni in diritto di superficie agli enti responsabili. La cessione di parti dell'area dell'aeroporto militare di Dübendorf, nel frattempo completata, ha consentito di realizzare la sede zurighese della rete. La Confederazione continua ad avere a disposizione questo strumento.

Fideiussioni: la Confederazione può garantire crediti di capitale di terzi a favore degli enti responsabili (fideiussione). Ciò consente loro di investire in infrastrutture a tassi d'interesse favorevoli. Nel periodo di sussidio 2021–2024 lo strumento della fideiussione è stato richiesto solo raramente. Infatti, visti i tassi d'interesse già bassi, gli enti responsabili non hanno avuto bisogno di ulteriori agevolazioni. Nel frattempo, tuttavia, i tassi d'interessi sono saliti. A partire dal 2025 la fideiussione sarà nuovamente disponibile, in forma leggermente adattata (v. allegato 5). Con il presente messaggio vengono richiesti gli adeguamenti da apportare a questo strumento.

Contributi alla fondazione «Switzerland Innovation»: in qualità di organizzazione mantello, la fondazione svolge importanti funzioni nell'ambito del coordinamento e della garanzia della qualità dell'intera rete. Inoltre, su mandato della Confederazione, assume determinati compiti (v. allegato 5). Affinché possa essere garantita l'importante funzione di coordinamento delle sedi del SIP esercitata dalla fondazione, chiediamo di rinnovare il finanziamento delle spese d'esercizio di quest'ultima (cfr. decreto federale 9).

Promozione internazionale: il SIP viene fatto conoscere nei Paesi prioritari grazie alla collaborazione tra *Switzerland Global Enterprise* (S-GE), gli *Swiss Business Hub* e la fondazione «Switzerland Innovation»¹³⁸, con l'obiettivo di attirare attori stranieri della ricerca e dell'industria. Anche gli enti responsabili e le organizzazioni cantonali che si occupano di promuovere la piazza economica svolgono attività di promozione e acquisizione all'estero. La collaborazione tra questi attori dovrà essere ottimizzata in funzione delle esigenze delle sedi e dei nuovi mercati target. Si sta valutando il coinvolgimento della rete Swissnex per svolgere un'ulteriore funzione di supporto degli enti responsabili da parte della Confederazione.

Finanze

Per la fideiussione di crediti di capitale di terzi a favore degli enti responsabili, nel 2015 le vostre Camere avevano approvato un credito quadro di 350,0 milioni di franchi¹³⁹. Questo credito è stato a disposizione fino alla fine del 2023. Con il decreto federale 9 chiediamo un nuovo credito d'impegno (volume: 100,0 mio. fr./10 anni).

¹³⁸ Messaggio del 25 gennaio 2023 concernente la promozione della piazza economica negli anni 2024–2027, FF **2023** 554

¹³⁹ FF **2015** 6085

Il contratto di diritto pubblico del 5 dicembre 2016 / 30 marzo 2021¹⁴⁰ tra il Consiglio federale e la fondazione «Switzerland Innovation» è valido fino al 31 dicembre 2033. Il contratto aggiuntivo del 5 aprile 2017¹⁴¹ sul sistema di fideiussione sarà aggiornato dopo l’approvazione del credito d’impegno da parte delle vostre Camere.

Il limite di spesa per i sussidi alla fondazione «Switzerland Innovation» è di 3,8 milioni di franchi, con un contributo annuo di 1 milione di franchi al massimo sulla base di una convenzione sulle prestazioni tra la SEFRI e la fondazione (tabella 15).

Tabella 15

Spese previste per il periodo ERI 2025–2028

Cifre arrotondate (in mio. fr.)	2024	2025	2026	2027	2028	2025–2028
Spese d’esercizio «Switzerland Innovation»		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Totale		1,0	1,0	1,0	1,0	3,8

Cfr. disegno 9: Decreto federale sul sostegno della Confederazione al parco svizzero dell’innovazione («Switzerland Innovation») negli anni 2025–2028

3.10 Strutture di ricerca d’importanza nazionale

Situazione iniziale

Il sostegno alle strutture di ricerca d’importanza nazionale è un’importante misura di promozione della Confederazione volta a garantire l’adempimento di compiti che non possono essere svolti dalle scuole universitarie o da altri istituti accademici esistenti. Queste strutture sono giuridicamente autonome e ricevono un sostegno significativo da Cantoni, Comuni, altri enti pubblici, scuole universitarie o privati. La Confederazione offre il proprio sostegno finanziario a titolo sussidiario.

Da un punto di vista funzionale, l’articolo 15 capoverso 3 LPRI distingue tre categorie di strutture di ricerca d’importanza nazionale:

- *le infrastrutture di ricerca (categoria a, art. 15 cpv. 3 lett. a LPRI)* forniscono prestazioni scientifiche (p. es. raccolta e trattamento di dati) al servizio delle istituzioni di ricerca, degli enti pubblici o dell’economia privata. Tali infrastrutture stanno acquisendo un’importanza sempre maggiore a seguito della digitalizzazione e di una ricerca sempre più basata sui dati;
- *le istituzioni di ricerca (categoria b, art. 15 cpv. 3 lett. b LPRI)* sono di solito altamente specializzate e molto competitive e hanno un elevato potenziale di networking sul piano sia nazionale che internazionale. Sono attive in settori di nicchia importanti per la società e in genere si basano su pertinenti strategie ERI cantonali;
- *i centri di competenza per la tecnologia (categoria c, art. 15 cpv. 3 lett. c LPRI)* fungono da importante anello di collegamento tra la ricerca fondamentale condotta nelle scuole universitarie e l’innovazione per l’economia privata.

140 FF 2021 705
141 FF 2017 2897

Contribuiscono al TST e rafforzano i partenariati pubblico-privati tra le scuole universitarie, le strutture di ricerca della Confederazione e l'economia privata. Rafforzano la competitività dell'industria svizzera e sono attive principalmente nel campo della ricerca applicata e dello sviluppo. Le ripercussioni economiche vengono sottoposte a una verifica periodica e risultano molto elevate¹⁴².

Retrospectiva 2021–2024

Nel periodo di sussidio 2021–2024 sono state sostenute 34 strutture di ricerca secondo l'articolo 15 LPRI. Le attività svolte da queste strutture riguardano tutti i settori, tra cui la biologia, la medicina, le scienze ingegneristiche nonché le scienze sociali e umane. Sulla base dei risultati dell'esame condotto nel quadro delle nuove concessioni di sussidi, nel dicembre del 2020 sono state prese decisioni di *phasing out* (cfr. allegato 6).

Digitalizzazione e medicina personalizzata: nel periodo 2021–2024, altri due centri (m4m e Anaxam) realizzati nell'ambito dell'iniziativa per le tecnologie di fabbricazione (AM-TTC) sono stati sostenuti in virtù dell'articolo 15. Inoltre, due ulteriori centri realizzati nel quadro dell'iniziativa AM-TTC (S3C e Swiss-PIC) sono stati valutati nel 2022 e sostenuti nel periodo 2022–2024 (cfr. allegato 6). L'iniziativa nazionale di promozione «Medicina personalizzata» (SPHN) è stata lanciata dalla SEFRI d'intesa con l'Ufficio federale della sanità pubblica (UFSP) nel corso del periodo di sussidio 2017–2020 e terminerà a fine 2024. Dal punto di vista istituzionale, il centro di coordinamento dei dati (DCC), che era sotto la responsabilità del SIB, sarà collegato all'ASSM con l'infrastruttura BioMedIT (cfr. n. 3.7.2 e allegato 6).

Misure: gli obiettivi generali definiti per il periodo di sussidio 2021–2024 (prosecuzione del consolidamento e della definizione delle priorità per le strutture di ricerca già esistenti) sono stati realizzati con le decisioni del dicembre del 2020 relative ai sussidi (cfr. allegato 6). Il sostegno a istituzioni di ricerca (categoria b) è stato sottoposto a un esame generale alla luce degli sviluppi registrati nell'ambito delle scuole universitarie e della ricerca in Svizzera (cfr. anche i postulati 20.3927 «Mantenere i sussidi federali a favore delle strutture di ricerca nazionali» della CSEC-N e 20.3462 «Mantenere i sussidi federali a favore delle strutture di ricerca nazionali» della CSEC-S). Maggiori dettagli sui risultati della verifica dei sussidi e di quella relativa alla riorganizzazione del SIB sono riportati nell'allegato 6.

Obiettivi

Le priorità definite nei due periodi precedenti per i sussidi federali accordati conformemente all'articolo 15 LPRI saranno mantenute nel nuovo periodo di sussidio. Pertanto, gli obiettivi perseguiti sono i seguenti:

- il sostegno ai centri di competenza per la tecnologia (categoria c) avrà una priorità elevata. Ciò significa rafforzare il più possibile i centri esistenti e, se del caso, sostenere nuovi centri d'importanza nazionale, in particolare in materia di digitalizzazione;

¹⁴² Inspire AG (2019): *Wirkungsmessung 2019* (in tedesco); Biggar Economics (2018): *The economic contribution of CSEM* (in inglese)

- anche il sostegno alle infrastrutture di ricerca (categoria a) continuerà ad avere una priorità elevata. Ciò significa consolidare il più possibile le infrastrutture di ricerca esistenti. Per quanto riguarda le priorità, il sostegno alle infrastrutture di ricerca esistenti avrà la precedenza sulle nuove domande (estensione minima del volume del sostegno secondo l'art. 15 LPRI);
- il sostegno alle istituzioni di ricerca (categoria b) sarà una priorità secondaria (consolidamento, caso per caso, delle istituzioni già sostenute, nessuna estensione, nessuna nuova istituzione).

Misure

Gli obiettivi generali perseguiti per il periodo di sussidio 2021–2024, e in particolare la priorità accordata ai centri competenza per la tecnologia (categoria c) e alle infrastrutture di ricerca (categoria a), saranno mantenuti. Nel caso delle istituzioni di ricerca (categoria b) è previsto al massimo un consolidamento.

Nuova misura: lo *Swiss Vaccine Research Institute* (SVRI) deve essere valutato nel contesto della Strategia nazionale di vaccinazione della Confederazione.

Misure prorogate: le domande delle strutture già sostenute e le nuove domande per il periodo 2025–2028 saranno esaminate secondo la procedura ordinaria definita all'articolo 20 dell'ordinanza del 29 novembre 2019¹⁴³ relativa alla legge federale sulla promozione della ricerca e dell'innovazione (O-LPRI) e all'articolo 12 dell'ordinanza del DEFR del 9 dicembre 2013¹⁴⁴ concernente l'ordinanza sulla promozione della ricerca e dell'innovazione. Le decisioni di sostegno saranno prese nel quadro del credito approvato dalle vostre Camere nel quarto trimestre del 2024 e secondo le suddette priorità, nonché tenendo conto delle raccomandazioni del CSS. Per sostenere la trasformazione digitale, il piano d'azione della Confederazione per la digitalizzazione prevede la creazione di appositi centri di competenza per la tecnologia conformemente alla categoria c di cui all'articolo 15 LPRI e la loro promozione al fine di rafforzare il TST¹⁴⁵. Si prevede quindi di continuare a sostenere sia i centri di competenza per la tecnologia già esistenti nel campo delle moderne tecnologie di fabbricazione (*advanced manufacturing*) sia i nuovi centri che verranno creati in questo settore.

Finanze

Le domande di sussidio ai sensi dell'articolo 15 LPRI per le strutture di ricerca già sostenute nel periodo precedente (proroga del sussidio) e quelle per le nuove strutture ammonteranno a 583 milioni di franchi in totale per il periodo 2025–2028 (di cui 69,2 mio. fr. riguardanti nuove domande di otto strutture).

Il nostro Collegio chiede 427,9 milioni di franchi per quattro anni, da ripartire tra le tre categorie a, b e c (tabella 16). Dato che gli importi delle domande relative alle strutture già esistenti e alle nuove strutture superano i mezzi finanziari a disposizione,

¹⁴³ RS 420.11

¹⁴⁴ RS 420.111

¹⁴⁵ www.sefri.admin.ch > Attualità > Pubblicazioni e Servizi > Pubblicazioni > Banca dati pubblicazioni > Rapporto sulla digitalizzazione

le priorità nella concessione dei sussidi secondo l'articolo 15 LPRI devono essere definite in base agli obiettivi formulati per ogni categoria.

Le decisioni definitive saranno adottate dal DEFR nel quarto trimestre del 2024 tenendo conto delle priorità, dei risultati dell'esame delle domande da parte del CSS (disponibili nella primavera del 2024) e del quadro finanziario approvato dalle vostre Camere. Gli importi dei sussidi per le categorie a, b e c sono da considerarsi valori indicativi. Alla luce di quanto sopra, proponiamo un limite di spesa di 427,9 milioni di franchi.

Per il limite di spesa proposto è prevista una ripartizione annua del sostegno della Confederazione secondo l'articolo 15 LPRI conformemente alla tabella 16.

Tabella 16

Spese previste per il periodo ERI 2025–2028

Cifre arrotondate (in mio. fr.)	2024	2025	2026	2027	2028	2025–2028
Categoria a: infrastrutture di ricerca	35,1	35,2	35,6	36,1	36,8	143,6
Categoria b: istituzioni di ricerca	19,6	17,6	18,3	19,0	19,6	74,5
Categoria c: centri di competenza per la tecnologia	50,2	50,9	52,1	52,9	53,8	209,8
Iniziativa nazionale di promozione «Medicina personalizzata»	9,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totale	114,1	103,8	105,9	108,0	110,2	427,9

Cfr. disegno 10: Decreto federale sul finanziamento delle strutture di ricerca d'importanza nazionale negli anni 2025–2028

3.11 Cooperazione internazionale in materia di ricerca e innovazione

La Svizzera si impegna nella cooperazione internazionale in materia di ricerca e innovazione poiché la ricerca di punta e l'innovazione si muovono ormai in un contesto di concorrenza globale. Nella strategia internazionale della Svizzera nel settore della formazione, della ricerca e dell'innovazione, il nostro Collegio considera l'accesso alle infrastrutture, ai programmi e ai servizi all'estero un'importante condizione quadro per garantire e migliorare ulteriormente la qualità della ricerca.

3.11.1 Infrastrutture di ricerca internazionali

Situazione iniziale

A livello scientifico e tecnologico, le infrastrutture di ricerca internazionali forniscono impulsi che suscitano interesse in tutto il mondo, soprattutto nel campo del trasferimento di sapere e tecnologie. Una partecipazione mirata della Svizzera a queste strutture rappresenta pertanto un'eccellente strategia per rafforzare la posizione del Paese nel settore della ricerca contribuendo al contempo ad affrontare le sfide trasversali (p. es. i nuovi approcci all'intelligenza artificiale). A tal fine, la

Confederazione ha assunto impegni di diritto internazionale a lungo termine. La tabella 17 fornisce una panoramica di tali impegni.

Tabella 17

Panoramica delle spese della Svizzera nel 2023 derivanti da trattati internazionali nell'ambito delle infrastrutture di ricerca internazionali

Struttura	Ambito di ricerca	Inizio partecipazione della Svizzera	Aliquota contrib. 2023 (%)	Sussidio 2023 (mio. fr.)
Strutture di ricerca internazionali				
CERN	Fisica delle particelle	1953	3,79	48,20
EMBL	Biologia molecolare	1973	3,73	5,52
ESO	Astronomia terrestre	1981	4,08	8,94
ESRF	Ricerca sui materiali	1988	4,00	4,22
ITER/ <i>Fusion for Energy</i>	Fusione nucleare	2007	0	0
<i>European XFEL</i>	Ricerca sui materiali	2009	1,47	2,25
ILL	Ricerca sui materiali	1988	2,4	2,36
Fonte di spallazione europea ERIC	Ricerca sui materiali	2015	3,61	7,25
SKAO	Astronomia terrestre	2022	2,04	2,40
Infrastrutture di ricerca coordinate sul piano internazionale (reti)				
BBMRI ERIC	Biomedicina	2023	4,26	0,07
CESSDA ERIC	Scienze sociali	2023	3,44	0,06
DARIAH ERIC	Lettere e scienze umane	2023	3,51	0,03
ECRIN ERIC	Studi clinici	2023	5,10	0,08
ELIXIR	Bioinformatica	2015	4,16	0,34
EPOS ERIC	Studio dell'involucro terrestre	2023	8,37	0,15
ICOS ERIC	Ambiente	2023	3,35	0,07

Il CERN riveste un'importanza particolare per la Svizzera, visto che ha qui la sua sede. Dal 1954, anno della sua fondazione, questo laboratorio si è trasformato nel centro di riferimento mondiale per la fisica delle particelle, con importanti effetti positivi per l'Europa e la Svizzera. La persistenza di tali effetti anche in futuro dipenderà dallo sviluppo del CERN. Per questo motivo, il 12 dicembre 2021 il nostro Collegio ha deciso di rafforzare l'accompagnamento, da parte della Svizzera, dei progetti del CERN, e ha sottoposto alle vostre Camere un progetto legislativo che permette di gestire le esigenze di questa organizzazione in termini di superfici attraverso un piano settoriale federale. È in corso uno studio sulla fattibilità del collisore *Future Circular Collider* (FCC), considerato prioritario nella strategia europea per la fisica delle particelle adottata dal Consiglio del CERN nel 2020. L'FCC potrebbe consistere in un acceleratore di particelle circolare con una circonferenza di 91 chilometri, da costruire e mettere in funzione in diverse fasi tra il 2030 e il 2090. Una decisione di principio sull'avvio dei lavori di costruzione dell'FCC potrebbe

essere sottoposta per approvazione al Consiglio del CERN nel periodo ERI 2025–2028.

Le infrastrutture di ricerca internazionali offrono all'industria svizzera opportunità di mercato e di sviluppo delle proprie competenze. Ogni anno, con le infrastrutture attualmente in funzione vengono stipulati contratti con aziende svizzere per un volume complessivo di circa 100 milioni di franchi. Anche i lavori per la costruzione di nuove infrastrutture di ricerca internazionali generano importanti appalti per l'industria svizzera. Il promotore è lo *Swiss Industry Liaison Office*, sostenuto congiuntamente da PFL, PSI, Swissmem, Università di Ginevra e SEFRI.

Obiettivi

La partecipazione della Svizzera alle infrastrutture di ricerca internazionali dovrà garantire ai ricercatori la possibilità di accedere agli impianti di cui hanno bisogno e la cui realizzazione sul territorio nazionale non è opportuna o risulta impossibile. Ciò riguarda soprattutto le scienze naturali, ma sono presenti infrastrutture di ricerca internazionali anche nel campo delle scienze umane o ambientali. Queste attività contribuiscono allo sviluppo delle competenze tecnologiche e industriali in Svizzera.

Misure

La sempre maggiore complessità della ricerca fa aumentare, anche a livello internazionale, il fabbisogno di infrastrutture di ricerca. Monitorando gli sviluppi nel settore della ricerca, la Confederazione può determinare, con l'aiuto delle comunità scientifiche interessate, quali infrastrutture internazionali sono necessarie per migliorare la qualità delle prestazioni della ricerca svizzera. Questo monitoraggio, condotto mediante la Roadmap svizzera per le infrastrutture di ricerca, permette anche di valutare l'adeguatezza delle attuali partecipazioni e di proporre eventuali adeguamenti. L'edizione 2023 della Roadmap¹⁴⁶ fornisce una panoramica delle infrastrutture di ricerca pianificate a livello nazionale e internazionale e considerate prioritarie dalle istituzioni responsabili e dal FNS. Le relative conclusioni sono esposte qui di seguito.

- Le attuali partecipazioni della Svizzera a infrastrutture di ricerca internazionali e le misure di accompagnamento già attuate devono essere portate avanti nel periodo 2025–2028 (cfr. n. 3.11.2).
- L'accesso alle sorgenti di neutroni internazionali (Fonte di spallazione europea ERIC, Istituto Von Laue – Langevin [ILL]) deve essere organizzato in modo tale da soddisfare le esigenze delle comunità scientifiche interessate in Svizzera. Tuttavia, la situazione è cambiata rispetto a quanto indicato a questo proposito nel messaggio ERI 2021–2024.
- I costi supplementari per la costruzione della Fonte di spallazione europea ERIC sono stati confermati, ma il loro impatto sulla Svizzera è minore del previsto. Dei 165,8 milioni di franchi previsti dal credito d'impegno stanziato, 135 milioni dovrebbero essere sufficienti per finanziare i contributi della Svizzera fino al 2027 compreso. La fase operativa della Fonte di spallazione europea ERIC,

¹⁴⁶ www.sefri.admin.ch > Ricerca e innovazione > Roadmap svizzera per le infrastrutture di ricerca

posticipata dal 2026 al 2028, sarà avviata con la messa in funzione di un numero inizialmente limitato di strumenti. Il finanziamento dei contributi per l'esercizio sarà sottoposto alle vostre Camere nell'ambito del messaggio sul preventivo a partire dal 2028, e non nel 2027 come inizialmente previsto¹⁴⁷.

- Gli Stati responsabili dell'ILL (Francia, Germania e Regno Unito) hanno deciso, da un lato, di non utilizzare più questa sorgente dal 2033 e, dall'altro, di vincolare maggiormente gli impegni assunti da ogni Stato partecipante al livello di accesso concesso ai ricercatori. Di conseguenza, l'importo di 12 milioni di franchi già approvato dalle vostre Camere su proposta del nostro Collegio per finanziare l'accesso dei ricercatori svizzeri all'ILL nel periodo di sussidio 2024–2028 è di gran lunga insufficiente a soddisfare le esigenze della comunità di ricerca svizzera. Tuttavia, è fondamentale che quest'ultima possa continuare a svilupparsi in condizioni favorevoli durante il periodo in questione e soprattutto prepararsi ai nuovi esperimenti che saranno condotti nella Fonte di spallazione europea ERIC a partire dal 2028. Per garantire una transizione ordinata dall'ILL alla Fonte di spallazione europea ERIC e in considerazione degli importi alla fine non utilizzati per la costruzione di quest'ultima, chiediamo un aumento di 14,4 milioni di franchi del credito d'impegno concesso per il finanziamento della partecipazione della Svizzera all'ILL tra il 2024 e il 2028 e la sua estensione fino al 31 dicembre 2033 (cfr. tabella 19). Ciò consentirà al nostro Collegio non solo di negoziare con l'ILL un contratto che garantisca un accesso sufficiente a questa sorgente a partire dal 2025, ma anche di ottenere migliori condizioni contrattuali assumendo un impegno fino alla fine dell'utilizzo dell'ILL.
- È prevista l'adesione della Svizzera al progetto internazionale CTAO a partire dal 2025. Un credito d'impegno era già stato approvato a questo scopo dalle vostre Camere nel 2016, ma non era stato possibile mobilitare i relativi mezzi finanziari a causa dei ritardi nell'istituzione della personalità giuridica del CTAO e della necessità, da parte della comunità scientifica interessata in Svizzera, di organizzarsi e di consolidarsi. Nel 2024 il CTAO dovrebbe essere costituito in quanto progetto internazionale e dovrebbe essere avviata la costruzione, per un costo totale stimato di 351,3 milioni di euro (alle condizioni economiche del 2021). Il consolidamento della comunità scientifica interessata in Svizzera è stato completato come annunciato nel messaggio ERI 2021–2024. Dato che il credito d'impegno summenzionato scadrà nel 2024, chiediamo lo stanziamento di un nuovo credito d'impegno di 12,6 milioni di franchi valido fino al 31 dicembre 2030 (cfr. tabella 19). Questo importo consentirà di negoziare un'adesione a un livello commisurato all'utilizzo previsto del CTAO da parte della Svizzera. Se le vostre Camere approveranno questo credito d'impegno, potremo concludere l'adesione della Svizzera al CTAO in virtù della delega prevista dall'articolo 31 LPRI.
- Secondo la Roadmap svizzera per le strutture di ricerca 2023¹⁴⁸ sono opportune anche nuove partecipazioni a reti di infrastrutture di ricerca. Da una verifica

¹⁴⁷ FF 2014 5803 5816

¹⁴⁸ www.sefri.admin.ch > Ricerca e innovazione > Roadmap svizzera per le infrastrutture di ricerca

condotta dal DEFR secondo i criteri previsti nel messaggio del 13 aprile 2022¹⁴⁹ concernente l’adesione della Svizzera a sei reti di infrastrutture di ricerca con forma giuridica ERIC e la modifica della legge federale sulla promozione della ricerca e dell’innovazione, è emerso che dal 2025 la Svizzera dovrebbe partecipare a CLARIN ERIC, una rete di ricerca già consolidata, e – in vista di una futura adesione – unirsi allo sviluppo delle reti EMPHASIS, SLICES e GGP. Lo stesso vale per eLTER, ECCSEL ERIC, ESSurvey ERIC e SHARE ERIC, che erano state menzionate nel messaggio 2021–2024 e che sono ancora in fase di sviluppo o di valutazione. Nel caso della rete ACTRIS, anch’essa citata nel messaggio ERI 2021–2024 come ERIC d’importanza nazionale, si auspica un’adesione entro l’inizio del prossimo periodo di sussidio. Queste partecipazioni implicano il versamento, da parte della Svizzera, di contributi annuali in virtù della sua qualità di membro o di osservatore. Tali contributi sono pianificati nel credito d’impegno previsto per promuovere la cooperazione in materia di ricerca negli anni 2025–2028 (cfr. n. 3.11.2). Sempre nel periodo 2025–2028 sarà condotta una valutazione della partecipazione della Svizzera alle reti di infrastrutture in cui è coinvolta e il relativo bilancio verrà tracciato nel quadro del prossimo messaggio ERI.

Finanze

Nel settore delle infrastrutture di ricerca internazionali chiediamo i seguenti crediti d’impegno:

Tabella 18

Crediti d’impegno richiesti

Cifre arrotondate (in mio. fr.)	Credito	Importo
ILL (proroga e aumento)	Credito d’impegno	14,4
CTAO	Credito d’impegno	12,6

Tabella 19

Spese previste per il periodo ERI 2025–2028

Cifre arrotondate (in mio. fr.)	2024	2025	2026	2027	2028	2025–2028
CTAO		2,1	2,1	2,1	2,1	8,3
ILL	2,4	3,6	3,5	3,5	3,5	14,2
Totale	2,4	5,7	5,6	5,6	5,5	22,5

Cfr. disegno 11: Decreto federale sui crediti per la cooperazione internazionale in materia di ricerca e innovazione negli anni 2025–2028

¹⁴⁹ FF 2022 1137

3.11.2 Misure di promozione nell'ambito della cooperazione internazionale in materia di ricerca e innovazione

Situazione iniziale

In un mondo caratterizzato da grandi sfide e da un aumento della concorrenza internazionale, la cooperazione internazionale in materia di ricerca e innovazione deve contribuire a rafforzare il dinamismo intrinseco al sistema ERI svizzero. Per garantire la flessibilità del sistema ERI e dei suoi attori è essenziale fare in modo che le opportunità offerte da strumenti di portata ridotta possano essere sfruttate il più rapidamente possibile.

Obiettivi

Attraverso il credito richiesto si continuerà a sostenere l'internazionalizzazione responsabile della piazza di ricerca svizzera con misure mirate. Queste ultime permetteranno agli attori svizzeri del settore ERI di partecipare a strumenti di cooperazione riguardanti temi di interesse generale nonché di rafforzare l'attrattiva della Svizzera e di stringere partenariati di eccellenza con determinati Paesi o regioni. Nel quadro di tali obiettivi verranno sfruttate maggiormente le potenziali sinergie. Il credito consentirà inoltre alla Svizzera di versare i propri contributi alle reti di infrastrutture di ricerca a cui ha aderito.

Misure

Per il periodo 2025–2028 chiediamo lo stanziamento di un credito d'impegno pari a 78,6 milioni di franchi, che dovrà servire in particolare a finanziare le misure esposte qui di seguito.

Cooperazione bilaterale e regionale

Nel periodo 2025–2028 intendiamo continuare a rispettare gli obblighi che gli accordi bilaterali di cooperazione scientifica e tecnologica implicano per la Confederazione nonché a sviluppare e diversificare i nostri partenariati con Paesi e in regioni che presentano interessanti potenzialità o con cui è stata instaurata una proficua cooperazione. Il FNS continuerà pertanto a pubblicare periodicamente, in collaborazione con le organizzazioni partner nei Paesi in questione, bandi per progetti di ricerca al fine di instaurare relazioni privilegiate e sviluppare meccanismi di cooperazione duraturi. I mezzi finanziari necessari saranno richiesti nel quadro del limite di spesa previsto per le istituzioni che promuovono la ricerca (cfr. n. 3.7.1). Le *leading house* (scuole universitarie incaricate della gestione di programmi nel quadro della cooperazione bilaterale e regionale) proseguiranno il loro lavoro esplorativo, individuando istituzioni idonee in Paesi al di fuori dell'UE in cui vi sia un valore aggiunto per la Svizzera e allacciando con esse contatti privilegiati.

Misure di accompagnamento per la partecipazione alle infrastrutture di ricerca internazionali

Per trarre vantaggio da una partecipazione a un'infrastruttura di ricerca internazionale è fondamentale adottare misure di accompagnamento, in particolare durante la fase critica della costruzione. Le misure di accompagnamento legate alla partecipazione della Svizzera ai programmi attuali del CERN (LHC, HL-LHC) e dell'ESO (VLT, ELT) continueranno a essere attuate dal FNS mediante lo strumento FLARE

(cfr. n. 3.7.1). Da parte sua, nel periodo 2025–2028 la Confederazione porterà avanti le misure di accompagnamento implementate con successo in relazione alla partecipazione della Svizzera allo SKAO e al CTAO e per lo sviluppo di nuove tecnologie per le future apparecchiature del CERN (collaborazione CHART). Tuttavia, la prospettiva della costruzione dell’FCC e il necessario posizionamento della Svizzera in questo contesto richiedono l’implementazione di un sistema più uniforme di misure di accompagnamento per la partecipazione svizzera alle infrastrutture di ricerca, simile a quello realizzato per la partecipazione della Svizzera ai programmi spaziali. Una riflessione su questo tema sarà condotta nel periodo 2025–2028 e ne potrebbero scaturire proposte in vista del messaggio ERI 2029–2032.

Sostegno mirato a strutture in Svizzera e all'estero

Il credito richiesto comprende infine un sostegno a specifiche iniziative di ricerca che vengono attuate da strutture in Svizzera e all'estero e che contribuiscono a garantire l'eccellenza della ricerca svizzera. Tra queste figurano in particolare:

- «Swissnex in Switzerland», per accrescere la competitività internazionale degli attori ERI, facilitare il loro accesso alla rete Swissnex e rafforzare la loro visibilità;
- i centri svizzeri di eccellenza nella Repubblica della Costa d’Avorio e in Tanzania, attivi nell’ambito della medicina tropicale;
- l’Istituto Svizzero di Roma (ISR), cofinanziato da Pro Helvetia, che contribuisce alla reputazione internazionale della Svizzera nel campo della scienza, della cultura e delle arti e offre uno spazio espositivo e di lavoro unico nel suo genere a giovani artisti e scienziati di talento;
- le attività archeologiche svizzere all’estero, che nei periodi ERI 2017–2020 e 2021–2024 hanno ottenuto risultati importanti soprattutto grazie alla scoperta, da parte di ricercatori della Scuola svizzera di archeologia in Grecia (ESAG), del santuario di Artemide a Eretria, dove l’estensione del perimetro di scavo dovrebbe consentire ulteriori scoperte;
- la *Global Earthquake Monitoring Foundation* (GEM).

Finanze

Per le misure di promozione nell’ambito della cooperazione internazionale in materia di ricerca e innovazione chiediamo un credito d’impegno di 78,6 milioni di franchi, di cui massimo 4,5 milioni sono riservati al finanziamento iniziale di «Swissnex in Switzerland», finanziamento limitato a quattro anni (2025–2028) e impostato in maniera decrescente.

Tabella 20

Spese previste per il periodo ERI 2025–2028

Cifre arrotondate (in mio. fr.)	2024	2025	2026	2027	2028	2025–2028
Cooperazione internazionale in materia di ricerca e innovazione	16,7	17,7	18,9	20,3	21,7	78,6
Totale	16,7	17,7	18,9	20,3	21,7	78,6

Cfr. disegno 11: Decreto federale sui crediti per la cooperazione internazionale in materia di ricerca e innovazione per gli anni 2025–2028

3.12 Affari spaziali

Situazione iniziale

Il settore spaziale fornisce contributi importanti a un Paese altamente sviluppato come la Svizzera. Non solo lo spazio svolge un ruolo fondamentale in ambito scientifico (migliorare la comprensione dell'universo), ma i dati satellitari e i servizi basati sullo spazio influenzano anche un numero sempre maggiore di ambiti della nostra vita quotidiana, spesso senza che ce ne rendiamo conto, e rappresentano infrastrutture critiche. Gli investimenti nel settore spaziale portano ogni giorno notevoli benefici alla società, al mondo scientifico, all'economia e allo Stato, contribuendo così alla prosperità e alla sicurezza. Gli attori del settore ERI fungono da pionieri in questo processo coprendo l'intero spettro delle attività spaziali, dalla ricerca fondamentale ai sistemi operativi.

A livello globale, gli investimenti pubblici e privati nel settore spaziale sono in forte crescita: da un lato, i servizi spaziali sono utilizzati per attuare politiche settoriali per esempio in materia di ambiente, sicurezza, mercato finanziario, comunicazione, trasporti e agricoltura (p. es. la sincronizzazione delle reti di telefonia mobile, delle reti elettriche e delle transazioni finanziarie viene effettuata utilizzando segnali orari ad alta precisione provenienti dallo spazio); dall'altro, questi investimenti forniscono un vantaggio competitivo per acquisire quote di mercato in un'economia spaziale in rapida espansione, generando in tal modo crescita economica e posti di lavoro.

Negli ultimi anni, la miniaturizzazione dei satelliti e la riduzione dei relativi costi di lancio hanno facilitato ulteriormente l'accesso alle attività spaziali. Le possibilità di sfruttamento dello spazio sono quindi in aumento. Questo dinamismo, già significativo, è ulteriormente rafforzato da diverse tendenze globali, finalizzate per esempio a:

- raccogliere a livello globale dati di monitoraggio ambientale per caratterizzare la portata e l'impatto dei cambiamenti globali, in particolare di quelli climatici, e della biodiversità;
- garantire una risposta rapida e affidabile alle crisi e risolvere le questioni relative alla sicurezza e alla resilienza delle infrastrutture spaziali;
- sviluppare reti di dati globali più efficienti e protette dai ciber-rischi;
- promuovere le scienze spaziali e terrestri che riguardano le condizioni e l'identificazione della vita sulla Terra e su altri corpi celesti;
- tornare sulla Luna per stabilirvi una presenza a lungo termine;
- tenere conto del fascino esercitato dalle missioni spaziali per soddisfare l'interesse delle nuove leve e contribuire così alla promozione delle professioni MINT.

La Svizzera opera nel settore spaziale da oltre 60 anni. È un membro fondatore dell'ESA e un attore di nicchia altamente specializzato con capacità che, in alcuni settori, sono uniche nel loro genere. Grazie alle oltre 250 imprese e università attive nel settore spaziale, oggi praticamente nessun satellite o lanciatore europeo vola senza

il contributo della Svizzera. La dicitura «Made in Switzerland» è internazionalmente considerata un marchio di qualità e la comunità scientifica svizzera è riconosciuta a livello globale. Attualmente, oltre 60 tra strumenti ed esperimenti svizzeri sono già nello spazio o in fase di preparazione. Tra i più importanti risultati raggiunti nel periodo ERI 2021–2024 figurano:

- la valutazione dei dati scientifici di CHEOPS, la prima missione dell'ESA sotto la direzione scientifica svizzera, che migliora la nostra comprensione degli esopianeti e consente ai nostri scienziati di rimanere all'avanguardia in questo campo a livello mondiale;
- il lancio del telescopio spaziale James Webb, al quale la Svizzera ha fornito diversi contributi scientifici e tecnologici e che è stato portato nello spazio grazie al lanciatore europeo Ariane 5;
- lo sviluppo dei nuovi lanciatori europei Ariane 6 e Vega C possibile grazie all'esclusiva tecnologia elvetica, con la quale il nostro Paese fornisce un importante contributo all'accesso indipendente dell'Europa allo spazio;
- il nuovo *European Space Deep-Tech Innovation Center* (ESDI), con sede presso l'Istituto Paul Scherrer, è gestito congiuntamente dall'ESA e dal settore dei PF come centro di competenza e punta a migliorare il trasferimento scientifico al settore privato nonché a intensificare la cooperazione della Svizzera con l'ESA;
- vari strumenti scientifici, tra cui tre strumenti per la sonda spaziale *Jupiter Icy moons Explorer* (JUICE) dell'ESA.

A seguito dell'aumento delle attività spaziali da parte di vari attori economici, il 16 febbraio 2022 il nostro Collegio ha dato mandato di elaborare un avamprogetto di legge nazionale sullo spazio da porre in consultazione. I relativi lavori non rientrano nell'ambito del messaggio ERI.

Obiettivi

Le attività spaziali della Svizzera nel campo della ricerca e dell'innovazione si svolgono principalmente attraverso l'ESA – che è un'organizzazione intergovernativa indipendente – e i suoi programmi. Questa cooperazione è integrata dalla promozione mirata di attività nazionali, che consentono e facilitano la partecipazione della Svizzera ai programmi dell'ESA.

Con la politica spaziale 2023¹⁵⁰, il nostro Collegio conferma la sua attuale politica nel settore spaziale e la adegua ai nuovi sviluppi in atto a livello globale. Persegue una politica spaziale che vada a beneficio della società, della scienza, dell'economia, dell'innovazione e, di conseguenza, della competitività della Svizzera. Agendo con lungimiranza, punta a far sì che anche le generazioni future possano sfruttare appieno le opportunità offerte dallo spazio.

Il messaggio ERI è uno strumento centrale per l'attuazione della politica spaziale. Per sfruttare la situazione iniziale favorevole e restare al passo con gli sviluppi a livello mondiale ed europeo, il nostro Collegio intende in particolare:

¹⁵⁰ www.sefri.admin.ch > Ricerca e innovazione > Affari spaziali > Politica spaziale della Svizzera

- migliorare la qualità scientifica attraverso la partecipazione di ricercatori svizzeri a programmi scientifici e di esplorazione internazionali, ad esempio anche con progetti bilaterali;
- promuovere le imprese e le start-up innovative che realizzano progetti spaziali promettenti dal punto di vista commerciale attraverso i programmi e i meccanismi di innovazione dell'ESA, al fine di sviluppare la loro competitività e aumentare il loro grado di specializzazione;
- rafforzare l'interconnessione e il trasferimento di tecnologia tra scienza e industria. A tal fine possono essere promossi, per esempio, anche progetti faro che riuniscano un grande numero di attori nazionali;
- garantire un accesso tempestivo agli appalti, ai dati e ai servizi che risultano dalla partecipazione allo sviluppo di programmi infrastrutturali nello spazio. Oltre ai progetti di satelliti, ciò include anche il contributo ai programmi europei di lancio per assicurare all'Europa un accesso indipendente e affidabile allo spazio.

Misure

La collaborazione con l'ESA sarà ulteriormente intensificata. La partecipazione della Svizzera a questa agenzia si basa sulla Convenzione ESA¹⁵¹ e si concretizza sotto forma di contributi obbligatori, che non sono oggetto del presente messaggio, e di contributi di programma. I programmi dell'ESA sono suddivisi in quattro gruppi:

- scienza ed esplorazione: programma scientifico nonché esplorazione umana e robotica;
- applicazioni: telecomunicazioni, osservazione della Terra nonché posizionamento, navigazione e sincronizzazione;
- sicurezza spaziale: monitoraggio del tempo meteorologico spaziale, allerta precoce per gli asteroidi, prodotti per il trasporto spaziale, manutenzione orbitale e rimozione attiva dei detriti spaziali;
- abilitazione e supporto: sviluppo tecnologico, trasporto spaziale e commercializzazione nello spazio.

I programmi pluriennali dell'ESA vengono decisi durante le riunioni del Consiglio dell'ESA a livello ministeriale. Le prossime riunioni ministeriali avranno luogo presumibilmente nel 2025 e nel 2028. La partecipazione della Svizzera deve essere intensificata per restare al passo con i leader del settore a livello mondiale. I mezzi finanziari necessari per portare avanti i programmi avviati in occasione delle precedenti riunioni del Consiglio e per lanciare nuovi programmi sono stabiliti nel quadro del presente messaggio. Non appena il contenuto e gli aspetti finanziari dei nuovi programmi saranno sufficientemente definiti, verranno sottoposti al nostro Consiglio per l'approvazione della partecipazione della Svizzera.

Il secondo strumento dopo la partecipazione della Svizzera all'ESA, e indissociabile da questa, è costituito dalle attività nazionali nel settore spaziale. Tali attività sono disciplinate nell'OPANS e prevedono in particolare:

¹⁵¹ Convenzione del 30 maggio 1975 istitutiva di un'Agenzia spaziale europea (ESA), RS 0.425.09

- sussidi per progetti di ricerca e innovazione multidisciplinari nel settore spaziale (progetti consorziali);
- sussidi per l'*International Space Science Institute* (ISSI) di Berna in quanto istituzione di ricerca d'importanza internazionale per il settore spaziale;
- sussidi per preparare la partecipazione a programmi e progetti spaziali internazionali, per la partecipazione a tali programmi e progetti o per i lavori successivi alla partecipazione.

Finanze

Per il periodo ERI 2025–2028 chiediamo un credito d'impegno di 1666,3 milioni di franchi per la partecipazione ai programmi dell'ESA. Tale credito coprirà due riunioni del Consiglio dell'ESA a livello ministeriale (presumibilmente nel 2025 e nel 2028) durante le quali verranno definiti i programmi dell'agenzia. Le spese legate a questi impegni dovranno essere sostenute anche dopo il 2028, motivo per cui non sono riportate integralmente nella tabella 21 in basso. Sempre per il periodo ERI 2025–2028 chiediamo inoltre un credito d'impegno di 28,0 milioni di franchi per le attività nazionali nel settore spaziale conformemente all'OPANS. Sono possibili trasferimenti minimi tra i due crediti.

Tabella 21

Spese previste per il periodo ERI 2025–2028

Cifre arrotondate (in mio. fr.)	2024	2025	2026	2027	2028	2025–2028
Partecipazione ai programmi ESA	154,0	154,2	156,6	164,0	166,6	641,4
Attività nazionali nel settore spaziale	6,6	6,7	6,9	7,1	7,3	28,0
Totale	160,6	160,9	163,5	171,1	173,8	669,3

Cfr. disegno 12: Decreto federale sui crediti per la cooperazione nel settore spaziale negli anni 2025–2028

3.13 Settori di promozione senza domanda di credito

3.13.1 Associazione ai programmi di formazione dell'UE

All'inizio del 2021 il nostro Collegio ha adottato un mandato negoziale per un'eventuale associazione a Erasmus+, che richiederebbe mezzi finanziari presumibilmente superiori a quelli richiesti nel presente messaggio per i programmi di mobilità e cooperazione internazionali (cfr. n. 3.6.1). Per l'associazione a Erasmus+ sottoporremo eventualmente alle vostre Camere un messaggio di finanziamento separato.

La promozione di attività internazionali di scambio e mobilità nel settore della formazione a partire dal 2025 è comunque garantita, indipendentemente dalla possibilità di un'associazione e dalla sua data di inizio. A tal proposito, occorre rilevare che la Commissione europea ha invitato la Svizzera a partecipare ad alcuni colloqui esplorativi sull'associazione del nostro Paese ai programmi dell'UE nel settore ERI (Orizzonte Europa, Euratom, programma Europa digitale, ITER,

Erasmus+). I colloqui sono iniziati alla fine di novembre 2023 a Bruxelles e serviranno a preparare il terreno per i negoziati formali.

3.13.2 Associazione ai programmi quadro di ricerca e innovazione dell'UE

Il programma quadro di ricerca e innovazione è lo strumento principale dell'UE per l'attuazione della sua politica in materia di scienza e innovazione. Con un budget di 95,5 miliardi di euro, l'attuale nono programma quadro Orizzonte Europa (2021–2027) è il più grande programma di promozione della ricerca e dell'innovazione del mondo. Come la generazione di programmi precedente, anche Orizzonte Europa copre l'intero spettro di attività, dalla ricerca fondamentale all'innovazione orientata al mercato, in tutte le discipline scientifiche. Il suo obiettivo generale è accelerare il progresso scientifico e tecnologico nell'UE aumentando gli investimenti in personale altamente qualificato e nella ricerca di punta. Allo stesso tempo, Orizzonte Europa dovrà contribuire a portare avanti le priorità strategiche dell'UE, in particolare la trasformazione ecologica e digitale.

La durata di ogni generazione di programmi è legata alla periodicità del Quadro finanziario pluriennale dell'UE, fissata a sette anni. Poiché la periodicità dei programmi quadro dell'UE non coincide con quella del messaggio ERI (quattro anni), la partecipazione della Svizzera ai programmi dell'UE non viene trattata nell'ambito del presente messaggio, bensì in un messaggio separato. Il 16 dicembre 2020 le vostre Camere hanno per esempio approvato lo stanziamento di 6,15 miliardi di franchi per la partecipazione della Svizzera a Orizzonte Europa nonché ai programmi e alle iniziative ad esso associati (pacchetto Orizzonte 2021–2027)¹⁵². Di questi, 5,42 miliardi di franchi sono destinati ai contributi obbligatori per il programma Orizzonte Europa, il programma Euratom, l'infrastruttura internazionale di ricerca sulla fusione (*International Thermonuclear Experimental Reactor*, ITER) e il programma Europa digitale. I fondi rimanenti sono utilizzati come riserva (614 mio. fr.) e per le misure collaterali nazionali in Svizzera (117 mio. fr.).

Al momento della redazione del presente messaggio ERI, nei programmi del pacchetto Orizzonte la Svizzera è trattata come Paese terzo non associato. Ciò significa che gli attori svizzeri del settore possono partecipare solo autofinanziandosi e accedere esclusivamente a determinate parti di programma. Il 29 marzo 2023 abbiamo commissionato l'elaborazione dei parametri chiave di un mandato negoziale con l'UE entro la fine di giugno del 2023. La Commissione europea ha invitato la Svizzera a partecipare ad alcuni colloqui esplorativi sull'associazione del nostro Paese ai programmi dell'UE nel settore ERI (Orizzonte Europa, Euratom, programma Europa digitale, ITER, Erasmus+). Nel mese di novembre 2023 il nostro Consiglio ha comunicato la notizia. I colloqui sono iniziati alla fine di novembre 2023 a Bruxelles e serviranno a preparare il terreno per i negoziati formali.

Per mitigare in modo mirato ed efficiente le conseguenze dell'attuale mancata associazione della Svizzera al pacchetto Orizzonte 2021–2027, il nostro Collegio ha introdotto apposite misure transitorie. Si tratta di misure che da un lato prevedono il

¹⁵² Decreto federale del 16 dicembre 2020 sul finanziamento della partecipazione della Svizzera alle misure dell'Unione europea nel settore della ricerca e dell'innovazione negli anni 2021–2027 (Decreto federale sul pacchetto Orizzonte 2021–2027), FF 2021 73.

finanziamento diretto di progetti a cui i partner svizzeri possono continuare a partecipare senza ricevere contributi dall'UE (circa due terzi di tutti i bandi relativi a Orizzonte Europa) e dall'altro – per esempio nel caso delle misure avviate presso il FNS e Innosuisse nonché attraverso i programmi dell'ESA – consentono di partecipare alle parti del pacchetto Orizzonte precluse alla Svizzera (circa un terzo di tutti i bandi). I mezzi finanziari destinati alle singole misure transitorie e, di rimando, la loro ripartizione tra i diversi attori che le attuano sono stati calcolati in base al ritorno finanziario che la Svizzera potrebbe aspettarsi dai corrispondenti bandi dell'UE se fosse associata al pacchetto Orizzonte 2021–2027 (calcolo basato sulle cifre relative alla partecipazione della Svizzera al programma precedente, Orizzonte 2020). In virtù del decreto federale del 16 dicembre 2020, i fondi destinati ai contributi obbligatori possono essere utilizzati anche per misure transitorie a favore di ricercatori e innovatori in Svizzera nel caso in cui non sia possibile un'associazione. L'impiego di queste misure non avrà pertanto alcuna incidenza finanziaria né sul settore ERI né sul bilancio della Confederazione. Invece di versare il contributo obbligatorio della Svizzera alla Commissione europea, si destineranno infatti i fondi in questione agli attori del settore della ricerca e dell'innovazione in Svizzera. I mezzi finanziari impiegati per le misure transitorie devono quindi essere considerati separatamente da quelli richiesti nel messaggio ERI.

Il 25 gennaio 2023, nell'ambito della sua decisione concernente le correzioni di bilancio, il nostro Collegio ha deciso di non mettere più a preventivo il contributo obbligatorio a partire dal 2024 e di prevedere invece fondi per misure transitorie. A questo proposito sottolineiamo esplicitamente che non verranno sottratti fondi alla ricerca. Nel caso in cui sia prevista un'associazione, il contributo obbligatorio verrà richiesto nell'anno corrispondente con un credito aggiuntivo.

L'associazione della Svizzera al pacchetto Orizzonte in tempi il più possibile brevi è e rimane l'obiettivo dichiarato del nostro Collegio. Da parte svizzera, sono stati completati i preparativi necessari per l'avvio immediato dei negoziati con l'UE, ossia l'adozione del mandato negoziale e lo stanziamento dei mezzi finanziari.

3.13.3 Ricerca del settore pubblico

Situazione iniziale

Per ricerca del settore pubblico si intende la ricerca scientifica che l'Amministrazione federale avvia al fine di ottenere i risultati di cui necessita per adempiere i propri compiti. Questo tipo di ricerca si svolge nel contesto dell'azione amministrativa e nell'interesse pubblico, per esempio con l'elaborazione di basi per lo sviluppo e l'impostazione delle politiche, per le attività esecutive nel quadro delle disposizioni legali, per i lavori legislativi o per le risposte a interventi parlamentari e il loro adempimento. La ricerca del settore pubblico abbraccia gli ambiti più disparati, dalla ricerca fondamentale alla ricerca e allo sviluppo orientati all'applicazione (p. es. nel quadro della progettazione di impianti pilota e di dimostrazione) fino al trasferimento di sapere e tecnologie passando per l'attuazione di misure di accompagnamento relative alla ricerca. Va menzionata per esempio la promozione dell'innovazione nell'ambito della NPR¹⁵³, che – in quanto misura di promozione della piazza

¹⁵³ www.regiosuisse.ch

economica della Confederazione – viene attuata in particolare mediante i SRI nonché nel quadro della promozione dell’innovazione, della collaborazione e dello sviluppo delle conoscenze nel turismo (Innotour). In questo contesto, l’armonizzazione della promozione regionale dell’innovazione nell’ambito della NPR con le attività della Confederazione volte a sfruttare il potenziale innovativo a livello nazionale (in particolare Innosuisse) rappresenta un fattore importante. L’impegno della Confederazione nella ricerca del settore pubblico è legittimato dall’articolo 64 Cost. e la legge quadro è la LPRI. L’articolo 16 LPRI definisce i provvedimenti che la ricerca del settore pubblico può contemplare, ossia: (1) il conferimento di mandati di ricerca, (2) l’esercizio di centri federali di ricerca (p. es. il centro di competenza della Confederazione per la ricerca agronomica Agroscope), (3) la realizzazione di programmi di ricerca propri in collaborazione con centri di ricerca universitari, istituzioni di promozione della ricerca, Innosuisse o altre organizzazioni di promozione e 4) la concessione di sussidi a centri di ricerca universitari per la realizzazione di programmi di ricerca.

La ricerca del settore pubblico è disciplinata dalla LPRI, ma si basa anche su disposizioni contenute in leggi speciali e sulle relative ordinanze in diversi settori politici. Oltre alle disposizioni delle leggi speciali, anche i trattati e le convenzioni internazionali, come pure le adesioni a dispositivi internazionali, contengono o implicano impegni in materia di ricerca, motivo per cui la ricerca del settore pubblico svolge un ruolo importante anche a livello internazionale. Le istituzioni della Confederazione partecipano a organismi e programmi di ricerca internazionali (p. es. agenzie internazionali dell’energia, partenariati europei nell’ambito di Orizzonte Europa o contributi a organizzazioni e programmi di sviluppo internazionali per il raggiungimento degli OSS), promuovono l’integrazione dei ricercatori svizzeri in tali programmi nonché il trasferimento del sapere e coordinano gli interessi della Svizzera a livello internazionale.

Coordinamento e garanzia della qualità: secondo l’articolo 42 LPRI, il Comitato interdepartimentale di coordinamento della ricerca del settore pubblico svolge due compiti principali: garantire il coordinamento strategico della ricerca del settore pubblico, in particolare per quanto riguarda i lavori di elaborazione dei programmi pluriennali, ed elaborare direttive sulla garanzia della qualità. I programmi pluriennali sono presentati in forma di piani di ricerca plurisettoriali per gli 11 settori politici definiti dal nostro Collegio. Una panoramica dei settori politici è riportata nell’allegato 7. I programmi pluriennali servono a garantire l’armonizzazione ottimale delle priorità di ricerca e, in tale ambito, tengono conto delle interfacce con il settore universitario e con gli organi di promozione. Il piano di garanzia della qualità della ricerca del settore pubblico comprende disposizioni sulla gestione della ricerca, sul resoconto e sulla verifica dell’efficacia.

Misure

Nel quadro dei lavori del Comitato interdepartimentale di coordinamento della ricerca del settore pubblico, in vista del periodo ERI 2025–2028 è stata elaborata una presentazione generale della ricerca del settore pubblico in un documento congiunto dei servizi federali. Tale documento contiene un esame delle sfide fondamentali da affrontare in futuro e dei principali campi di intervento specifici nell’ambito della ricerca del settore pubblico. Al fine di garantire una procedura coordinata

nell'elaborazione dei piani di ricerca riguardanti i settori politici, il Comitato interdipartimentale di coordinamento ha elaborato appositi principi. I piani di ricerca serviranno ai servizi federali nel periodo di sussidio 2025–2028 come strumento di pianificazione per condurre la ricerca secondo le priorità definite (cfr. allegato 7).

I temi di ricerca trasversali individuati ed elaborati per il periodo ERI 2021–2024, ossia (1) comportamento sostenibile, (2) *sharing society*, (3) sicurezza dei dati, (4) regioni smart e (5) salute e ambiente, sono concepiti in un'ottica a lungo termine e continueranno a essere portati avanti dai servizi federali responsabili nel periodo 2025–2028 di comune accordo e in base alle esigenze.

Per favorire il coordinamento dei contenuti, il Comitato interdipartimentale di coordinamento ha deciso che, in futuro, i temi importanti che richiedono lavori di ricerca da parte di più servizi federali verranno tematizzati proattivamente in seno al Comitato stesso. All'occorrenza, nell'ambito dei lavori del Comitato saranno redatte informazioni, prese di posizione o raccomandazioni destinate al nostro Collegio.

Al fine di garantire una migliore considerazione degli interessi dei servizi federali nell'ambito dei PNR in corso, le procedure ormai consolidate saranno portate avanti anche nel periodo ERI 2025–2028, comprese le corrispondenti attività di informazione da parte dei rappresentanti dei PNR nel Comitato interdipartimentale di coordinamento. Data la crescente importanza della ricerca e dell'innovazione tematiche, saranno esaminate ulteriori misure per rafforzare il Comitato.

Finanze

I servizi federali interessati chiedono al Parlamento i mezzi finanziari necessari per la ricerca del settore pubblico conformemente alle loro responsabilità budgetarie e nell'ambito delle normali procedure di stesura dei preventivi. Con il presente messaggio, quindi, non viene presentata nessuna domanda di finanziamento. Una panoramica dei mezzi finanziari previsti per la ricerca del settore pubblico, ripartiti per settori politici, è riportata nell'allegato 7. Nel periodo ERI 2021–2024 sono stati investiti nella ricerca circa 1486 milioni di franchi, mentre nel periodo 2025–2028 sono previste spese per circa 1522 milioni di franchi.

4 Commento alle modifiche legislative

4.1 Legge sulla formazione professionale (LFPr): modifica (disegno 13)

Modifica dell'articolo 59 capoverso 1 LFPr

Situazione iniziale

Il sistema di finanziamento orientato alla persona per chi ha frequentato i corsi di preparazione agli esami di professione e agli esami professionali superiori è stato introdotto nel 2018¹⁵⁴. Per impostare in maniera più flessibile l'impiego dei fondi per la formazione professionale, attualmente i contributi forfettari destinati ai Cantoni e i fondi per la formazione professionale superiore vengono iscritti a preventivo in unico credito.

Come illustrato nel n. 3.1, la preventivazione dei fondi per il finanziamento orientato alla persona si è rivelata un'operazione difficile. Ogni anno è stato necessario applicare un meccanismo di compensazione legato all'accorpamento in un unico credito che ha reso meno sicura la pianificazione finanziaria dei Cantoni.

Inoltre, con la mozione 21.3007 il Consiglio federale è stato invitato a elaborare, in collaborazione con i Cantoni, una proposta volta a migliorare la gestione strategica e la pianificazione del finanziamento della formazione professionale da parte dei Cantoni e a presentarla al Parlamento (cfr. n. 1.5).

Normativa proposta

Nell'articolo 59 capoverso 1 si propone di creare un limite di spesa a parte per i contributi forfettari ai Cantoni e di richiedere i fondi per la formazione professionale superiore con un altro limite di spesa a sé stante.

In questo modo decade il meccanismo di compensazione attualmente in uso tra i due settori. D'ora in poi i contributi verranno gestiti all'interno di due limiti di spesa separati, come illustrato nel decreto federale 1 (cfr. art. 1 e 2). Con l'introduzione di un limite di spesa specifico per i contributi forfettari ai Cantoni nell'articolo 59 capoverso 1 lettera a LFPr viene soddisfatta la richiesta formulata nella mozione 21.3007. Diventa così più facile prevedere l'importo dei fondi disponibili per i Cantoni e di quelli per la formazione professionale superiore. In questo modo i Cantoni possono a migliorare la propria pianificazione finanziaria.

Se la modifica di cui all'articolo 59 capoverso 1 sarà respinta dal Parlamento, il decreto federale 1 sarà adeguato di conseguenza e tutti i fondi per i contributi forfettari nonché per la formazione professionale superiore saranno richiesti, come finora, mediante un unico limite di spesa comune.

Abrogazione degli articoli 69–71 LFPr

Situazione iniziale

¹⁵⁴ Modifica della LFPr del 16 dicembre 2016, RU 2017 5143.

In qualità di commissione extraparlamentare la Commissione federale della formazione professionale (CFFP, art. 69 seg. LFPr) svolge due compiti: fornisce consulenza alle autorità federali, in particolare alla SEFRI, su questioni concernenti la formazione professionale e sulla loro armonizzazione con la politica formativa generale e valuta per conto della SEFRI i progetti e le richieste di sussidi secondo gli articoli 54 e 55 LFPr.

Dall'entrata in vigore nel 2004 della LFPr la struttura degli organismi della formazione professionale si è adeguata in base alle esigenze. In seguito all'attuazione dell'iniziativa «Formazione professionale 2030» è emerso tuttavia che la struttura può essere ottimizzata per affrontare meglio le sfide future. Oltre a coordinare meglio gli organismi sarebbe necessario definire in maniera più chiara e trasparente i ruoli e i processi decisionali all'interno della formazione professionale (cfr. n. 3.1). Sulla base di diversi studi relativi al funzionamento della formazione professionale¹⁵⁵, la Confederazione, i Cantoni e le organizzazioni del mondo del lavoro hanno elaborato una nuova governance, introdotta all'inizio del 2021. Da quando è entrata in vigore la LFPr la SEFRI ha acquisito la competenza di valutare tecnicamente le richieste e i progetti e dispone oggi di un vasto know-how dal punto di vista tematico e metodologico. Ad ogni modo, avere un punto di vista esterno in fase di valutazione delle richieste è stato comunque utile e ha permesso di garantire la parità di trattamento. La presenza di questo punto di vista esterno può essere garantita anche in una forma diversa rispetto a quella della commissione extraparlamentare.

La Commissione federale di maturità professionale (CFMP; art. 71 LFPr), istituita nel 1996 insieme alla legge sulle scuole universitarie professionali, funge da organo consultivo della SEFRI per le questioni inerenti al riconoscimento dei cicli di formazione per la maturità professionale. La CFMP ha svolto un lavoro particolarmente prezioso per quanto riguarda lo sviluppo e il monitoraggio delle procedure di riconoscimento. Inoltre, in virtù del mandato legale conferito, la CFMP si è sempre occupata di questioni fondamentali nei suoi campi di competenza, contribuendo così allo sviluppo della maturità professionale. Nel frattempo la SEFRI ha ormai acquisito le competenze tecniche necessarie nel settore della maturità professionale.

Normativa proposta

Entro il 31 dicembre 2024 gli articoli 69, 70 e 71 devono essere abrogati. Pertanto, alla fine del 2024 la CFFP verrà sciolta. Il compito di fornire consulenza sulle questioni generali della formazione professionale (art. 70 cpv. 1 lett. a LFPr), in particolare su quelle relative agli scambi e al coordinamento tra i partner, sarà assunto dalla Conferenza tripartita della formazione professionale (CTFP), un organismo che ha dimostrato di lavorare in maniera efficiente. Sono garantiti sia la collaborazione e il dialogo all'interno del partenariato sia il coinvolgimento dei diversi attori. Per la valutazione di progetti e richieste secondo gli articoli 54 e 55 LFPr, ad esempio, la SEFRI continuerà ad affidarsi al parere di esperti indipendenti. In fase di selezione saranno applicati diversi criteri come la composizione partenariale, la lingua e la regione di provenienza, il genere nonché l'esperienza pratica e scientifica. Il

¹⁵⁵ www.tbbk-ctfp.ch > Documentazione > Nuova struttura degli organismi della formazione professionale

coinvolgimento degli esperti sarà regolamentato nell'ordinanza sulla formazione professionale.

Entro la fine del 2024 verrà sciolta ufficialmente anche la CFMP. In futuro la SEFRI gestirà il riconoscimento dei cicli di formazione direttamente con gli esperti, snellendo l'intero iter. Le questioni generali strategico-politiche nel settore della formazione professionale continueranno a essere trattate con l'impiego di gruppi di accompagnamento e gestione.

4.2 Legge sui PF: modifica (disegno 14)

Situazione iniziale

Il 21 aprile 2021 il Consiglio federale ha approvato gli obiettivi strategici per il settore dei politecnici federali (settore dei PF) per gli anni 2021–2024¹⁵⁶. Si tratta di priorità strategiche e di obiettivi legati ai compiti che vengono realizzati dal settore dei PF. Sotto il profilo temporale e dei contenuti gli obiettivi sono adeguati al limite di spesa. Oltre agli obiettivi strategici, diversi uffici federali hanno affidato al settore dei PF altri compiti e competenze (p. es. *Center for Security Studies*, Servizio Sismico Svizzero, Bollettino valanghe nazionale).

In base alla politica federale in materia di corporate governance, le unità rese autonome della Confederazione come il settore dei PF devono adempiere i compiti previsti dalla disposizione organizzativa pertinente (in questo caso la legge del 4 ottobre 1991 sui PF) ed eventualmente anche da altre leggi federali. Inoltre, sulla base di norme di delega, il Consiglio federale può affidare alle unità scorporate ulteriori compiti, da eseguire in cambio di compensi o di tasse. In linea di principio, tali compiti devono essere definiti a livello di legge e attribuiti dal Consiglio federale per mezzo di un'ordinanza. Sebbene la legge sui PF non contenga alcuna norma di delega nei confronti del Consiglio federale, al settore dei PF sono stati trasferiti ulteriori compiti. Pertanto, al fine di garantire la trasparenza e permettere di avere una visione d'insieme, tale norma è stata inserita sotto forma di soluzione transitoria in allegato agli obiettivi strategici. Al momento dell'approvazione degli obiettivi, il Consiglio federale si è ripromesso alla prossima occasione di proporre una nuova disposizione di legge per disciplinare questa fattispecie.

Le modifiche degli articoli 17 e 25a sono di natura puramente formale. La proposta di modifica dell'articolo 37a riguarda la composizione della Commissione di ricorso dei PF.

Normativa proposta

Art. 2 Scopo

Il nuovo capoverso 3^{bis} crea la base legale che consente al Consiglio federale di affidare al settore dei PF ulteriori compiti da eseguire in cambio di un compenso o della possibilità di riscuotere tasse. I compiti già delegati e riportati in allegato agli obiettivi strategici del settore dei PF per gli anni 2021–2024 sono finanziati con l'attuale limite di spesa oppure sono in vigore le apposite norme in materia di tasse. Sono previsti ulteriori compensi solo in caso di nuovi compiti.

¹⁵⁶ FF 2021 1038

Il nuovo capoverso 3^{ter} stabilisce che i PF e gli istituti di ricerca emanano le decisioni necessarie all'adempimento dei compiti, ad esempio la riscossione delle tasse per la raccolta, il condizionamento e il collocamento in un deposito intermedio di sostanze radioattive provenienti da medicina, ricerca e industria.

Durante l'elaborazione delle modifiche proposte è emerso che il titolo dell'articolo 2 non era coerente con il contenuto dell'articolo. Esso infatti non definisce lo scopo della legge sui PF bensì descrive i compiti dei due PF e degli istituti di ricerca. Pertanto, il nuovo titolo recita: «*Compiti dei PF e degli istituti di ricerca*».

Art. 17 Rapporti di lavoro del personale e dei professori

La modifica riguarda soltanto il testo francese. Nella versione vigente della legge sui PF il termine «Professorenverordnung» è stato tradotto in francese con «*ordonnance sur le corps professoral*». Tuttavia, nel diritto in lingua tedesca che disciplina il settore dei PF il termine «Professorenkörper» non esiste. I professori, infatti, sono parte del corpo docente («Lehrkörper») ma non costituiscono un ulteriore «corpo» a sé stante. Trattandosi di una traduzione non ottimale, la revisione offre l'occasione per modificarla: d'ora in poi in francese verrà utilizzata l'espressione «*ordonnance concernant les professeurs*».

Art. 25a Limitazione del diritto di voto e ricusazione

Il capoverso 1 del presente articolo stabilisce gli ambiti nei quali i membri interni del settore dei PF non hanno diritto di voto. In particolare, la lettera c menziona la nomina dei membri della Commissione di ricorso dei PF e altre decisioni su questioni relative alla Commissione di ricorso dei PF. Con la modifica del 19 marzo 2021¹⁵⁷ la nomina dei membri della Commissione di ricorso dei PF e l'emanazione del regolamento della Commissione sono state delegate al Consiglio federale (art. 37a cpv. 1 e 5). Pertanto, dato che il Consiglio dei PF non ha più alcun potere elettivo né decisionale nei confronti della Commissione, la lettera c del capoverso 1 è diventata obsoleta.

Art. 34d Tasse

Nell'articolo 34d viene inserito il nuovo capoverso 5. L'articolo viene modificato specificando che i PF e gli istituti di ricerca riscuotono tasse solo nel caso in cui non ricevano già un compenso per i compiti di cui all'articolo 2 capoverso 3^{bis}. Inoltre, si stabilisce che la competenza di emanare le norme in materia di tasse spetta al Consiglio federale qualora debba essere finanziato uno dei compiti da esso delegato di cui all'articolo 2 capoverso 3^{bis}.

Art. 37a Commissione di ricorso dei PF

Dalla modifica di legge del 19 marzo 2021¹⁵⁸ i membri della Commissione di ricorso dei PF vengono nominati dal Consiglio federale. Secondo l'articolo 37 capoverso 3 della legge sui PF, la Commissione valuta le decisioni dei PF e degli istituti di ricerca. I ricorsi riguardano principalmente il diritto universitario e del personale. Le decisioni della Commissione di ricorso dei PF possono essere impugnate dinanzi

¹⁵⁷ RU 2021 603

¹⁵⁸ RU 2021 603

al Tribunale amministrativo federale e, in ultima istanza, davanti al Tribunale federale.

Attualmente, in base alla legge sui PF la maggioranza dei membri della Commissione deve far parte del settore dei PF (art. 37a cpv. 1, secondo periodo). Sebbene sia senz'altro necessaria la presenza di persone che, grazie all'esperienza diretta, possono rappresentare le specificità del settore, nelle decisioni che riguardano indirettamente i rapporti di lavoro dei membri interni (diritto del personale) è importante poter contare su una valutazione giuridica indipendente. Con una maggioranza di membri esterni è possibile garantire tutto ciò.

Per questo con la presente modifica si propone di introdurre una regola per cui sui sette membri della Commissione di ricorso almeno quattro non devono far parte del settore dei PF. Nei limiti del possibile e in base agli interessi interni del settore i tre posti rimanenti devono essere occupati da membri interni (studenti, corpo intermedio e docenti). Già oggi il Consiglio federale ha stabilito che i membri esterni della Commissione di ricorso dei PF debbano conoscere il settore universitario. Questa norma si è rivelata efficace e viene pertanto mantenuta.

4.3 Legge federale sulla promozione e sul coordinamento del settore universitario svizzero (LPSU): modifica (disegno 15)

Situazione iniziale

La modifica proposta della LPSU riguarda il numero di membri del Consiglio svizzero di accreditamento che lavorano all'estero.

Normativa proposta

Art. 21 Consiglio svizzero di accreditamento

L'articolo 21 capoverso 1 LPSU stabilisce che il Consiglio svizzero di accreditamento è composto di 15–20 membri. Nell'ultimo periodo dello stesso capoverso il legislatore afferma che una minoranza di almeno cinque membri deve svolgere le proprie attività principalmente all'estero. Dopo l'entrata in vigore della LPSU per il primo mandato di quattro anni il Consiglio delle scuole universitarie ha eletto 20 membri. La maggior parte di loro è stata rieletta per un altro periodo di quattro anni e così è stato possibile rispettare anche la condizione che stabilisce quanti membri devono essere attivi all'estero. Tuttavia, dalla prassi è emerso che in futuro non saranno più necessari 20 membri, tant'è vero che per il prossimo mandato quadriennale il Consiglio delle scuole universitarie ne ha eletti 15. Di conseguenza il rigido criterio previsto per i membri attivi all'estero non è più conforme. Se il Consiglio delle scuole universitarie dovrà continuare ad applicarlo, gli altri gruppi d'interesse avranno meno membri nel Consiglio di accreditamento. Pertanto, il criterio legato al numero di membri tenuti a svolgere le proprie attività all'estero dovrebbe essere modificato in funzione del totale dei membri del Consiglio di accreditamento. I membri tenuti a svolgere le proprie attività principalmente all'estero saranno compresi fra tre e cinque.

4.4 Legge federale sulla promozione della ricerca e dell'innovazione (LPR1): modifica (disegno 16)

Situazione iniziale

A seguito di una revisione interna è stato raccomandato di disciplinare per legge le riserve delle Accademie svizzere delle scienze. L'importo massimo delle riserve libere era già stato introdotto nel 1999 sotto forma di direttiva.

Normativa proposta

Art. 11 cpv. 6^{bis} Accademie svizzere delle scienze

La norma sulle riserve conferisce alle Accademie svizzere delle scienze una certa flessibilità per quanto riguarda lo svolgimento dei progetti. A livello di ordinanza sarà introdotta una disposizione d'esecuzione adattata alla situazione delle Accademie la quale stabilirà che nel rispettivo anno contabile l'ammontare delle riserve non può eccedere il 10 per cento del sussidio federale annuo e che non sono previste deroghe per il superamento di questa percentuale. A differenza del FNS, gli istituti che fanno capo alle Accademie non contraggono per gli anni successivi impegni non iscritti a bilancio. Questi impegni vengono assicurati mediante accantonamenti. Per questo, a differenza dei rapporti di revisione del FNS, quelli delle Accademie non contemplano operazioni fuori bilancio.

5 Riperussioni

5.1 Riperussioni per la Confederazione

Spese di riversamento

Le seguenti tabelle (cfr. tabella 23, tabella 24, tabella 25) forniscono informazioni su:

- l'evoluzione delle spese nel settore ERI 2021–2028;
- i mezzi di promozione richiesti nei decreti federali;
- le spese previste nel periodo 2025–2028, descritte nel numero 2.

Poiché le cifre riportate sono arrotondate potrebbero esservi differenze di arrotondamento al momento della somma.

Le previsioni sul rincaro su cui si fondano i limiti di spesa e i crediti d'impegno saranno riportate nei disegni dei decreti federali. Le previsioni attuali si fondano sul valore di 106,2 punti dell'indice nazionale dei prezzi al consumo di dicembre 2023 con base «dicembre 2020 = 100 punti». Nel processo di elaborazione del preventivo, i crediti a preventivo annuali sono adeguati alle previsioni sul rincaro.

Tabella 22

Previsioni sul rincaro	2025	2026	2027	2028
Indice nazionale dei prezzi al consumo di dicembre 2023 (106,2 punti; dic. 2020 = 100)	1,1 %	1,0 %	1,0 %	1,0 %

Spese proprie

La SEFRI è competente per l'attuazione della politica ERI della Confederazione nel contesto nazionale e internazionale. La sua attività si estende dai compiti strategici e sovrani fino alla fornitura di servizi. La SEFRI dispone di un budget globale annuo di circa 86,4 milioni di franchi (2024), di cui circa 51,0 milioni destinati al personale.

Per l'attuazione delle misure previste sono necessari tre posti (equivalenti a tempo pieno). Un posto servirà ad agevolare ulteriormente l'accesso alla rete Swissnex, rafforzando la competitività internazionale degli attori ERI. Gli altri due equivalenti a tempo pieno sono necessari nel settore ricerca e innovazione per raggiungere due obiettivi: da un lato, portare avanti e diffondere le misure complementari di Orizzonte Europa (*Swiss Quantum Initiative* e cooperazioni di ricerca multilaterali) e, dall'altro, supportare le strutture di ricerca d'importanza nazionale (strategia vaccinale e centri di competenza per la tecnologia). Il DEFR (la SEFRI) terrà conto del fabbisogno supplementare nel quadro della gestione delle risorse all'interno delle spese proprie (dotazione di base).

Oltre all'attuazione delle misure proposte nel presente messaggio, la SEFRI svolge anche altre attività come per esempio le misure transitorie nazionali per compensare la mancata associazione ai programmi quadro europei per la ricerca e l'innovazione, il riconoscimento di cicli di formazione e delle qualifiche professionali e lo svolgimento degli esami federali di maturità.

Tabella 23

Evoluzione dei crediti a preventivo ERI 2021–2028 (cifre arrotondate in mio. fr.)

	Periodo ERI 2021–2024		Periodo ERI 2025–2028			Periodo 2021–2028
	Consuntivo 2021/2022 Preventivo 2023/2024	Variazione	Crediti richiesti	Crediti a preventivo	Variazione	Variazione
Formazione professionale						
Contributi forfettari, formazione professionale superiore	3 454	-0,1 %	3 587	3 587	1,5 %	0,7 %
Contributi all'innovazione e ai progetti	181	11,7 %	184	184	2,6 %	7,0 %
SUFFP	153	-0,9 %	164	164	2,7 %	0,9 %
Altre misure formative						
Formazione continua, sussidi all'istruzione	157	6,9 %	176	176	1,3 %	4,1 %
Cooperazione internazionale in materia di educazione	257	7,3 %	317	317	4,6 %	5,9 %
Scuole universitarie						
Settore dei PF	10 750	1,1 %	11 116	11 116	1,2 %	1,2 %
Università & SUP	5 579	0,8 %	5 823	5 866	1,2 %	1,0 %
Sussidi vincolati a progetti	127	-17,2 %	128	128	-0,9 %	-9,4 %
Ricerca e innovazione						
FNS	4 657	2,9 %	4 952	4 952	2,5 %	2,7 %
Innosuisse	1 200	4,4 %	1 292	1 292	3,3 %	3,9 %
Istituti di ricerca	455	1,7 %	428	428	-0,8 %	0,4 %
Accademie	200	1,9 %	216	216	5,0 %	3,5 %
Parco dell'innovazione	4		104	4	0,4 %	

Periodo ERI 2021–2024		Periodo ERI 2025–2028			Periodo 2021–2028
Consuntivo 2021/2022 Preventivo 2023/2024	Variazione	Crediti richiesti	Crediti a preventivo	Variazione	Variazione
Cooperazione internazionale	75	106	101	9,3 %	7,5 %
Ricerca & Innovazione					
Affari spaziali	612	1 694	669	2,0 %	2,4 %
Totale	27 860	30 286	29 199	1,6 %	1,5 %

Tabella 24

Mezzi di promozione richiesti nei decreti federali

Cifre arrotondate (in mio. fr.)	Tipo di credito	Mezzi richiesti	Totale
1 Decreto federale sul finanziamento della formazione professionale negli anni 2025–2028			3 935,4
– Contributi forfettari ai Cantoni secondo l'articolo 52 capoverso 2 LFPr	Art. 1: limite di spesa	2 916,7	
– Contributi secondo l'articolo 52 capoverso 3 lettera c LFPr per l'organizzazione degli esami federali di professione e degli esami professionali federali superiori nonché per cicli di formazione nelle scuole specializzate superiori	Art. 2 cpv. 1: limite di spesa	670,5	
Contributi secondo l'articolo 52 capoverso 3 lettera d LFPr alle persone che hanno seguito i corsi di preparazione			
– Contributi secondo l'articolo 52 capoverso 3 lettera a LFPr per progetti di sviluppo della formazione professionale e di sviluppo della qualità	Art. 3 cpv. 1: credito d'impegno	183,9	
Contributi secondo l'articolo 52 capoverso 3 lettera b LFPr per prestazioni speciali di interesse pubblico			
– Copertura del fabbisogno finanziario della Scuola universitaria federale per la formazione professionale (SUFFP) secondo l'articolo 48 LFPr	Art. 4: limite di spesa	164,3	
2 Decreto federale sul finanziamento della formazione continua negli anni 2025–2028			75,7
– Contributi alle organizzazioni della formazione continua e ai Cantoni	Art. 1: limite di spesa	75,7	
3 Decreto federale sul finanziamento di contributi ai Cantoni per sussidi all'istruzione negli anni 2025–2028			99,9
– Contributi ai Cantoni per i sussidi all'istruzione (borse e prestiti di studio) nella formazione terziaria	Art. 1: limite di spesa	99,9	
4 Decreto federale concernente il limite di spesa per il settore dei PF negli anni 2025–2028			11 116,2
– Copertura del fabbisogno finanziario del settore dei PF per l'esercizio e gli investimenti	Art. 1: limite di spesa	11 116,2	
5 Decreto federale sul finanziamento secondo la legge sulla promozione e sul coordinamento del settore universitario svizzero negli anni 2025–2028			5 951,6
– Sussidi di base secondo l'articolo 50 lettera a LPSU	Art. 1: limite di spesa	2 996,3	

Cifre arrotondate (in mio. fr.)	Tipo di credito	Mezzi richiesti	Totale
– Sussidi di base secondo l’articolo 50 lettera b LPSU	Art. 2: limite di spesa	2 373,8	
– Sussidi per gli investimenti edili e per le spese locative secondo l’articolo 54 capoverso 1 LPSU e sussidi a infrastrutture comuni secondo l’articolo 47 capoverso 3 LPSU	Art. 3 cpv. 1: credito d’impegno	453,3	
– Sussidi vincolati a progetti secondo l’articolo 59 LPSU	Art. 4 cpv. 1: credito d’impegno	128,2	
6 Decreto federale sui crediti per la cooperazione internazionale in materia di educazione e per le borse di studio a studenti e artisti stranieri negli anni 2025–2028			317,1
– Attività nell’ambito dei programmi internazionali di mobilità e di cooperazione secondo l’articolo 4 LCMIF	Art. 1: limite di spesa	251,3	
	(credito d’impegno)	(57,3)	
– Attività nell’ambito della promozione di talenti e delle cooperazioni istituzionali internazionali secondo l’articolo 4 LCMIF	Art. 2 cpv. 1: credito d’impegno	26,6	
– Borse di studio a studenti e artisti stranieri in Svizzera	Art. 3 cpv. 1: credito d’impegno	39,2	
7 Decreto federale sul finanziamento delle istituzioni che promuovono la ricerca negli anni 2025–2028			5 167,2
– Attività del Fondo nazionale svizzero per la ricerca scientifica secondo l’articolo 10 capoversi 2, 4 e 6 LPRI Attività delle Accademie svizzere delle scienze secondo l’articolo 11 capoversi 2, 4, 5 e 6 LPRI Attività secondo l’articolo 41 capoverso 5 LPRI	Art. 1: limite di spesa	5 167,2	
8 Decreto federale sul finanziamento delle attività di Innosuisse negli anni 2025–2028			1 291,6
– Promozione dell’innovazione secondo gli articoli 18 capoversi 1–2 e 19–23 LPRI (incl. spese di funzionamento)	Art. 1 cpv. 1: limite di spesa	1 291,6	
9 Decreto federale sul sostegno della Confederazione al parco svizzero dell’innovazione («Switzerland Innovation») negli anni 2025–2028			103,8
– Spese d’esercizio della fondazione «Switzerland Innovation»	Art. 1: limite di spesa	3,8	
– Fideiussione di prestiti a destinazione vincolata acquisiti dagli enti responsabili del parco svizzero dell’innovazione sui mercati finanziari	Art. 2 cpv. 1: credito d’impegno	100,0	
10 Decreto federale sul finanziamento delle strutture di ricerca d’importanza nazionale negli anni 2025–2028			427,9

Cifre arrotondate (in mio. fr.)	Tipo di credito	Mezzi richiesti	Totale
– Sostegno delle strutture di ricerca d'importanza nazionale di cui all'articolo 15 LPRI	Art. 1: limite di spesa	427,9	
11 Decreto federale sui crediti per la cooperazione internazionale in materia di ricerca e innovazione negli anni 2025–2028			105,6
– Partecipazione della Svizzera alla costruzione e all'esercizio del <i>Cherenkov Telescope Array Observatory</i> (CTAO)	Art. 1 cpv. 1: credito d'impegno	12,6	
– Aumento della partecipazione della Svizzera all'Istituto Max von Laue – Paul Langevin (ILL) di Grenoble	Art. 2 cpv. 2: credito d'impegno	14,4	
– Partecipazione della Svizzera a infrastrutture e istituti di ricerca internazionali e alla cooperazione scientifica bilaterale e multilaterale in materia di ricerca	Art. 3 cpv. 1: credito d'impegno	78,6	
12 Decreto federale sui crediti per la cooperazione nel settore spaziale negli anni 2025–2028			1 694,3
– Partecipazione ai programmi dell'Agenzia spaziale europea (ESA)	Art. 1 cpv. 1: credito d'impegno	1 666,3	
– Promozione di attività nazionali che valorizzano la partecipazione ai programmi dell'ESA sul piano nazionale	Art. 1 cpv. 2: credito d'impegno	28,0	
Totale mezzi finanziari richiesti nel presente messaggio			30 286,3

Tabella 25

Spese previste 2025–2028

Cifre arrotondate (in mio. fr.)	2024	2025	2026	2027	2028	2025–2028
3.1 Formazione professionale						
Contributi forfettari ai Cantoni (art. 53 LFPr)	705,0	702,3	720,4	740,5	753,6	2 916,7
Formazione professionale superiore	164,3	164,7	166,6	168,6	170,6	670,5
– Organizzazione degli esami federali e dei cicli di formazione nelle scuole specializzate superiori (art. 56 LFPr)	42,0	42,4	42,9	43,5	44,1	172,9
– Contributi alle persone che hanno seguito i corsi di preparazione agli esami federali (art. 56a LFPr)	122,3	122,3	123,7	125,1	126,5	497,6
Sviluppo della formazione professionale e prestazioni speciali di interesse pubblico (art. 4 e art. 52 cpv. 3 LFPr)	44,6	44,4	44,9	45,4	49,3	183,9
SUFFP (art. 48 LFPr)	38,6	39,5	40,4	41,4	43,0	164,3
Totale	952,4	950,8	972,3	995,9	1 016,5	3 935,4
<i>Ricerca nel settore della formazione professionale (art. 4 cpv. 1 LFPr)</i>	<i>4,0</i>	<i>4,1</i>	<i>4,1</i>	<i>4,2</i>	<i>4,2</i>	<i>16,5</i>
<i>Ubicazione della SUFFP in edifici federali</i>	<i>2,5</i>	<i>2,5</i>	<i>2,5</i>	<i>2,5</i>	<i>2,5</i>	<i>9,9</i>
<i>Spese per beni e servizi formazione professionale</i>	<i>2,6</i>	<i>2,6</i>	<i>2,6</i>	<i>2,6</i>	<i>2,6</i>	<i>10,4</i>
Totale	961,4	960,0	981,5	1 005,1	1 025,7	3 972,3
3.2 Formazione continua						
Organizzazioni della formazione continua	4,3	4,3	4,3	4,4	4,4	17,5
Aiuti finanziari ai Cantoni nell'ambito delle competenze di base	13,8	13,9	14,4	14,8	15,2	58,3
Totale	18,0	18,2	18,7	19,2	19,6	75,7

Cifre arrotondate (in mio. fr.)	2024	2025	2026	2027	2028	2025-2028
---------------------------------	------	------	------	------	------	-----------

3.3 Sussidi all'istruzione

Sussidi all'istruzione	24,7	24,6	24,8	25,1	25,4	99,9
Totale	24,7	24,6	24,8	25,1	25,4	99,9

3.4 Settore dei PF

Esercizio e investimenti	2 736,9	2 625,8	2 758,5	2 816,2	2 871,6	11 072,2
Riserve, disattivazione e smaltimento acceleratori PSI	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	44,0
Totale	2 747,9	2 636,8	2 769,5	2 827,2	2 882,6	11 116,2

3.5 Promozione secondo la LPSU

Sussidi di base U	738,5	740,5	747,8	750,3	757,8	2 996,3
Sussidi di base SUP	583,8	586,4	592,2	594,1	601,0	2 373,8
Sussidi agli investimenti	99,8	113,7	114,3	133,7	134,0	495,7
Sussidi vincolati a progetti	34,3	31,0	31,7	32,4	33,1	128,2
Totale	1 456,5	1 471,5	1 486,0	1 510,5	1 525,9	5 994,0

3.6.1 Programmi internazionali di mobilità e di cooperazione in materia di formazione

Programmi internazionali di mobilità e di cooperazione in materia di formazione	54,7	57,3	60,8	64,6	68,6	251,3
Totale	54,7	57,3	60,8	64,6	68,6	251,3

3.6.2 Promozione dei talenti e cooperazioni istituzionali internazionali

Promozione dei talenti e cooperazioni internazionali a livello istituzionale in materia di formazione	6,6	6,6	6,6	6,7	6,7	26,6
Totale	6,6	6,6	6,6	6,7	6,7	26,6

3.6.3 Borse di studio per studenti stranieri

Borse di studio per studenti stranieri	9,9	9,8	9,8	9,8	9,8	39,2
Totale	9,9	9,8	9,8	9,8	9,8	39,2

Cifre arrotondate (in mio. fr.)	2024	2025	2026	2027	2028	2025–2028
---------------------------------	------	------	------	------	------	-----------

3.7.1 Fondo nazionale svizzero (FNS)

Promozione della ricerca:	1 042,3	1 029,3	1 043,2	1 072,0	1 139,9	4 284,5
– Contributo di base	973,2	960,3	968,3	994,6	1 061,0	3 984,3
– PNR	14,8	14,8	17,7	18,2	18,2	69,0
– PRN	54,3	54,2	57,2	59,2	60,6	231,2
Overhead	121,9	122,6	123,6	127,0	134,2	507,3
Compiti supplementari:	35,2	29,3	30,8	49,1	50,5	159,7
– FLARE	10,7	10,8	11,3	11,8	12,3	46,3
– Programmi bilaterali	8,8	8,6	8,6	8,6	8,6	34,5
– Misura complementare «Cooperazioni di ricerca bilaterali e multilaterali»	9,8	9,9	10,8	13,8	14,8	49,3
– Misura complementare <i>Swiss Quantum Initiative</i>	5,9	0,0	0,0	14,8	14,8	29,6
Totale	1 199,5	1 181,2	1 197,6	1 248,1	1 324,6	4 951,5

3.7.2 Accademie

Mandato di base	28,0	27,6	28,3	29,0	29,7	114,6
– di cui per la promozione delle nuove leve MINT	2,7	2,6	2,6	2,7	2,8	10,7
Progetti a lungo termine	10,8	14,0	14,0	14,4	15,1	57,5
– di cui per pubblicazioni nel campo delle scienze umane		3,3	3,3	3,4	3,5	13,6
Compiti supplementari	10,2	7,0	11,0	10,9	14,7	43,6
– Misura complementare <i>Swiss Quantum Initiative</i>		2,0	5,9	5,7	9,3	22,9
– Centro di coordinamento dei dati		5,0	5,1	5,2	5,4	20,7
– Iniziativa di promozione nazionale «Medicina personalizzata	7,4					0,0
– Digitalizzazione delle collezioni di scienze naturali	2,8					0,0
Totale	49,0	48,5	53,3	54,3	59,5	215,6

Cifre arrotondate (in mio. fr.)	2024	2025	2026	2027	2028	2025–2028
---------------------------------	------	------	------	------	------	-----------

3.8 Innosuisse

Settore fondamentale della promozione di progetti	232,2	236,1	245,3	254,8	265,5	1 001,7
– Promozione di progetti ordinaria	150,0	147,9	149,9	152,8	160,7	611,3
– Progetto d'innovazione per start-up	15,0	17,7	19,7	19,7	19,7	76,9
– Promozione di progetti internazionali	24,0	26,6	26,6	29,6	29,6	112,4
– Iniziativa Flagship	10,2	10,3	14,6	17,2	17,0	59,1
– Contributi overhead	27,0	27,6	28,6	29,6	32,5	118,3
– Assegni per l'innovazione	6,0	5,9	5,9	5,9	5,9	23,7
BRIDGE	13,0	12,8	12,8	12,8	12,8	51,3
Imprenditoria e TST	26,5	26,6	26,6	26,6	26,6	106,5
– Imprenditoria	12,0	12,3	12,3	12,3	12,3	49,3
– Trasferimento di sapere e tecnologie (TST)	13,0	12,8	12,8	12,8	12,8	51,3
– Trasmissione di informazioni	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	5,9
– Misura complementare <i>Swiss Quantum Initiative</i>		3,9	9,9	7,9	7,9	29,6
Spese di funzionamento	25,0	25,6	25,6	25,6	25,6	102,5
Totale	296,7	305,1	320,3	327,7	338,4	1 291,6

3.9 Parco svizzero dell'innovazione («Switzerland Innovation»)

Spese d'esercizio di «Switzerland Innovation»	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	3,8
Totale	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	3,8

3.10 Strutture di ricerca d'importanza nazionale

Categoria a: infrastrutture di ricerca	35,1	35,2	35,6	36,1	36,8	143,6
Categoria b: istituzioni di ricerca	19,6	17,6	18,3	19,0	19,6	74,5
Categoria c: centri di competenza per la tecnologia	50,2	50,9	52,1	52,9	53,8	209,8
Iniziativa di promozione nazionale «Medicina personalizzata»	9,2					0,0
Totale	114,1	103,8	105,9	108,0	110,2	427,9

Cifre arrotondate (in mio. fr.)	2024	2025	2026	2027	2028	2025–2028
---------------------------------	------	------	------	------	------	-----------

3.11.1 Infrastrutture di ricerca internazionali

CTAO		2,1	2,1	2,1	2,1	8,3
ILL	2,4	3,6	3,5	3,5	3,5	14,2
Totale	2,4	5,7	5,6	5,6	5,5	22,5

3.11.2 Misure di promozione nell'ambito della cooperazione internazionale in materia di ricerca e innovazione

Cooperazione internazionale in materia di ricerca e innovazione	16,7	17,7	18,9	20,3	21,7	78,6
Totale	16,7	17,7	18,9	20,3	21,7	78,6

3.12 Affari spaziali

Partecipazione ai programmi ESA	154,0	154,2	156,6	164,0	166,6	641,4
Attività nazionali nel settore spaziale	6,6	6,7	6,9	7,1	7,3	28,0
Totale	160,6	160,9	163,5	171,1	173,8	669,3

Totale Messaggio ERI	7 110,7	6 999,5	7 214,8	7 395,0	7 590,0	29 199,2
-----------------------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	-----------------

5.2 Ripercussioni per i Cantoni e i Comuni, per le città, gli agglomerati e le regioni di montagna

La ripartizione dei compiti tra Confederazione, Cantoni e Comuni rimane invariata. Il ruolo della Confederazione nei confronti dei Cantoni per quanto riguarda la politica ERI e il finanziamento congiunto dei compiti partenariali sono descritti nei numeri 1 e 1.1.2. I fondi federali richiesti con il presente messaggio vanno, direttamente o indirettamente, a beneficio di Cantoni e Comuni: direttamente mediante i contributi alla formazione professionale, alla formazione continua, ai sussidi all'istruzione e alle scuole universitarie, indirettamente attraverso le spese legate a progetti di ricerca e innovazione. Il numero 3 illustra i finanziamenti nel dettaglio. Con i fondi richiesti la Confederazione continua ad adempiere integralmente i propri obblighi legali di finanziamento nei confronti dei Cantoni. Il finanziamento da parte di questi ultimi rientra in larga misura nel campo dell'autonomia finanziaria cantonale, in conformità con il disciplinamento delle competenze di diritto costituzionale, (art. 47 cpv. 2 Cost.).

Il presente messaggio non dovrebbe avere ripercussioni sul piano amministrativo, organizzativo o giuridico per i Cantoni e i Comuni.

5.3 Ripercussioni per l'economia

Le modifiche legislative illustrate nel numero 4 non dovrebbero comportare ripercussioni economiche diverse da quelle già descritte.

Le spese ERI della Confederazione sono investimenti nel futuro, che rafforzano la competitività dell'economia e della società svizzera. In un mondo globalizzato sia gli individui che le sedi ERI devono affrontare una forte concorrenza internazionale. Investimenti cospicui, in combinazione con prestazioni ERI di alta qualità e condizioni quadro interessanti, sono alla base del benessere e della prosperità del nostro Paese e creano reddito e posti di lavoro. Le ripercussioni sull'economia pubblica delle misure proposte si deducono dagli obiettivi presentati al numero 1.3.2.

5.4 Ripercussioni sulla società

Il sostegno della formazione, della ricerca e dell'innovazione ha molteplici ripercussioni sociali. Le principali ripercussioni delle misure previste si deducono dagli obiettivi presentati al numero 1.3.2 dalle misure illustrate nel numero 3.

Nel numero 1.3.3 vengono affrontati importanti temi trasversali, successivamente illustrati nel numero 3 mediante misure specifiche, come ad esempio le formazioni o la ricerca legate alla digitalizzazione. Inoltre, l'uguaglianza delle opportunità, in particolare tra uomini e donne, rappresenta una dimensione sociale importante. Per le misure specifiche si veda il numero 3 nonché la documentazione sulle attività relative ai temi trasversali¹⁵⁹.

5.5 Ripercussioni sull'ambiente

Le misure di promozione proposte nell'ambito del presente messaggio contribuiscono a far sì che l'educazione, la ricerca e l'innovazione trattino gli aspetti legati allo sviluppo sostenibile e possano così favorire la riduzione dell'inquinamento ambientale. Le considerazioni riassuntive sono riportate al numero 1.3.3 (cfr. Temi trasversali e sviluppo sostenibile nonché documento d'accompagnamento sulle attività relative ai temi trasversali).

Le principali ripercussioni sull'ambiente delle misure proposte nel presente messaggio derivano dagli obiettivi riportati nel numero 1.3.2 e descritti con maggiore precisione nel numero 3.

¹⁵⁹ www.sefri.admin.ch > Politica ERI > 2025-2028 > Temi trasversali

6 Aspetti giuridici

6.1 Costituzionalità

La competenza dell'Assemblea federale per questi decreti di stanziamento deriva dall'articolo 167 Cost. Nella seguente tabella 26 sono elencate le disposizioni complementari sulla competenza di delibera e sull'impiego dei crediti figuranti nelle leggi speciali.

Tabella 26

1 Decreto federale sul finanziamento della formazione professionale negli anni 2025–2028

Decisioni	LFPr, art. 59 cpv. 1
Impiego del credito	LFPr, art. 52 cpv. 2 e 3, art. 48 cpv. 2

2 Decreto federale sul finanziamento della formazione continua negli anni 2025–2028

Decisioni	LFCo, art. 17 cpv. 1 e 2
Impiego del credito	LFCo, art. 17 cpv. 3; art. 12 cpv. 1 e art. 16 cpv. 1

3 Decreto federale sul finanziamento di contributi ai Cantoni per sussidi all'istruzione negli anni 2025–2028

Decisioni	Legge sui sussidi all'istruzione, art. 3
Impiego del credito	Legge sui sussidi all'istruzione, art. 3

4 Decreto federale concernente il limite di spesa per il settore dei PF negli anni 2025–2028

Decisioni	Legge sui PF, art. 34b cpv. 2
Impiego del credito	Legge sui PF, art. 33a, cpv. 3

5 Decreto federale sul finanziamento secondo la legge sulla promozione e sul coordinamento del settore universitario svizzero negli anni 2025–2028

Decisioni	LPSU, art. 48
Impiego del credito	LPSU, art. 47 cpv. 1 e 3

6 Decreto federale sui crediti per la cooperazione internazionale in materia di educazione e per le borse di studio a studenti e artisti stranieri negli anni 2025–2028

Decisioni	Legge federale sulla cooperazione e la mobilità internazionali in materia di formazione (LCMIF), art. 7 Legge federale sulle borse di studio a studenti e artisti stranieri in Svizzera, art. 9
Impiego del credito	Legge federale sulla cooperazione e la mobilità internazionali in materia di formazione (LCMIF), art. 4 Legge federale sulle borse di studio a studenti e artisti stranieri in Svizzera, art. 2

7 Decreto federale sul finanziamento delle istituzioni che promuovono la ricerca negli anni 2025–2028

Decisioni	LPRI, art. 36 lett. a
Impiego del credito	LPRI, art. 10 cpv. 2, 4 e 6; art. 11 cpv. 2 e 6; art. 41 cpv. 5

8 Decreto federale sul finanziamento delle attività di Innosuisse negli anni 2025–2028

Decisioni	LPRI, art. 36 lett. c
Impiego del credito	LPRI, art. 18 e 19-23; LASPI, art. 3 cpv. 3 e 4

9 Decreto federale sul sostegno della Confederazione al parco svizzero dell'innovazione («Switzerland Innovation») negli anni 2025–2028

Decisioni	LPRI, art. 36 lett. e
Impiego del credito	LPRI, art. 33 cpv. 1 lett. f

10 Decreto federale sul finanziamento delle strutture di ricerca d'importanza nazionale negli anni 2025–2028

Decisioni	LPRI, art. 36 lett. b
Impiego del credito	LPRI, art. 15; art. 41 cpv. 5

11 Decreto federale sui crediti per la cooperazione internazionale in materia di ricerca e innovazione negli anni 2025–2028

Decisioni	LPRI, art. 36 lett. d
Impiego del credito	LPRI, art. 29

12 Decreto federale sui crediti per la cooperazione nel settore spaziale negli anni 2025–2028

Decisioni	LPRI, art. 36 lett. d
Impiego del credito	LPRI, art. 29

6.2 Compatibilità con gli impegni internazionali della Svizzera

Il presente progetto è compatibile con gli impegni internazionali della Svizzera.

6.3 Forma dell'atto

Il presente progetto comprende 12 decreti di finanziamento e quattro modifiche di leggi. Secondo l'articolo 163 capoverso 2 Cost., l'articolo 25 capoverso 2 della legge del 13 dicembre 2002 sul Parlamento (LParl) e varie disposizioni contenute in leggi speciali (cfr. n. 6.1), per i decreti di finanziamento sono previsti atti emanati sotto forma di decreto federale semplice non sottostanti a referendum.

6.4 Freno alle spese

Secondo l'articolo 159 capoverso 3 lettera b Cost., i decreti di finanziamento implicanti nuove spese uniche superiori a 20 milioni di franchi o nuove spese ricorrenti superiori a 2 milioni di franchi richiedono il consenso della maggioranza dei membri di ciascuna Camera.

La tabella 27 mostra quali disposizioni dei vari decreti federali sottostanno al freno alle spese.

1 Decreto federale sul finanziamento della formazione professionale negli anni 2025–2028

Art. 1	Si
Art. 2 cpv. 1	Si
Art. 2 cpv. 2	No
Art. 3 cpv. 1	Si
Art. 3 cpv. 2	No
Art. 4	Si
Art. 5	No
Art. 6	No

2 Decreto federale sul finanziamento della formazione continua negli anni 2025–2028

Art. 1	Si
Art. 2	No
Art. 3	No

3 Decreto federale sul finanziamento di contributi ai Cantoni per sussidi all'istruzione negli anni 2025–2028

Art. 1	Si
Art. 2	No
Art. 3	No

4 Decreto federale concernente il limite di spesa per il settore dei PF negli anni 2025–2028

Art. 1	Si
Art. 2	No
Art. 3	No

5 Decreto federale sul finanziamento secondo la legge sulla promozione e sul coordinamento del settore universitario svizzero negli anni 2025–2028

Art. 1	Si
Art. 2	Si
Art. 3 cpv. 1	Si
Art. 3 cpv. 2	No
Art. 4 cpv. 1	Si
Art. 4 cpv. 2	No
Art. 4 cpv. 3	No
Art. 5	No
Art. 6	No

6 Decreto federale sui crediti per la cooperazione internazionale in materia di educazione e per le borse di studio a studenti e artisti stranieri negli anni 2025–2028

Art. 1	Si
Art. 2 cpv. 1	Si

Art. 2 cpv. 2	No
Art. 3 cpv. 1	Sì
Art. 3 cpv. 2	No
Art. 4	No
Art. 5	No

7 Decreto federale sul finanziamento delle istituzioni che promuovono la ricerca negli anni 2025–2028

Art. 1	Sì
Art. 2 cpv. 1	No
Art. 2 cpv. 2	No
Art. 3	No
Art. 4	No

8 Decreto federale sul finanziamento delle attività di Innosuisse negli anni 2025–2028

Art. 1 cpv. 1	Sì
Art. 1 cpv. 2	No
Art. 1 cpv. 3	No
Art. 2	No
Art. 3	No

9 Decreto federale sul sostegno della Confederazione al parco svizzero dell'innovazione («Switzerland Innovation») negli anni 2025–2028

Art. 1	No
Art. 2 cpv. 1	Sì
Art. 2 cpv. 2	No
Art. 3	No
Art. 4	No
Art. 5	No

10 Decreto federale sul finanziamento delle strutture di ricerca d'importanza nazionale negli anni 2025–2028

Art. 1	Sì
Art. 2	No
Art. 3	No

11 Decreto federale sui crediti per la cooperazione internazionale in materia di ricerca e innovazione negli anni 2025–2028

Art. 1 cpv. 1	Sì
Art. 1 cpv. 2	No
Art. 2 cpv. 1	No
Art. 2 cpv. 2	Sì
Art. 3 cpv. 1	Sì
Art. 3 cpv. 2	No
Art. 4	No
Art. 5	No

12 Decreto federale sui crediti per la cooperazione nel settore spaziale negli anni 2025–2028

Art. 1 cpv. 1	Sì
Art. 1 cpv. 2	Sì
Art. 1 cpv. 3	No
Art. 1 cpv. 4	No
Art. 2	No
Art. 3	No

13 Legge federale sulla formazione professionale (LFPr)

Numero I, art. 59 cpv. 1 lett. a e a ^{ter}	No
Numero I, art. 69–71	No
Numero II	No

14 Legge federale sui politecnici federali (Legge sui FPF)

Numero I, art. 2 cpv. 3 ^{bis} e 3 ^{ter}	No
Numero I, art. 17 cpv. 2, 6 e 7	No
Numero I, art. 25a cpv. 1 lett. c	No
Numero I, art. 34d cpv. 5	No
Numero I, art. 37a cpv. 1, sec. periodo	No
Numero II	No

15 Legge federale sulla promozione e sul coordinamento del settore universitario svizzero (LPSU)

Numero I, art. 21 cpv. 1, terzo periodo	No
Numero II	No

16 Legge federale sulla promozione della ricerca e dell'innovazione (LPRI)

Numero I, art. 11 cpv. 6 ^{bis}	No
Numero II	No

6.5 Rispetto del principio di sussidiarietà e del principio dell'equivalenza fiscale

Conformemente al nostro rapporto del 12 settembre 2014 sul rispetto dei principi della Nuova impostazione della perequazione finanziaria e della ripartizione dei compiti tra Confederazione e Cantoni (NPC), nei messaggi su disegni che riguardano la ripartizione o l'adempimento dei compiti da parte di Confederazione e Cantoni occorre formulare considerazioni sul rispetto del principio di sussidiarietà e del principio di equivalenza fiscale. I decreti di credito e le modifiche legislative proposti non incidono sul rispetto di questi due principi.

6.6 Conformità alla legge sui sussidi

I messaggi concernenti i decreti di credito o i limiti di spesa devono rendere conto dell'osservanza dei principi fissati nella LSu. Con i 12 decreti di finanziamento vengono concessi diversi sussidi. La tabella 28 qui di seguito risponde alle principali domande in merito al rendiconto sui sussidi. I mezzi finanziari previsti per

raggiungere gli obiettivi perseguiti figurano nella tabella sui mezzi richiesti (cfr. tabella 25).

Le modifiche legislative proposte (disegni 13–16) non hanno ripercussioni sulla LSu.

Tabella 28

1 Decreto federale sul finanziamento della formazione professionale negli anni 2025–2028

Importanza per gli obiettivi fissati dalla Confederazione L'articolo 63 Cost. sancisce la competenza della Confederazione in materia di formazione professionale.

Una formazione professionale di qualità, un'offerta sufficiente di posti di tirocinio e una formazione professionale superiore d'eccellenza sono importanti per fornire all'economia professionisti e dirigenti qualificati.

A tal fine la Confederazione versa contributi forfettari ai Cantoni e contributi alle persone che hanno seguito un corso di preparazione a un esame federale sostenendo il relativo esame. Può anche versare contributi per l'organizzazione di questi esami e per i cicli di formazione delle scuole specializzate superiori.

Inoltre, la Confederazione sostiene le innovazioni e i progetti di sviluppo della formazione professionale necessari per affrontare sfide quali l'evoluzione demografica, la digitalizzazione e i cambiamenti sociali.

Infine, per favorire lo sviluppo della pedagogia e della formazione professionale in Svizzera la Confederazione gestisce la Scuola universitaria federale per la formazione professionale (SUFFP).

Ridurre in modo sostanziale i contributi impedirebbe alla Confederazione di farsi carico della responsabilità finanziaria prevista per legge, con ripercussioni negative sul sistema di formazione professionale e quindi sulla piazza economica svizzera.

Gestione materiale e finanziaria

La partecipazione della Confederazione alle spese della formazione professionale è calcolata in base alla media dei costi netti sostenuti dall'ente pubblico nel corso dei quattro anni civili precedenti.

Contributi forfettari: i contributi forfettari sono versati ai Cantoni in funzione del numero di contratti di formazione professionale di base. La Confederazione non ha nessun potere sull'utilizzo dei fondi.

Formazione professionale superiore: i contributi per l'organizzazione degli esami federali di professione e degli esami professionali federali superiori, nonché dei cicli di formazione delle scuole specializzate superiori, vengono versati a seguito della presentazione di una domanda e della relativa verifica. I contributi alle persone che hanno seguito i corsi che preparano agli esami federali vengono versati su richiesta dei partecipanti. I costi computabili dei corsi prevedono soglie minime e massime.

Contributi all'innovazione e ai progetti: le domande vengono esaminate singolarmente e valutate in base a criteri approvati dalla Commissione federale della formazione professionale.

Scuola universitaria federale per la formazione professionale (SUFFP): il Consiglio federale definisce gli obiettivi strategici della SUFFP per quattro anni. Ogni anno la SUFFP presenta un rapporto di gestione e alla fine del periodo ERI un rapporto dettagliato sul raggiungimento degli obiettivi.

Procedura di concessione dei contributi	Contributi forfettari: per quanto riguarda i contributi forfettari ai Cantoni, nella formazione professionale il nuovo accertamento dei costi permette di migliorare la trasparenza e la comparabilità dell'utilizzo dei fondi. Formazione professionale superiore: il processo di concessione dei contributi per l'organizzazione degli esami federali di professione e degli esami professionali federali superiori, nonché dei cicli di formazione delle scuole specializzate superiori, è trasparente e istituzionalizzato. La procedura per il versamento dei contributi a chi segue i corsi che preparano agli esami federali è disciplinata nell'ordinanza sulla formazione professionale (OFPr). Contributi all'innovazione e ai progetti: la procedura è istituzionalizzata e disciplinata in maniera trasparente. Il controllo federale delle finanze (CDF) ha esaminato il sovvenzionamento di questi contributi¹⁶⁰ in un apposito rapporto, nel quale raccomanda alla SEFRI di garantire in tutti i punti il rispetto delle prescrizioni in materia di diritto dei sussidi. Scuola universitaria federale per la formazione professionale (SUFFP): I contributi vengono versati per le prestazioni e gli obiettivi definiti negli obiettivi strategici del Consiglio federale, in conformità con il corrispondente limite di spesa.
---	--

2 Decreto federale sul finanziamento della formazione continua negli anni 2025–2028

Importanza per gli obiettivi fissati dalla Confederazione	Le organizzazioni della formazione continua assumono diversi compiti di informazione e coordinamento. L'acquisizione e il mantenimento delle competenze di base degli adulti sono indispensabili per integrarsi nella società e rimanere nel mercato del lavoro. I tagli in questo settore formativo potrebbero avere conseguenze a livello sociale (assicurazione contro la disoccupazione, aiuto sociale).
Gestione materiale e finanziaria	Aiuti finanziari alle organizzazioni della formazione continua: la LFCo stabilisce alcune categorie di prestazioni per le quali le organizzazioni della formazione continua possono richiedere aiuti finanziari. A tal fine, la SEFRI tiene conto delle raccomandazioni contenute nel rapporto della CFF «Verifica della vigilanza sulle organizzazioni della formazione continua»¹⁶¹. Per ottimizzare il processo di valutazione e di decisione e illustrare meglio gli interessi della Confederazione, la SEFRI ha elaborato una direttiva concernente l'articolo 12 della legge sulla formazione continua. La SEFRI ritiene importante che in futuro le organizzazioni finanzino una parte maggiore delle prestazioni mediante fondi di terzi o fondi propri, in modo da rispettare meglio il principio di sussidiarietà. A livello di direttive e di accordi di prestazione, la SEFRI ha stabilito che, se sono soddisfatti i requisiti di cui agli articoli 1-4 dell'ordinanza del 24 febbraio 2016¹⁶² sulla formazione continua (OFCo), la Confederazione può coprire al massimo il 60 per cento dei costi computabili per ogni prestazione. In casi eccezionali, tale contributo può raggiungere l'80 per cento.

¹⁶⁰ Controllo federale delle finanze, Verifica dei sussidi concessi alla formazione professionale sotto forma di contributi a innovazioni e progetti. Berna 2022 (rapporto in tedesco con riassunto in francese e in italiano)

¹⁶¹ Controllo federale delle finanze, Verifica della vigilanza sulle organizzazioni della formazione continua. Berna 2021 (rapporto in tedesco con riassunto in francese e in italiano)

¹⁶² RS 419.11

	Il valore indicativo del 50 per cento raccomandato dal CDF e dall'AFS è superato, poiché le organizzazioni della formazione continua forniscono servizi importanti per il funzionamento del sistema di formazione continua e le possibilità di ottenere finanziamenti da parte di terzi in questo settore sono limitate. Aiuti finanziari ai Cantoni per la promozione delle competenze di base degli adulti: con il coinvolgimento delle organizzazioni del mondo del lavoro la SEFRI e i Cantoni stabiliscono obiettivi strategici da attuare mediante programmi cantonali. Gli aiuti finanziari vengono concessi entro i limiti dei crediti stanziati.
Procedura di concessione dei contributi	Gli aiuti finanziari alle organizzazioni della formazione continua vengono erogati sulla base di accordi di prestazione. Gli aiuti finanziari ai Cantoni per la promozione delle competenze di base degli adulti vengono concessi sulla base di accordi di programma.
3 Decreto federale sul finanziamento di contributi ai Cantoni per sussidi all'istruzione negli anni 2025–2028	
Importanza per gli obiettivi fissati dalla Confederazione	Lo scopo dei sussidi federali è agevolare l'accesso alla formazione e migliorare le pari opportunità. In base alla ripartizione dei compiti tra Confederazione e Cantoni, la competenza per quanto riguarda i sussidi all'istruzione spetta ai Cantoni, mentre la competenza promozionale della Confederazione è sussidiaria. Attualmente il sussidio federale copre quasi il 14 % delle spese cantonali nella formazione terziaria.
Gestione materiale e finanziaria	Il calcolo del sussidio avviene sulla base delle cifre dell'anno precedente. Al momento di assegnare il sussidio la Confederazione dispone già dei dati dei Cantoni.
Procedura di concessione dei contributi	Gli importi dei sussidi vengono fissati per decisione della SEFRI in base ai dati demografici dell'UFS e possono essere impugnati dai Cantoni mediante ricorso al Tribunale amministrativo federale.
4 Decreto federale concernente il limite di spesa per il settore dei PF negli anni 2025–2028	
Importanza per gli obiettivi fissati dalla Confederazione	In virtù dell'articolo 63a capoverso 1 Cost., la Confederazione gestisce i politecnici federali. Senza sussidi il settore dei PF non è in grado di assolvere i suoi compiti in materia di insegnamento, ricerca e prestazione di servizi. Il volume dei mezzi si giustifica con la necessità di adempiere tali compiti. Se i mezzi venissero ridotti in modo sostanziale, questo obiettivo potrebbe non essere raggiunto oppure non completamente.
Gestione materiale e finanziaria	Il Consiglio federale gestisce il settore dei PF in base a obiettivi strategici. Le Camere federali esercitano l'alta vigilanza e sorvegliano la tutela degli interessi della Confederazione da parte del Consiglio federale. Il Consiglio dei PF, in qualità di organo di direzione strategica, conclude accordi sugli obiettivi con i PF e gli istituti di ricerca e ripartisce i mezzi finanziari della Confederazione (art. 33a cpv. 3 della legge sui PF). Il Consiglio dei PF presenta al Consiglio federale un rapporto annuale sul raggiungimento degli obiettivi e sull'impiego dei fondi. A sua volta il Consiglio federale informa il Parlamento.
Procedura di concessione dei contributi	Gli obiettivi strategici sono conformi al limite di spesa. I diversi strumenti di rendicontazione forniscono alla Confederazione e alle Camere federali un quadro dell'impiego dei fondi.

5 Decreto federale sul finanziamento secondo la legge sulla promozione e sul coordinamento del settore universitario svizzero negli anni 2025–2028

Importanza per gli obiettivi fissati dalla Confederazione	In virtù dell'articolo 63a Cost., la Confederazione e i Cantoni provvedono insieme alla competitività e al coordinamento del settore universitario svizzero. I sussidi di base sono un contributo importante della Confederazione ai costi di esercizio delle università cantonali, delle scuole universitarie professionali e di altri istituti accademici aventi diritto ai sussidi. Una riduzione sostanziale metterebbe a rischio il livello di qualitativo raggiunto. I sussidi vincolati a progetti permettono di istituire cooperazioni fra diversi tipi di scuole universitarie. I progetti vengono approvati dalla Conferenza svizzera delle scuole universitarie (CSSU). Gli istituti partecipano di norma con una prestazione propria pari al contributo federale. Un'eventuale riduzione comprometterebbe la realizzazione di numerosi progetti. Con i sussidi per gli investimenti edili e le spese locative la Confederazione può intervenire direttamente sulla qualità dell'infrastruttura universitaria. Una riduzione sostanziale comporterebbe ritardi in alcuni investimenti necessari. I sussidi alle infrastrutture comuni che non possono essere realizzate autonomamente e in maniera appropriata dalle scuole universitarie permettono di aumentare l'efficienza su scala nazionale. I progetti devono essere coordinati a livello nazionale e attestare un chiaro valore aggiunto nonché la capacità di creare sinergie.
Gestione materiale e finanziaria	Sussidi di base: per quanto riguarda la gestione materiale, la Confederazione si avvale indirettamente della chiave di ripartizione dei sussidi di base. Questi ultimi vengono concessi solamente se gli istituti dispongono di un accreditamento istituzionale del Consiglio svizzero di accreditamento da rinnovare periodicamente. Sussidi vincolati a progetti: la Confederazione presiede la CSSU, la quale si fa carico della scelta e del finanziamento dei progetti. Secondo il mandato di prestazioni, i beneficiari dei sussidi presentano annualmente un rapporto alla Confederazione sul raggiungimento degli obiettivi e sull'impiego dei mezzi finanziari. Sussidi per gli investimenti edili e le spese locative: tutti i progetti edili vengono esaminati conformemente alla LPSU, alla O-LPSU e alla relativa ordinanza dipartimentale e valutati sul piano della qualità e dei costi. Una volta ultimati i lavori e presi in consegna gli edifici si procede a un esame dell'esecuzione e dell'utilizzo. Il metodo delle spese forfettarie in base ai costi di superficie consente di esaminare efficacemente i costi e la redditività dei progetti aumentando l'efficienza. Le domande di sussidi alle infrastrutture comuni vengono valutate ed eventualmente approvate dalla Confederazione.
Procedura di concessione dei contributi	Sussidi di base: la procedura per il calcolo dei sussidi di base si fonda sui costi di riferimento. Dell'importo globale dei costi di riferimento stabilito dalla CSSU il sussidio di base della Confederazione di cui all'articolo 50 LPSU ammonta al 20 % per le università cantonali e al 30 % per le scuole universitarie professionali cantonali. Durante il periodo ERI i sussidi federali sono fortemente vincolati. Tuttavia, i Cantoni rimangono liberi di definire i loro sussidi. I sussidi vincolati a progetti vengono erogati a favore di compiti importanti per la politica universitaria a livello nazionale. Poiché normalmente le istituzioni coinvolte partecipano nella stessa

misura della Confederazione ciò garantisce che i compiti servano a soddisfare un'esigenza reale.

Sussidi per gli investimenti edili e le spese locative: la selezione dei progetti si basa sull'apposito ordine di priorità del DEFR. Grazie al metodo delle spese forfettarie in base ai costi di superficie la procedura è efficiente, efficace ed economica. I sussidi alle infrastrutture comuni vengono concessi mediante convenzioni sulle prestazioni.

Secondo una verifica del CFF (n. 21320) l'efficacia dei sussidi per gli investimenti edili in quanto strumento di promozione sarebbe scarsa e vi sarebbe il rischio di effetti di trascinamento. Per questo nel 2023 la SEFRI ha commissionato una valutazione approfondita e modificato i moduli di domanda per poter individuare eventuali effetti di trascinamento.

6 Decreto federale sui crediti per la cooperazione internazionale in materia di educazione e per le borse di studio a studenti e artisti stranieri negli anni 2025–2028

Importanza per gli obiettivi fissati dalla Confederazione

La cooperazione internazionale nella formazione fa esplicitamente parte della politica di promozione ERI (cfr. la Strategia internazionale della Svizzera nel settore della formazione, della ricerca e dell'innovazione 2018). L'integrazione della Svizzera in un contesto internazionale attraverso la mobilità e la cooperazione le garantisce una posizione di spicco nel settore della formazione e della ricerca. Una riduzione sostanziale delle sovvenzioni per la mobilità internazionale nella formazione metterebbe a rischio i fattori di successo del polo industriale e intellettuale svizzero: la capacità di trasmettere competenze chiave internazionali (p. es. interculturali o linguistiche) durante la formazione e la formazione continua, la qualità del sistema formativo, il prestigio internazionale e la competitività del polo di formazione e di ricerca nonché la competitività e la capacità innovativa della piazza economica svizzera.

Inoltre le borse d'eccellenza della Confederazione per studenti stranieri sostengono gli scambi fra i ricercatori e contribuiscono alla collaborazione internazionale delle scuole universitarie svizzere. Una riduzione dei contributi federali ridurrebbe il tasso di ammissioni (oggi intorno al 25 %).

Gestione materiale e finanziaria

La Confederazione gestisce i fondi per la cooperazione internazionale in materia di educazione mediante decisioni e mandati di prestazioni. Nell'ambito dei programmi internazionali di mobilità e di cooperazione in materia di formazione, mediante un mandato di prestazioni un'agenzia nazionale gestisce in primo luogo i fondi per le attività di mobilità e di cooperazione, in secondo luogo i propri fondi d'esercizio e infine una parte delle misure di accompagnamento. Finché non sarà completata l'imminente trasformazione dell'agenzia in un ente di diritto pubblico, l'attuazione del mandato di prestazioni sarà garantita dall'organo direttivo, che riunisce la SEFRI, l'UFC, l'UFAS e la CDPE. Le restanti misure di accompagnamento vengono di norma assegnate alle istituzioni coinvolte perlopiù mediante mandati annuali, che prevedono la stesura di rapporti periodici. I fondi non utilizzati o utilizzati solo in parte devono essere restituiti.

Nella promozione dei talenti e nella cooperazione istituzionale internazionale vengono definiti obiettivi chiaramente misurabili. Il mancato raggiungimento degli obiettivi può comportare la sospensione dei versamenti non ancora effettuati e la restituzione degli importi già erogati.

	La gestione delle borse d'eccellenza della Confederazione si fonda sull'offerta annuale di borse federali stabilita in base a Paesi e regioni. L'offerta per i Paesi industrializzati è vincolata al principio della reciprocità; questa condizione non si applica invece ai Paesi in via di sviluppo. Le borse della Confederazione vengono concesse solamente ai candidati che soddisfano pienamente i requisiti e che arrivano primi nella selezione.
Procedura di concessione dei contributi	L'esperienza maturata negli anni di gestione funge da base per il calcolo dei fondi d'esercizio destinati all'agenzia nazionale per finanziare i programmi internazionali di mobilità e di cooperazione in materia di formazione. La SEFRI esaminerà regolarmente tutti i rapporti dell'agenzia, anche quelli relativi alle misure di accompagnamento ad essa delegate, sotto il profilo della legalità e dell'efficienza. Anche le restanti misure di accompagnamento verranno esaminate e assegnate in modo mirato, in base ad obblighi e obiettivi ben definiti. Nella promozione dei talenti e nella cooperazione istituzionale internazionale i mezzi disponibili vengono stanziati sotto forma di contributi volontari a organizzazioni internazionali o a terzi per progetti di cooperazione nel settore formativo. Organismi come i consigli scientifici e di sorveglianza provvedono a garantire la qualità e un impiego dei mezzi efficace e conforme allo scopo. I rapporti annuali degli attori sostenuti vengono esaminati da revisori esterni conformemente alle disposizioni di legge in vigore per la verifica dei libri di commercio. La Commissione federale delle borse per studenti stranieri (CFBS) e la rappresentanza diplomatica svizzera all'estero sono responsabili della verifica e della valutazione qualitativa delle candidature. L'attribuzione da parte della CFBS avviene su base competitiva nel quadro dell'offerta di borse di studio federali per candidati provenienti da 183 Paesi.

7 **Decreto federale sul finanziamento delle istituzioni che promuovono la ricerca negli anni 2025–2028**

Importanza per gli obiettivi fissati dalla Confederazione	La promozione della ricerca su scala nazionale è compito della Confederazione. I Cantoni vi partecipano però attraverso la gestione delle scuole universitarie cantonali e mediante prestazioni specifiche (infrastruttura e sistema di milizia) nel settore di promozione dell'Associazione delle Accademie svizzere delle scienze. Ridurre in modo sostanziale i contributi federali porterebbe a un netto indebolimento della promozione federale della ricerca e dell'innovazione fondata sul principio della libera concorrenza, con ripercussioni negative sulla posizione internazionale della ricerca svizzera, la perdita della funzione di perizia e la sospensione di progetti a lungo termine nel settore delle Accademie.
Gestione materiale e finanziaria	Sulla base dei programmi pluriennali vengono concluse due convenzioni sulle prestazioni, una con il FNS e una con l'Associazione delle Accademie svizzere delle scienze, nelle quali sono disciplinati gli obiettivi, le misure e la ripartizione dei fondi.
Procedura di concessione dei contributi	Le convenzioni sulle prestazioni indicano gli obiettivi e le misure. Basandosi su procedure di controlling interne, il FNS e l'Associazione delle Accademie svizzere delle scienze riferiscono annualmente alla SEFRI sul raggiungimento degli obiettivi. Eventuali deroghe sono analizzate o concordate in occasione dei colloqui di controlling annuali.

8 Decreto federale sul finanziamento delle attività di Innosuisse negli anni 2025–2028

Importanza per gli obiettivi fissati dalla Confederazione	In qualità di ente federale di diritto pubblico indipendente, Innosuisse sostiene l'innovazione fondata sulla scienza mediante progetti di cooperazione tra partner di ricerca e partner economici o attuatori (soprattutto PMI), la costituzione e lo sviluppo di imprese dal potenziale d'innovazione elevato e il consolidamento delle reti di TST. Questi compiti rafforzano la Svizzera quale società del sapere e la sua capacità di innovazione. Ridurre i sussidi federali in maniera sensibile potrebbe portare a un indebolimento della forza innovativa delle PMI.
Gestione materiale e finanziaria	Innosuisse attribuisce i mezzi finanziari disponibili secondo criteri chiaramente definiti ed esamina le domande alla luce di perizie svolte dal Consiglio dell'innovazione. Il Consiglio federale stabilisce ogni quattro anni gli obiettivi strategici di Innosuisse e verifica il raggiungimento degli obiettivi mediante un rapporto annuale.
Procedura di concessione dei contributi	Innosuisse emana decisioni o sottoscrive contratti di sovvenzionamento. La procedura è stabilita nell'ordinanza sui sussidi di Innosuisse. I partner attuatori forniscono prestazioni proprie per un importo compreso tra il 40 e il 60 % dei costi diretti complessivi, dimostrando così un vero interesse alla valorizzazione dei risultati del progetto.

9 Decreto federale sul sostegno della Confederazione al parco svizzero dell'innovazione («Switzerland Innovation») negli anni 2025–2028

Importanza per gli obiettivi fissati dalla Confederazione	Il finanziamento delle spese d'esercizio della fondazione è necessario per garantire la continuità operativa del parco svizzero dell'innovazione. La fondazione coordina gli enti responsabili delle sedi, a cui compete la garanzia della qualità, e sostiene la promozione commerciale del parco. Inoltre, svolge dei compiti che altrimenti sarebbero di competenza della Confederazione (procedura di approvazione e controlling in materia di fidejussioni federali, procedura di verifica in caso di estensione della rete). Indirettamente la fondazione contribuisce a stimolare nelle varie sedi gli scambi scientifici tra gli istituti di ricerca che godono già di un certo prestigio (PF, PSI, ecc.) e le start-up innovative. In un'ottica più generale contribuisce a far sì che la Svizzera in quanto polo dell'innovazione mantenga la propria attrattiva nei confronti degli attori della ricerca e delle aziende innovative sia elvetiche che straniere, favorendone l'insediamento nel nostro Paese. Anche il sostegno della Confederazione al parco svizzero dell'innovazione mediante fidejussioni alle reti regionali, che permettono di investire nelle infrastrutture a condizioni più favorevoli, contribuisce a far sì che il parco possa continuare a svilupparsi all'interno del panorama svizzero dell'innovazione mantenendo prestigio e attrattiva.
Gestione materiale e finanziaria	Il rapporto giuridico tra la Confederazione e la fondazione nonché i contratti di affiliazione sono disciplinati nel contratto di diritto pubblico tra il Consiglio federale svizzero e la fondazione «Switzerland Innovation» concernente il parco svizzero dell'innovazione. La SEFRI stabilisce in un accordo di prestazioni di durata quadriennale le prestazioni che la fondazione deve fornire e gli obiettivi che deve raggiungere. La gestione è disciplinata da un accordo di prestazioni e da un rapporto annuale presentato da Switzerland Innovation.
Procedura di concessione dei contributi	In base all'accordo di prestazioni, ogni anno la SEFRI emana una decisione fondata sul bilancio annuale presentato dalla fondazione «Switzerland Innovation».

10 Decreto federale sul finanziamento delle strutture di ricerca d'importanza nazionale negli anni 2025–2028

Importanza per gli obiettivi fissati dalla Confederazione	Mediante la partecipazione al finanziamento di base di istituzioni di ricerca, infrastrutture di ricerca e centri di competenza per la tecnologia extrauniversitari si promuove una ricerca di alto livello, per la quale nelle scuole universitarie svizzere non vi sono le condizioni adeguate, nonché il TST. Il contributo federale sussidiario può ammontare al massimo alla metà dei costi d'esercizio. In caso di riduzione sostanziale del sussidio verrebbero finanziate meno infrastrutture di ricerca e non sarebbe possibile finanziare nuove strutture oppure sarebbe necessario ridurre la percentuale del finanziamento.
Gestione materiale e finanziaria	Le domande di sussidio sono esaminate sulla base dei programmi pluriennali inoltrati (incluso il piano finanziario) e della procedura definita per legge mentre la procedura di domanda si conclude con le decisioni di sussidio nell'ambito dell'ordine di priorità e dei crediti ERI disponibili. Il DEFR è inoltre autorizzato a vincolare i contributi federali a specifiche condizioni. Con le istituzioni che in un periodo di sussidio ricevono globalmente più di 5 milioni di franchi si stipulano convenzioni sulle prestazioni che indicano gli obiettivi, le misure e la ripartizione dei mezzi. A livello delle singole istituzioni la gestione avviene mediante rapporto annuale (scientifico e finanziario).
Procedura di concessione dei contributi	I contributi sono accordati direttamente alle istituzioni aventi diritto mediante decisione.

11 Decreto federale sui crediti per la cooperazione internazionale in materia di ricerca e innovazione negli anni 2025–2028

Importanza per gli obiettivi fissati dalla Confederazione	L'integrazione della Svizzera in un contesto internazionale le garantisce una posizione di spicco nel settore della ricerca e dell'innovazione. In caso di sensibile riduzione dei fondi i ricercatori svizzeri non avrebbero accesso e la Svizzera non potrebbe partecipare agli strumenti della cooperazione internazionale in materia di ricerca e innovazione e si assisterebbe a una perdita di competitività a livello internazionale, oltre che a una diminuzione dei vantaggi diretti per l'industria.
Gestione materiale e finanziaria	Per esercitare la sua influenza sugli strumenti della cooperazione internazionale in materia di ricerca e innovazione, la Confederazione può, ad esempio, inviare delegazioni presso vari organismi e comitati. Inoltre, le cooperazioni con gli istituti si basano su decisioni contenenti obiettivi specifici e, in caso di mancato adempimento, gli istituti devono restituire totalmente o parzialmente i sussidi ricevuti.
Procedura di concessione dei contributi	I fondi vengono investiti sotto forma di contributi volontari a organizzazioni internazionali, contributi obbligatori a strumenti internazionali oppure stanziati direttamente mediante contributi a terzi in progetti di ricerca. All'interno delle organizzazioni i Paesi membri si assicurano negli organismi e nei comitati pertinenti che i contributi nazionali siano utilizzati in maniera mirata ed efficiente e che i rapporti annuali siano esaminati da verificatori esterni.

12 Decreto federale sui crediti per la cooperazione nel settore spaziale negli anni 2025–2028

Importanza per gli obiettivi fissati dalla Confederazione	I programmi e i progetti dell'Agenzia spaziale europea (ESA) sono il principale strumento di attuazione della politica spaziale
---	---

svizzera nonché delle attività di ricerca e sviluppo in ambito spaziale. La partecipazione del nostro Paese ai programmi dell'ESA permette al settore economico e scientifico svizzero di prendere parte alle gare d'appalto dell'Agenzia, alle missioni spaziali e alla costruzione dei vettori, come pure di accedere a dati e servizi. Le attività nazionali nel settore spaziale svolgono un ruolo complementare. Una riduzione sostanziale dei fondi destinati alle attività nazionali metterebbe a rischio la preparazione degli attori svizzeri in vista della partecipazione ai programmi dell'ESA e indebolirebbe sensibilmente il nostro Paese in quanto polo di ricerca nel settore spaziale. Di conseguenza, non sarebbe possibile valorizzare questi programmi in Svizzera.

Gestione materiale e finanziaria

La Svizzera è uno dei membri fondatori dell'ESA. La Confederazione gestisce le attività esercitando il proprio diritto di voto nei diversi organismi e comitati dell'ESA e partecipando in maniera mirata a programmi e progetti. Nel quadro delle attività nazionali, le cooperazioni con gli istituti si basano su decisioni e convenzioni sulle prestazioni contenenti obiettivi specifici e, in caso di mancato adempimento, gli istituti devono restituire totalmente o parzialmente i sussidi ricevuti.

Procedura di concessione dei contributi

I fondi vengono investiti sotto forma di contributi per programmi e progetti destinati all'ESA oppure stanziati direttamente mediante contributi a terzi nel contesto delle attività nazionali. All'interno dell'ESA i Paesi membri si assicurano negli organismi e nei comitati che i contributi nazionali siano utilizzati in maniera mirata ed efficiente e che i rapporti annuali siano esaminati da verificatori esterni. In particolare, l'ESA garantisce che tutti gli Stati membri partecipino, in maniera proporzionale al loro contributo finanziario, all'attuazione dei programmi spaziali e allo sviluppo delle tecnologie correlate (principio del ritorno geografico). Le procedure di concessione dei contributi per le misure nazionali si basano sulle disposizioni della LPRI e dell'OPANS.

Elenco delle abbreviazioni

ACTRIS	<i>Aerosols, Clouds and Trace Gases Research Infrastructure</i>
AIE	Agenzia internazionale dell'energia
AM-TTC	<i>Advanced Manufacturing Technology Transfer Centers</i>
APS	<i>Année Politique Suisse</i>
ARAMIS	<i>Administration Research Actions Management Information System</i>
Art.	Articolo
ASP	Alta scuola pedagogica
ASSM	Accademia svizzera delle scienze mediche
Associazione delle Accademie	Accademie svizzere delle scienze
ASSU	Accademia svizzera di scienze umane e sociali
AVS	<i>Biobanking and Biomolecular Resources Research Infrastructure</i>
BRIDGE	Programma di promozione del FNS e di Innosuisse
CDEP	Conferenza dei direttori cantonali dell'economia pubblica
CDPE	Conferenza svizzera dei direttori cantonali della pubblica educazione
CERN	<i>Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire</i>
CF	Consiglio federale
CFBS	Commissione federale delle borse per studenti stranieri
CFPP	Commissione federale della formazione professionale
CFMP	Commissione federale di maturità professionale
CHEOPS	Missione ESA
CII	Collaborazione interistituzionale
CLARIN ERIC	<i>Common Language Resources and Technology Infrastructure</i>
CORE	Commissione federale per la ricerca energetica
Cost.	Costituzione federale (RS 101)
Cpv.	Capoverso
CSCS	Centro Svizzero di Calcolo Scientifico
CSEC	Commissioni per la scienza, l'educazione e la cultura
CSEM	Centro svizzero di elettronica e microtecnica
CSRE	Centro svizzero di coordinamento della ricerca educativa
CSS	Consiglio svizzero della scienza
CSSU	Conferenza svizzera delle scuole universitarie
CTAO	<i>Cherenkov Telescope Array Observatory</i>
CTFP	Conferenza tripartita della formazione professionale
DCC	<i>Data Collaboration Center</i>
DDPS	Dipartimento federale della difesa, della protezione della popolazione e dello sport
DEFR	Dipartimento federale dell'economia, della formazione e della ricerca

DFAE	Dipartimento federale degli affari esteri
DFI	Dipartimento federale dell'interno
DN	Dizionari nazionali
Doc.CH	Contributi per dottorandi in scienze umane e sociali in Svizzera
Dodis	Documenti diplomatici svizzeri
DSC	Direzione dello sviluppo e della cooperazione
EAWAG	Istituto federale per l'approvvigionamento, la depurazione e la protezione delle acque
ECCSEL ERIC	<i>European Carbon Dioxide Capture and Storage Laboratory Infrastructure</i>
EEN	<i>Enterprise Europe Network</i>
ELIXIR	<i>European Life Science Infrastructure for Biological Information</i>
eLTER	<i>Integrated European Long-Term Ecosystem, critical zone and socio-ecological Research</i>
EMPA	Laboratorio federale di prova dei materiali e di ricerca
EMPHASIS	<i>European Infrastructure for Multi-scale Plant Phenomics and Simulation</i>
ERA	<i>European Research Area</i>
Erasmus+	Programma europeo in materia di educazione, formazione professionale, gioventù e sport
ERI	Formazione, ricerca e innovazione
ERIC	Consorzio per un'infrastruttura di ricerca europea
ESA	Agenzia spaziale europea
ESDI	<i>European Space Deep-Tech Innovation Center</i>
ESRF	Laboratorio europeo delle radiazioni al sincrotrone
ESS	Educazione allo sviluppo sostenibile
FAIR	Principi FAIR per la gestione dei dati: <i>Findable</i> (rintracciabili), <i>Accessible</i> (accessibili), <i>Interoperable</i> (interoperabili), <i>Reusable</i> (riutilizzabili)
FF	Foglio federale
FLARE	<i>Funding Large International Research Projects</i>
FNS	Fondo nazionale svizzero per la ricerca scientifica
FORS	Fondazione svizzera per la ricerca in scienze sociali
FPS	Formazione professionale superiore
FPSM	Fondazione svizzera per la promozione degli scambi e della mobilità
Fr.	Franchi
GGP	<i>The Generations and Gender Programme</i>
GLP	<i>Global Land Programme</i>
HPCN	<i>International Conference on High-Performance Computing</i>
IAS	<i>Institute of Advanced Studies</i>

ICOS	<i>Integrated Carbon Observation System</i>
IHEID	<i>Institut de hautes études internationales et du développement</i>
IICT	<i>Investigator Initiated Clinical Trials</i>
ILL	Instituto Max von Laue–Paul Langevin (sorgente di neutroni)
IMPACT	<i>Isotope and Muon Production with Advanced Cyclotron and Target Technology</i>
IRB	Istituto di Ricerca in Biomedicina
ISSI	<i>International Space Science Institute</i>
ITER	<i>International Thermonuclear Experimental Reactor</i>
IVI	Istituto di virologia e immunologia
JUICE	<i>Jupiter ICy moons Explorer</i>
KOF	Centro di ricerche congiunturali del PF di Zurigo
KoorA-RF	Comitato interdipartimentale di coordinamento della ricerca del settore pubblico
LADI	Legge sull'assicurazione contro la disoccupazione
LASPI	Legge federale sull'Agenzia svizzera per la promozione dell'innovazione
LCMIF	Legge federale del 25 settembre 2020 sulla cooperazione e la mobilità internazionali in materia di formazione (RS 414.51)
Legge sulla SUFFP	Legge federale del 25 settembre 2020 sulla Scuola universitaria federale per la formazione professionale (RS 412.106)
Lett.	Lettera
LF	Legge federale
LFCo	Legge federale del 20 giugno 2014 sulla formazione continua (RS 419.1)
LFPr	Legge federale del 13 dicembre 2002 sulla formazione professionale (RS 412.10)
LPRI	Legge federale del 14 dicembre 2012 sulla promozione della ricerca e dell'innovazione (RS 420.1)
LPSU	Legge federale del 30 settembre 2011 sulla promozione e sul coordinamento del settore universitario svizzero (RS 414.20)
LStrI	Legge federale del 16 dicembre 2005 sugli stranieri e la loro integrazione (RS 142.20)
LSu	Legge federale del 5 ottobre 1990 sugli aiuti finanziari e le indennità (RS 616.1)
MD-PhD	Programma di dottorato per giovani medici
MINT	Matematica, informatica, scienze naturali e tecnica
Mio.	Milioni
N.	Numero
NPC	Nuova impostazione della perequazione finanziaria e della ripartizione dei compiti tra Confederazione e Cantoni
OCSE	Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico

OFPr	Ordinanza del 19 novembre 2003 sulla formazione professionale (RS 412.101)
OIL	Organizzazione internazionale del lavoro (<i>International Labour Organization</i>)
O-LPSU	Ordinanza del 23 novembre 2016 concernente la legge sulla promozione e sul coordinamento del settore universitario svizzero (RS 414.201)
Oml	Organizzazione del mondo del lavoro
OMPI	Organizzazione mondiale per la proprietà intellettuale
ONU	Organizzazione delle Nazioni Unite
OPANS	Ordinanza del 17 dicembre 2021 sulla promozione delle attività nazionali nel settore spaziale (RS 420.125)
ORD	<i>Open Research Data</i>
ORM	Ordinanza del 15 febbraio 1995 concernente il riconoscimento degli attestati liceali di maturità (RS 413.11)
OSS	Obiettivi di sviluppo sostenibile
PF	Politecnico federale
PFL	Politecnico federale di Losanna
PFZ	Politecnico federale di Zurigo
PHRT	<i>Personalized Health and Related Technologies</i>
PMI	Piccole e medie imprese
PNR	Programma nazionale di ricerca
PRN	Polo di ricerca nazionale
PRT	<i>Technology Readiness Level</i>
PSI	Istituto Paul Scherrer
R&I	Ricerca e innovazione
R&S	Ricerca e sviluppo
RRM	Regolamento della CDPE concernente il riconoscimento degli attestati liceali di maturità
RS	Raccolta sistematica
RU	Raccolta ufficiale
SAHRE ERIC	<i>Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe</i>
SATW	Accademia svizzera delle scienze tecniche
SCNAT	Accademia svizzera di scienze naturali
SCTO	<i>Swiss Clinical Trial Organisation</i>
SDSC+	<i>Swiss Data Science Center</i>
SECO	Segreteria di stato dell'economia
SEFRI	Segreteria di stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione
SGC	Dizionario storico della Svizzera
S-GE	<i>Switzerland Global Enterprise</i>
SIB	Istituto svizzero di bioinformatica

SIP	Parco svizzero dell'innovazione
SKAO	<i>Square Kilometre Array Observatory</i>
SLICES	<i>Scientific Large-scale Infrastructure for Computing/Communication Experimental Studies</i>
SPHN	<i>Swiss Personalized Health Network</i>
SRI/RIS	Sistemi regionali di innovazione
SSS	Scuola specializzata superiore
SSS	Strategia per uno sviluppo sostenibile
SUFFP	Scuola universitaria federale per la formazione professionale
SUP	Scuola universitaria professionale
SVRI	<i>Swiss Vaccine Research Institute</i>
SWISS-PIC	<i>Swiss Photonics Integration Center</i>
TA-SWISS	Centro per la valutazione delle scelte tecnologiche
TIC	Tecnologie dell'informazione e della comunicazione
TST	Trasferimento di sapere e tecnologie
U	Università e PF
UE	Unione europea
UFAG	Ufficio federale dell'agricoltura
UFAM	Ufficio federale dell'ambiente
UFAS	Ufficio federale delle assicurazioni sociali
UFC	Ufficio federale della cultura
UFE	Ufficio federale dell'energia
UFPP	Ufficio federale della protezione della popolazione
UFSP	Ufficio federale della sanità pubblica
UNESCO	Organizzazione delle Nazioni Unite per l'educazione, la scienza e la cultura
URIS	<i>Ukrainian Research in Switzerland</i>
UST	Ufficio federale di statistica
USTRA	Ufficio federale delle strade
WSL	Istituto federale di ricerca per la foresta, la neve e il paesaggio

Allegati

Allegato 1

Obiettivi della Confederazione per il settore ERI 2025–2028

1) Obiettivi per l'educazione generale, la formazione professionale e la formazione continua

Obiettivo 1: Le offerte formative svizzere mantengono un'elevata qualità, sono radicate sul territorio, connesse a livello internazionale e orientate al futuro in un contesto dinamico.

I programmi di scambio e di cooperazione proseguiranno. Per affrontare i cambiamenti globali, infatti, è importante che la formazione sia fortemente radicata a livello internazionale. Il valore e l'importanza della formazione professionale duale in Svizzera devono essere messi in risalto.

Ambiti d'intervento: programmi internazionali di mobilità e di cooperazione in materia di formazione; cooperazione negli organismi multilaterali; valorizzazione della formazione (professionale) svizzera a livello internazionale; riconoscimento dei diplomi; efficienza formativa mediante la convalida delle prestazioni di formazione e l'ammissione ai cicli formali.

Obiettivo 2: La formazione punta a promuovere le capacità di apprendimento individuali, nonché l'idoneità al mercato del lavoro e agli studi universitari.

La formazione non si limita a trasmettere nozioni e competenze nel contesto scolastico ma è sempre più orientata a sviluppare l'apprendimento permanente. Pertanto, la formazione professionale non è rivolta solo ai giovani ma offre delle opportunità anche alle persone che vogliono riorientarsi o reinserirsi nel mercato del lavoro. Sia l'educazione generale che la formazione professionale permettono ai giovani e agli adulti di specializzarsi, crescere professionalmente e scegliere percorsi formativi adatti alle loro esigenze.

Ambiti d'intervento: nel quadro dell'iniziativa «Formazione professionale 2030»: analisi delle attuali offerte formative per verificare la loro idoneità all'apprendimento permanente (percorsi di carriera verticali e orizzontali); riconoscimento delle competenze formali e non formali ai fini della formazione professionale; qualificazione professionale degli adulti; integrazione delle categorie svantaggiate. Verifica dell'adattabilità e dell'idoneità al mercato del lavoro delle offerte formative; sfruttamento delle sinergie formative nelle professioni affini e nella formazione professionale continua (p. es. offrendo condizioni quadro ottimali nello sviluppo delle professioni); contributo al posizionamento dell'orientamento professionale, universitario e di carriera nel contesto dell'apprendimento permanente; attuazione del progetto «Sviluppo della maturità liceale».

Obiettivo 3: La politica della Confederazione in materia di formazione continua viene coordinata e aggiornata in base alle esigenze. Le condizioni

quadro per la promozione delle competenze di base degli adulti vengono consolidate.

La Svizzera ha un tasso di partecipazione alla formazione continua molto elevato. L'organizzazione della formazione continua pertiene principalmente al settore privato e la responsabilità rimane sul piano individuale. Occorre dedicare particolare attenzione al coinvolgimento delle persone con scarse qualifiche. L'intervento dello Stato si limita al livello sistemico. La Confederazione partecipa alla promozione della formazione continua mediante l'emanazione di leggi speciali. Se nel contesto di fenomeni con un impatto globale come la digitalizzazione dovessero emergere esigenze specifiche sarà necessario coordinare meglio ed eventualmente intensificare le misure statali in vigore. Le leggi sulla formazione continua mette l'accento sulla promozione delle competenze di base degli adulti in collaborazione con i Cantoni. I programmi di promozione cantonali vengono adeguati e consolidati. La promozione delle competenze di base sul posto di lavoro nelle aziende rientra fra i temi prioritari. Tutti gli adulti hanno la possibilità di acquisire le competenze di base necessarie e di partecipare alla vita sociale al fine di migliorare la propria occupabilità.

Ambiti d'intervento: intensificare la promozione delle competenze di base degli adulti, in particolare migliorando le attività di comunicazione, informazione, consulenza e sensibilizzazione; la trasmissione delle competenze di base nell'ambito delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione permette alla popolazione adulta di stare al passo con i cambiamenti; accordi con le organizzazioni della formazione continua per fornire prestazioni di rilevanza sistemica in materia di informazione, coordinamento e garanzia della qualità.

Obiettivo 4: Il sistema formativo svizzero sfrutta le opportunità offerte dalla digitalizzazione.

La formazione professionale consente l'aggiornamento delle competenze richieste dalla digitalizzazione ai docenti, agli apprendisti e agli studenti garantendo così la competitività della piazza economica svizzera e la partecipazione dei singoli ai cambiamenti sociali e strutturali. Nello spazio formativo digitale la protezione e l'utilizzo dei dati – dal punto di vista etico, della sicurezza e della sostenibilità – sono garantiti in quanto compito comune della Confederazione e dei Cantoni. Infatti, nel 2019 è stato definito un ulteriore obiettivo comune di politica della formazione (obiettivo 7) in base al quale le sfide e le opportunità offerte dalla digitalizzazione del mondo del lavoro e della società devono essere colte con lungimiranza (cfr. n. 1.3.2).

Ambiti d'intervento: messa a punto di una politica di utilizzo dei dati per lo spazio formativo svizzero; miglioramento delle competenze digitali di docenti, apprendisti e studenti; ulteriore rafforzamento della promozione MINT; impostazione delle offerte della formazione professionale di base e superiore in funzione dei nuovi sviluppi; intensificazione del coordinamento nello spazio formativo svizzero.

2) Obiettivi per le scuole universitarie

Obiettivo 1: Le istituzioni del settore dei PF consolidano la loro eccellenza nella didattica e nella ricerca e contribuiscono in maniera significativa al superamento delle sfide più urgenti in ambito scientifico, economico, politico e sociale.

Con le sue strategie di ricerca orientate alle esigenze e con la sua didattica basata sulla ricerca il settore dei PF fornisce importanti contributi al superamento di grandi sfide socioeconomiche. Inoltre, garantisce la formazione degli specialisti e dei dirigenti in ambito accademico ed extrauniversitario, in particolare nei settori caratterizzati dalla carenza di personale qualificato (MINT, medicina, ecc.), e funge da motore per la realizzazione tecnologica ed economica del sapere. Infine, sviluppa e gestisce importanti infrastrutture di ricerca e svolge per conto della Confederazione anche compiti che non rientrano strettamente nel suo mandato di base.

Ambiti d'intervento: cinque orientamenti strategici (uomo e salute; energia; clima e sostenibilità ambientale; trasformazione digitale responsabile; tecnologie e materiali avanzati; impegno e dialogo con la società); aggiornamento delle infrastrutture di ricerca esistenti e creazione di nuove infrastrutture. L'organizzazione e la struttura del settore dei PF saranno esaminate al fine di aumentarne ulteriormente l'efficienza e l'efficacia.

Obiettivo 2: Le scuole universitarie formano un numero sufficiente di nuove leve in campo economico, scientifico e sociale. Promuovendo la diversità, l'uguaglianza delle opportunità e l'inclusione è possibile sfruttare al massimo il potenziale di talenti.

Le nuove leve scientifiche contribuiscono in maniera decisiva alla qualità dell'insegnamento e della ricerca in Svizzera e forniscono al mercato del lavoro extrauniversitario specialisti e dirigenti qualificati. Meritano un'attenzione particolare i settori afflitti da carenza di personale (soprattutto MINT, medicina e professioni sanitarie). La trasformazione digitale richiede la formazione e la formazione continua di lavoratori qualificati nonché la trasmissione di competenze applicative in tutti i settori. Per sfruttare in maniera ottimale il potenziale di talenti saranno intraprese ulteriori iniziative in materia di diversità, uguaglianza delle opportunità e inclusione.

Ambiti d'intervento: promozione delle nuove leve scientifiche (per una carriera dentro o fuori l'università); aumento duraturo del numero di diplomati in medicina umana e nel settore sanitario; formazione e formazione continua degli specialisti TIC; promozione delle competenze digitali dei diplomati e del personale scientifico; diversità, inclusione e uguaglianza delle opportunità nello sviluppo delle scuole universitarie; promozione dell'inserimento, del reinserimento e del cambiamento di indirizzo di studi; misure per ridurre le interruzioni degli studi.

Obiettivo 3: Le scuole universitarie mantengono i loro profili specifici e li aggiornano.

Grazie ai PF e alle università cantonali (università e politecnici federali, U), oltre che alle scuole universitarie professionali (SUP) e alle alte scuole pedagogiche (ASP), la Svizzera dispone di un sistema universitario variegato, complementare, permeabile e di qualità. I profili specifici vengono mantenuti. Le U continuano a focalizzarsi sulle formazioni di carattere scientifico e tecnologico basate sulla teoria e sulla ricerca, mentre le SUP si concentrano su formazioni professionalizzanti e orientate alla pratica e le ASP, in quanto università professionali a impostazione scientifica, formano i docenti e gli specialisti in pedagogia.

Ambiti d'intervento: dare la priorità alle offerte formative complementari; diversificazione e personalizzazione delle offerte formative e delle carriere (carriere non lineari); adeguamento costante delle offerte e delle metodologie alle esigenze socioeconomiche; rafforzamento della cooperazione istituzionalizzata fra i diversi tipi di scuole universitarie nonché dell'interdisciplinarietà e dell'interprofessionalità; rafforzamento del doppio profilo di competenze per le nuove leve scientifiche delle SUP e delle ASP mediante la collaborazione con le U.

Obiettivo 4: Le scuole universitarie rafforzano le loro collaborazioni internazionali per garantire la competitività del sistema ERI svizzero nel suo complesso e aumentarne la resilienza.

La collaborazione internazionale è una condizione imprescindibile per una didattica, una ricerca e un'innovazione di qualità. Le scuole universitarie svizzere attirano giovani talenti e ricercatori affermati da tutto il mondo e offrono a dottorandi, post-dottorandi e professori ottime condizioni quadro. Inoltre, incentivano la mobilità dei propri membri e forniscono ai propri laureati le qualifiche necessarie sia per iniziare una carriera scientifica a livello nazionale o internazionale sia per integrarsi nel mercato del lavoro mondiale.

Ambiti d'intervento:

sviluppo di nuovi partenariati e gestione delle reti esistenti; promozione della mobilità internazionale degli studenti e del personale scientifico; partecipazione alle piattaforme digitali per una scienza e una formazione aperte; aumento della capacità di attrarre i migliori ricercatori dall'estero; sfruttamento della rete Swissnex; promozione transfrontaliera delle nuove leve scientifiche (p. es. borse d'eccellenza della Confederazione per ricercatori stranieri, collegi scientifici, Maison suisse Paris, progetto «Cotutelles de thèses»).

3) Obiettivi per la ricerca e l'innovazione

Obiettivo 1: La promozione della Confederazione permette di realizzare una ricerca fondamentale, una ricerca applicata e un'innovazione di altissimo livello e punta sulle opportunità offerte dallo sviluppo sostenibile e dalla svolta digitale.

Le misure di promozione della Confederazione permettono di realizzare una ricerca fondamentale, una ricerca applicata e un'innovazione basate sulla scienza di altissimo livello.

L'attività del FNS si concentra principalmente sulla promozione della ricerca fondamentale (progetti) e sulle nuove leve scientifiche a livello di postdottorato. La decisione del FNS di non includere gli strumenti di promozione Doc.CH e MD-PhD nel suo programma pluriennale 2025–2028 è in linea con la realizzazione di queste priorità. Inoltre, per incentivare la varietà della ricerca il FNS dispone di misure di promozione e strumenti specifici per le scuole universitarie professionali. Viene dedicata un'attenzione particolare alle cooperazioni di ricerca bilaterali e multilaterali con alcuni Paesi europei ed extraeuropei in ambiti tematici d'importanza strategica per il polo scientifico svizzero. Il FNS contribuisce anche in maniera decisiva al superamento delle sfide trasversali legate allo sviluppo sostenibile e alla svolta digitale. Inoltre, nell'ambito della strategia nazionale «Open Science / Open Data» persegue insieme a swissuniversities lo scopo di garantire l'accesso ai dati di ricerca conformemente ai principi FAIR e di coordinare le banche dati.

Innosuisse sostiene gli attori della ricerca applicata e dell'innovazione nonché gli operatori economici. Inoltre, ottimizza la collaborazione con il FNS tenendo conto dei risultati delle valutazioni, rafforza il coordinamento con gli attori nazionali, regionali e cantonali e consolida il proprio impegno all'interno delle reti internazionali dell'innovazione e delle cooperazioni con le agenzie di promozione all'interno e all'esterno dell'Europa. Le innovazioni tecnologiche più significative (industria 4.0, trasformazione digitale) sono sostenute in maniera adeguata mediante progetti innovativi, iniziative Flagship e reti nazionali.

Ambiti d'intervento:

Attuazione della Strategia nazionale sugli Open Research Data, compresa l'eventuale creazione di un SDSC+; definizione di una strategia quantistica nazionale (nel quadro della *Swiss Quantum Initiative*); aggiornamento orientato all'efficacia degli strumenti di Innosuisse (in particolare dell'Iniziativa Flagship) per ottenere nuove conoscenze in merito all'approccio top-down ed eventualmente per rafforzare il carattere *mission-oriented* della promozione dell'innovazione in Svizzera.

Obiettivo 2: La collaborazione tra settore scientifico ed economico viene rafforzata sul lungo periodo.

Il settore privato copre gran parte delle spese complessive di R&S in Svizzera, il che rappresenta un importante vantaggio competitivo per il sistema nazionale della ricerca e dell'innovazione. Oltre alla stabilità delle condizioni quadro economiche, che garantiscono l'attrattiva della piazza economica svizzera per gli investimenti internazionali nella ricerca, è necessario che il TST tra ricerca ed economia funzioni in maniera rapida ed efficiente al fine di preservare il nostro know-how specifico, portare avanti le innovazioni

concorrenziali e rimanere fra i Paesi più innovativi al mondo. Data l'accelerazione dei cicli del progresso tecnologico il TST diventa sempre più importante per il sistema nazionale R&I.

Ambiti d'intervento:

Incentivare ulteriormente la politica di promozione dei centri di trasferimento tecnologico (sostegno nell'ambito delle strutture di ricerca d'importanza nazionale ai sensi dell'art. 15 LPRI); potenziare in maniera mirata il TST nel quadro degli strumenti di promozione tradizionali (PNR e PRN) con il coinvolgimento di Innosuisse; portare avanti il sostegno sussidiario al parco svizzero dell'innovazione (SIP) da parte della Confederazione e integrare maggiormente altre forme di promozione delle attività innovative in Svizzera; aumentare la capacità di attrarre partner internazionali, anche coinvolgendo l'economia privata; incrementare il monitoraggio sistematico e il confronto internazionale del TST per individuare le criticità e intervenire in maniera mirata.

Obiettivo 3: La Svizzera promuove le relazioni globali degli attori nazionali della ricerca e migliora costantemente le possibilità di accesso alle infrastrutture, ai programmi e alle cooperazioni internazionali.

La partecipazione a programmi e organizzazioni nonché alle cooperazioni internazionali in materia di R&I avviene nell'interesse degli attori della ricerca e con l'intento di rendere attrattiva la Svizzera in quanto polo di ricerca e innovazione. Così facendo il nostro Paese rafforza la cooperazione internazionale in materia di ricerca e innovazione nelle regioni, nei temi e nei settori ritenuti fondamentali.

La partecipazione della Svizzera ai programmi quadro dell'UE per la ricerca e l'innovazione (generazione Orizzonte Europa 2021–2027 e programmi successivi a partire dal 2028) nonché alle iniziative e ai programmi correlati (Euratom, ITER, Europa Digitale) continua ad avere la massima priorità. Tuttavia, per motivi strutturali, è necessario diversificare e intensificare la cooperazione anche con Paesi e regioni al di fuori dell'Europa. Qui di seguito le altre priorità: consolidare la partecipazione svizzera a organizzazioni di ricerca internazionali dando maggior peso alla partecipazione alle reti di infrastrutture di ricerca (tra cui le reti ERIC) e intensificando la collaborazione dei nostri centri di ricerca universitari con enti internazionali come ad esempio il CERN, anche al fine di ottimizzare la definizione delle priorità e la ripartizione dei compiti nel settore universitario.

Ambiti d'intervento:

Incrementare in maniera adeguata i fondi stanziati per la promozione della cooperazione internazionale nella ricerca al fine di raggiungere gli obiettivi summenzionati, compresa l'incentivazione della partecipazione alle reti di infrastrutture di ricerca; completare la partecipazione alle organizzazioni internazionali di ricerca rilevanti per il nostro Paese mediante la piena attuazione di tutti i crediti d'impegno approvati dal Parlamento nell'ambito di

tutti i precedenti messaggi ERI, compreso il CTAO; aggiornare gli strumenti (compreso il FLARE) per garantire che la partecipazione della Svizzera alle organizzazioni di ricerca internazionali vada a buon fine; impostare la politica (estera) ERI bilaterale e multilaterale d'intesa con gli attori interessati, garantire i requisiti e l'orientamento degli attori e della politica nazionale di promozione dell'innovazione.

Obiettivo 4: La Svizzera intensifica la collaborazione con l'Agenzia spaziale internazionale (ESA) e con alcuni partner internazionali selezionati e contribuisce, mediante misure mirate, a rafforzare sul lungo periodo la piazza scientifica ed economica svizzera.

Le telecomunicazioni satellitari, l'osservazione ambientale, la meteorologia e la navigazione sono parte integrante della nostra quotidianità. Il settore spaziale contribuisce alla digitalizzazione e funge anche da importante fonte di informazioni digitali. La ricerca basata sulla tecnologia spaziale estende i nostri orizzonti e ci permette di capire meglio il nostro pianeta, il sistema solare e l'universo. L'accesso indipendente dell'Europa allo spazio rimane un obiettivo strategico di grande attualità.

A livello mondiale, gli investimenti nel settore spaziale si mantengono costantemente su livelli elevati. Intensificando le relazioni con l'ESA e con i partner internazionali attivi nel settore spaziale le scuole universitarie e il mondo economico possono aggiornare le competenze altamente specializzate di cui dispongono e svilupparne di nuove. La Svizzera deve continuare a impegnarsi a livello europeo qualificandosi come partner credibile, distinguendosi come polo di ricerca e innovazione attrattivo sul piano internazionale e rafforzando la sua leadership mondiale nel campo delle imprese spaziali specializzate e innovative.

Ambiti d'intervento:

Consolidamento della partecipazione ai programmi europei e internazionali, soprattutto grazie a una più stretta collaborazione con l'ESA; rafforzamento della posizione internazionale della Svizzera in ambito spaziale mediante la collaborazione con Paesi partner selezionati e la promozione dell'International Space Science Institute (ISSI) in Svizzera; sviluppo di un know-how unico nel suo genere, accelerazione del TST mediante misure di carattere nazionale e iniziative comuni coordinate con l'ESA. Velocizzazione del ricambio generazionale nel settore spaziale.

Costi di riferimento 2025–2028 secondo la LPSU

a) Costi di riferimento per gruppo di settori di studio e per studente 2025–2028¹⁶³

Obiettivo: i costi di riferimento per gruppo di settori di studio e per studente sono determinanti per la ponderazione degli studenti nella ripartizione dei sussidi di base che la Confederazione versa alle singole scuole universitarie.

Università

Gruppo di settori di studio	Settori di studio	Media / gruppo di settori di studio Costi d'insegnamento*	Media / gruppo di settori di studio Quota della ricerca**	Costi di riferimento
Scienze umane e sociali	T ecologia	10'240	6'880	17'120
	Lingue e letteratura			
	Scienze storiche e culturali			
	Scienze sociali			
	Scienze umane e sociali interdisciplinari			
	Scienze economiche			
	Diritto			
Scienze naturali e tecnica	Materie interdisciplinari e altro	18'263	20'903	39'166
	Scienze esatte			
	Scienze naturali			
	Scienze esatte e naturali, altro			
	Farmacia			
	Medicina e farmacia interdisciplinari			
	Edilizia e geodesia			
Medicina	Ingegneria meccanica ed elettronica	27'403	41'175	68'578
	Scienze agricole e forestali			
	Medicina umana ¹			
	Medicina dentaria			
	Medicina veterinaria			

* Costi d'insegnamento: costi d'esercizio della formazione di base (BA, MA, diploma, licenza) e formazione approfondita (dottorato, DEA, DESS) / numero di studenti.

** Quota della ricerca: 85 % dei costi d'esercizio della ricerca rimanenti dopo la deduzione dei fondi di terzi (FNS compresi overhead, Innosuisse, UE, altri uffici federali, privati) / numero di studenti.

¹ Costi della medicina umana: valori medi della contabilità analitica delle università (esclusi i costi dell'ospedale di Ginevra).

Fonte: UST, Finanze delle scuole universitarie nel 2019 e nel 2020.

¹⁶³ Decisione della Conferenza svizzera delle scuole universitarie del 17 novembre 2022

Suole universitarie professionali

Fachbereiche	Media / gruppo di settori di studio *Costi d'insegnamento	Media / gruppo di settori di studio **Quota della ricerca	Costi di riferimento
Economia e servizi	18'714	1'917	20'630
Lavoro sociale	20'226	3'253	23'479
Psicologia applicata			
Linguistica applicata			
Sanità	25'793	2'307	28'100
Architettura, edilizia e progettazione	32'535	4'115	36'650
Design	34'819	2'676	37'495
Tecnica e tecnologia dell'informazione	35'113	5'504	40'617
Musica, teatro e altre arti	46'750	2'357	49'107
Agricoltura ed economia forestale	40'712	7'926	48'638
Chimica e scienze della vita			

* Costi d'insegnamento: costi d'esercizio della formazione di base (BA, MA) / numero di studenti in equivalenti a tempo pieno (ETP).

**Quota della ricerca: 50 % dei costi d'esercizio della ricerca rimanenti dopo la deduzione dei fondi di terzi der (FNS compresi overhead, Innosuisse, UE, altri uffici federali, privati) / numero di studenti (ETP).

Fonte: SEFRI, Finanzielles Reporting der Fachhochschulen 2019 e 2020.

b) Totale costi di riferimento 2025–2028 e sussidio di base della Confederazione

L'importo globale dei costi di riferimento si basa sui costi per gruppo di settori di studio e per studente ed è conforme al coordinamento nazionale della politica universitaria, alla ripartizione dei compiti nei settori con costi particolarmente onerosi e alle previsioni sugli studenti e sul rincaro. Affinché l'importo globale dei costi di riferimento sia in linea con la pianificazione finanziaria della Confederazione e dei Cantoni la quota dei costi della ricerca, inclusa nei costi dell'insegnamento, funge da «strumento di regolazione» contabile. La modifica di questa quota non influisce sulla ponderazione degli studenti nei modelli di ripartizione dei sussidi di base. Inoltre, la quota dei costi della ricerca all'interno dei costi di riferimento non rappresenta un parametro sul quale le scuole universitarie possono basarsi per calcolare l'importo dei mezzi finanziari destinati alla loro capacità di ricerca.

Mio. franchi (cifre arrotondate)	Università		SUP	
Totale costi insegnamento	100 %	8 196	100 %	7 701
Quota costi della ricerca	72 %	6 785	12 %	212
Totale (Cantoni e Confederazione)		14 981		7 913
di cui sussidio di base federale	20 %	2 996	30 %	2 374

Base di calcolo:

Studenti: scenari per le scuole universitarie 2022–2031 (scenario di riferimento), studenti e diplomati, Ufficio federale di statistica (UST).

Previsioni sul rincaro: 2025: 1,1 %; 2026: 1,0 %; 2027: 1,0 %; 2028: 1,0 %.

Valutazione istituzionale globale del Fondo nazionale svizzero per la ricerca scientifica (FNS)

In quanto autorità federale competente, la SEFRI verifica periodicamente la politica svizzera di promozione della ricerca e dell'innovazione (cfr. art. 44 LPRI). A parte alcune valutazioni parziali, il FNS è stato sottoposto per l'ultima volta a una valutazione istituzionale globale nel 2001. Su incarico della SEFRI, tra novembre 2020 e ottobre 2022 il Consiglio svizzero della scienza (CSS) ha effettuato tale valutazione.

In particolare, ha analizzato il ruolo e la funzione del FNS nel sistema nazionale ERI alla luce del nuovo «spazio universitario svizzero» con l'obiettivo di valutare la qualità con cui il FNS adempie il proprio mandato legale e i compiti che gli vengono assegnati, oltre ai settori nei quali vi sono margini di miglioramento. Il mandato conferito al CSS dalla SEFRI includeva la verifica dell'attività di promozione del FNS, nonché dell'efficienza e delle potenzialità di sviluppo in relazione al sistema ERI, alla competitività internazionale e alla capacità di fare rete.

Risultati principali

Il FNS è un'istituzione indispensabile, che svolge importanti compiti promozionali nel sistema ERI e che gode di grande prestigio nel mondo universitario e nella comunità scientifica. Detiene una posizione importante nella promozione della ricerca su base competitiva, ha un peso finanziario ed economico-strutturale rilevante e di conseguenza anche una forte influenza sul piano sistemico.

- I contributi del FNS fungono da importanti indicatori di prestazione per le scuole universitarie e svolgono un ruolo significativo nella promozione delle carriere dei giovani ricercatori.
- Il FNS è in grado di reagire ai cambiamenti (e alle crisi) del sistema ERI svizzero e di conferire a quest'ultimo un nuovo dinamismo.
- È ben inserito nelle reti internazionali ed è attivo anche in ambiti tematici rilevanti per la comunità scientifica, come l'aggiornamento dei processi di valutazione e la promozione dell'uguaglianza delle opportunità.

La promozione della ricerca implementata dal FNS in base al principio *bottom-up* è molto efficace e concede una grande libertà agli scienziati che si occupano di ricerca fondamentale in Svizzera.

Settori chiave con potenziale di miglioramento

Nonostante i risultati raggiunti, la valutazione ha individuato una serie di settori nei quali vi sono margini di miglioramento.

Strategia

Il CSS raccomanda al FNS di riconsiderare il proprio ruolo all'interno del sistema ERI e di mettere a punto una strategia coerente con la propria visione e compatibile con gli obiettivi del sistema. Inoltre, il FNS dovrebbe impostare un meccanismo che gli consenta di verificare i progressi compiuti nel raggiungimento degli obiettivi strategici nonché i principali indicatori di prestazione. Sebbene nel 2018 il FNS abbia elaborato la sua prima strategia (piano d'azione 2021–2024), si raccomanda di misurare gli avanzamenti in maniera più sistematica e di aggiornare i processi di sviluppo strategico, in particolare definendo una procedura chiara per la costituzione di un portafoglio e di un processo formale di definizione delle priorità al quale gli attori ERI possano partecipare.

Governance

Il CSS consiglia di specificare i processi decisionali del Consiglio della ricerca, del Consiglio di fondazione e della segreteria. Inoltre, raccomanda al FNS di definire chiaramente le strutture direttive e di aumentare la trasparenza in tutti i processi decisionali, nonché per quanto riguarda la nomina del presidente del Consiglio della ricerca e dei membri di altri organismi. Infine, secondo il CSS il presidente del Consiglio della ricerca dovrebbe avere maggiori competenze e il Consiglio di fondazione dovrebbe essere ridotto e coinvolto maggiormente nei processi decisionali.

Poiché gli organismi e i criteri di valutazione del FNS sono concepiti principalmente per giudicare la ricerca fondamentale, lo studio del CSS raccomanda di impostare le procedure di valutazione in modo tale da tenere conto in maniera adeguata della diversità delle scuole universitarie nonché della ricerca applicata presso le SUP e le ASP.

Strategia di portafoglio

Il CSS consiglia al FNS di elaborare una strategia con criteri chiaramente definiti al fine di agevolare la creazione di un portafoglio più coerente, stabile e mirato.

Ricerca applicata

La ricerca applicata viene praticata da tutti i tipi di scuole universitarie e comprende un ampio spettro di discipline, dalle scienze ingegneristiche alla ricerca sulla formazione fino agli studi clinici. Dalla valutazione emerge che, dopo l'istituzione delle SUP, il FNS non è riuscito a diventare un'agenzia di promozione in grado di sostenere adeguatamente tutte le forme di ricerca, il che ha comportato un deficit di finanziamento nella catena del valore da imputare allo stesso FNS. Lo strumento BRIDGE, cofinanziato da FNS e Innosuisse, facilita l'interazione tra ricerca fondamentale e ricerca applicata. Benché la domanda sia stata elevata, le proposte di progetti inviate dai ricercatori delle SUP e delle ASP non sono sufficienti. Sarà necessario tenerne conto nella fase di ulteriore sviluppo.

Ricerca orientata alla missione

Secondo la definizione del CSS, la ricerca orientata alla missione è un approccio interdisciplinare con obiettivi ambiziosi che permettono di affrontare sfide sociali urgenti. Dalla valutazione emerge che, nel confronto internazionale, il FNS finanzia questa ricerca in misura minore e solo su mandato della Confederazione. Ne consegue che in Svizzera c'è ancora spazio da dedicare alla ricerca orientata alla missione. Tuttavia, il documento non fornisce indicazioni su come debba essere sfruttato.

Cooperazioni internazionali

La collaborazione internazionale è un importante fattore di successo del sistema ERI. Dato che la Svizzera non è al momento associata al programma Orizzonte Europa, le attività internazionali svolte dal FNS e la creazione di nuovi strumenti rivestono un ruolo importante. Lo studio consiglia al FNS di verificare la compatibilità tra i propri strumenti e quelli dei programmi europei e di prendere in considerazione diversi scenari a seconda dello status che avrà in futuro la Svizzera nei programmi dell'UE.

Infrastrutture di ricerca

La promozione delle infrastrutture di ricerca è fondamentale per lo sviluppo di settori specifici. La Roadmap svizzera per le infrastrutture di ricerca, di competenza della Confederazione (SEFRI), è uno strumento strategico nazionale che coordina insieme agli attori ERI il finanziamento e lo sviluppo di (nuove) infrastrutture di ricerca in Svizzera. Nell'ambito dell'aggiornamento della roadmap dovrà essere chiarito quale sarà il peso strategico del FNS all'interno di questo strumento. Prima di definire con precisione il ruolo specifico del FNS, la valutazione propone di analizzare l'intero processo della roadmap.

Roadmap svizzera per le infrastrutture di ricerca 2023 (parte nazionale)

Disporre di infrastrutture di ricerca aperte e multidisciplinari è fondamentale per conseguire progressi scientifici in diversi settori. Come previsto dalle basi legali pertinenti (art. 41 LPRI e art. 55 O-LPRI), la Roadmap svizzera per le infrastrutture di ricerca (Roadmap 2023¹⁶⁴) garantisce il coordinamento materiale delle infrastrutture di ricerca in funzione delle esigenze nazionali e la coerenza degli approcci di promozione della ricerca sul piano nazionale e internazionale. A livello svizzero la competenza di creare e gestire le infrastrutture necessarie spetta alle scuole universitarie e agli istituti di ricerca del settore dei PF. La Roadmap 2023 è uno strumento di pianificazione in vista del messaggio ERI 2025–2028. Il suo scopo è fornire una panoramica a) dei nuovi progetti nazionali ritenuti molto importanti a livello scientifico inclusi nei piani strategici delle scuole universitarie e degli altri istituti di ricerca (compresi quelli del settore dei PF) e b) dei nuovi progetti di infrastrutture di ricerca internazionali ai quali la Svizzera dovrebbe partecipare per promuovere il proprio settore della ricerca e favorirne lo sviluppo. Quattordici nuovi progetti di infrastrutture nazionali (10 per le università cantonali e 6 per il settore dei PF, di cui 2 in comune) sono stati ritenuti prioritari e inseriti nella Roadmap 2023 al termine di un processo in tre fasi che prevede la selezione da parte delle scuole universitarie e del settore dei PF (fase 1), la valutazione scientifica da parte del FNS (fase 2) e una verifica della fattibilità da parte delle scuole universitarie e del settore dei PF (fase 3). I progetti selezionati saranno realizzati dalle scuole universitarie e dal settore dei PF a partire dal periodo 2025–2028. Conformemente all'articolo 47 capoverso 3 LPSU, a determinate condizioni e nei limiti dei crediti disponibili, le infrastrutture di ricerca possono beneficiare di un finanziamento straordinario per un periodo di quattro anni.

A livello internazionale cinque nuove partecipazioni della Svizzera sono state giudicate importanti per la comunità scientifica e saranno esaminate durante il periodo 2025–2028 in vista di un'eventuale adesione. Per quanto riguarda le partecipazioni svizzere alle reti di infrastrutture di ricerca coordinate a livello internazionale negli anni 2025–2028 si veda il n. 3.11.1.

¹⁶⁴ www.sefri.admin.ch > Ricerca ed innovazione > Roadmap svizzera per le infrastrutture di ricerca

Parco svizzero dell'innovazione

Informazioni di base

Sei anni dopo il lancio, avvenuto nel 2016, sotto il marchio «Switzerland Innovation» si è sviluppata una rete composta da sei enti responsabili e 10 altre sedi con la partecipazione di 23 Cantoni. Due degli enti responsabili si trovano presso i politecnici federali di Zurigo e Losanna mentre gli altri hanno sede in Argovia, a Basilea, Bienne e San Gallo.

In qualità di organizzazione mantello, la fondazione di diritto privato «Switzerland Innovation» è competente per il coordinamento e la qualità della rete globale, oltre che per l'immagine pubblica del marchio «Switzerland Innovation». Inoltre, si occupa delle procedure che riguardano l'adesione di nuove sedi e le fidejussioni federali e organizza periodicamente la valutazione della rete in base ai criteri stabiliti dalla Conferenza dei direttori cantionali dell'economia pubblica (CDEP).

Basi legali

Con la revisione totale della LPRI¹⁶⁵, avvenuta nel 2012, le Camere federali hanno creato le basi legali per consentire alla Confederazione di sostenere il parco dell'innovazione (SIP). Le modalità di questo sostegno sono menzionate nell'articolo 33 LPRI e specificate nel messaggio concernente l'impostazione e il sostegno del parco svizzero dell'innovazione¹⁶⁶ nonché nel messaggio concernente la promozione della piazza economica 2020–2023¹⁶⁷. I compiti della fondazione sono disciplinati nel Contratto di diritto pubblico del 21 dicembre 2016¹⁶⁸ tra il Consiglio federale e la fondazione «Switzerland Innovation» concernente il parco dell'innovazione. La concessione di fidejussioni è regolamentata dal Contratto aggiuntivo del 5 aprile 2017¹⁶⁹ tra il Consiglio federale e Switzerland Innovation.

Stato attuale

Da quando nel 2021 sono entrate a far parte della rete l'ente responsabile di San Gallo e le sedi del Ticino e della Svizzera centrale il SIP è presente in quasi tutte le regioni del Paese. Pertanto, sebbene possano ancora aggiungersi nuove sedi, la fase di avvio e di espansione può considerarsi conclusa. Il SIP è diventato una colonna portante del sistema svizzero dell'innovazione e fornisce un contributo essenziale all'attrattività della Svizzera in quanto polo economico e degli investimenti.

Dal 2016 i Cantoni e gli investitori privati hanno investito circa 38 milioni di franchi nello sviluppo e nella gestione della fondazione e degli enti

¹⁶⁵ RS **420.1**; art. 32–34.

¹⁶⁶ FF **2015** 2455

¹⁶⁷ FF **2019** 2035

¹⁶⁸ FF **2021** 705

¹⁶⁹ FF **2017** 2897

responsabili. In particolare, alla fine del 2021 i Cantoni e gli investitori privati avevano approvato o stanziato circa 500 milioni di franchi per i progetti di potenziamento, mentre nell'ambito dei partenariati per l'innovazione le imprese investono attualmente 600 000 franchi all'anno nei progetti realizzati presso le sedi del parco. Da parte sua, la Confederazione sostiene il SIP con circa 1,3 milioni di franchi all'anno mediante la promozione della piazza economica e i sussidi alle spese d'esercizio della fondazione «Switzerland Innovation».

Finora presso le sedi del parco dell'innovazione si sono stabilite oltre 300 aziende, di cui circa 100 provenienti dall'estero. Ciò ha permesso di creare circa 2700 nuovi posti di lavoro.

Dal punto di vista tematico il SIP copre un ampio spettro: le attività dei sei enti responsabili e delle 10 sedi spaziano dalle scienze della vita all'energia, passando per l'industria 4.0, le *enabling technologies* e le scienze dei materiali fino alla mobilità sostenibile e alla digitalizzazione. Grazie allo sviluppo di tecnologie e soluzioni innovative il SIP contribuisce al superamento delle grandi sfide globali e in particolare al raggiungimento degli obiettivi legati alla trasformazione digitale e alla sostenibilità (cfr. n. 1.3.3 sul tema della digitalizzazione).

Valutazioni e raggiungimento degli obiettivi

Nel 2022 il Controllo federale delle finanze (CDF) ha effettuato una valutazione del SIP prendendo come esempio tre delle sue sedi¹⁷⁰. Per quanto riguarda l'attuazione e il raggiungimento degli obiettivi non sono stati rilevati grandi problemi. Il CDF segnala però alcuni rischi potenziali che devono essere tenuti in considerazione. Ad esempio, l'obiettivo del completo autofinanziamento rimane una sfida e ci sono margini di miglioramento per quanto riguarda la commercializzazione. Gli attori interessati affronteranno queste sfide nel quadro dell'ulteriore sviluppo del parco svizzero dell'innovazione.

Il CDF ha formulato una serie di raccomandazioni per la SEFRI. In particolare raccomanda di verificare, insieme alla fondazione «Switzerland Innovation», se per risolvere il conflitto di obiettivi tra la necessità di attirare rapidamente gli attori favorevoli all'innovazione offrendo loro spazi adeguati per insediarsi nel parco e quella di garantire un esercizio delle sedi economicamente autonomo, sia indispensabile fornire a ogni sede uno spazio di riserva adeguato. Inoltre, il CDF consiglia di esaminare meglio il ruolo della Confederazione nella gestione del SIP.

Attualmente le raccomandazioni del CDF sono in fase di attuazione in collaborazione con la fondazione «Switzerland Innovation» e con gli enti responsabili delle sedi e sono in corso gli approfondimenti del caso.

¹⁷⁰ www.efk.admin.ch > Pubblicazioni > Formazione e ricerca > «Fattori critici di successo per le sedi selezionate del parco svizzero dell'innovazione» (rapporto disponibile in tedesco con riassunto in francese e in italiano)

Per quanto riguarda il SIP, la Confederazione continuerà a svolgere un ruolo sussidiario mentre i Cantoni e gli investitori privati sono responsabili del parco. Questa ripartizione delle competenze si è rivelata efficace e corretta dal punto di vista regolamentare, come dimostra lo sviluppo positivo del SIP. Ad ogni modo le misure della Confederazione a sostegno del parco verranno ottimizzate, in particolare migliorando il coordinamento con le attività dei vari attori che si occupano di promozione e acquisizione in Svizzera e all'estero (cfr. n. 3.9), rimodulando lo strumento delle fideiussioni (cfr. sezione «Fideiussioni») e coinvolgendo Swissnex nella strategia di commercializzazione internazionale (trattative in corso).

Nel 2022 è stata inoltre effettuata una valutazione esterna del SIP da parte della Commissione per la garanzia della qualità (un gruppo di esperti istituito dal Comitato del Consiglio di fondazione e incaricato di valutare il SIP in base ai criteri di qualità della CDEP). Sono stati valutati tutti gli enti responsabili e tutte le sedi. Rispetto a quattro anni fa, la commissione ha constatato grandi passi avanti: in ogni sede sono state avviate nuove iniziative e sono state fornite o predisposte infrastrutture ottimali. Anche l'interazione tra mondo scientifico ed economico è stata incentivata e il SIP si è affermato come motore dell'espansione di centri di competenza per il trasferimento di sapere e tecnologie. Per quanto riguarda la maturità e il livello di sviluppo delle sedi e degli enti responsabili permangono delle differenze. Altre differenze significative concernono la governance e i modelli commerciali.

Il raggiungimento della piena autonomia finanziaria del SIP rimane una sfida. Nell'ambito della consultazione alcuni Cantoni hanno chiesto che la Confederazione si assumesse i costi degli spazi di riserva per i futuri insediamenti. Il nostro Collegio è convinto che l'autonomia economica può essere raggiunta aggiornando i modelli commerciali presso le sedi e ritiene appropriato il ruolo sussidiario affidato alla Confederazione. Secondo le raccomandazioni del CDF, insieme alla fondazione «Switzerland Innovation» la SEFRI valuterà la possibilità di fornire a ogni sede uno spazio di riserva adeguato.

Nel quadro dell'ulteriore sviluppo del SIP, le considerazioni e le raccomandazioni formulate nella valutazione esterna, in particolare quelle sulla governance (riorganizzazione dei ruoli della fondazione e degli enti responsabili delle sedi) e sulla commercializzazione del parco a livello nazionale e internazionale, saranno analizzate dagli attori interessati.

Fideiussioni

Dal 2025 lo strumento della fideiussione sarà rimodulato. I criteri di valutazione per concedere le fideiussioni stabiliti nel contratto aggiuntivo vengono mantenuti, così come le procedure di verifica e quelle relative al controlling. Tuttavia, per attirare maggiormente gli aventi diritto e i finanziatori senza aumentare i rischi per la Confederazione, questo strumento sarà modificato come segue:

La durata delle fideiussioni, che ammonta a 10 anni, rimane invariata ma può essere prolungata, su richiesta per un massimo di altri 5 anni. La SEFRI verifica caso per caso, decide in merito all'autorizzazione e stanza un credito d'impegno sufficiente per il periodo rimanente (cfr. decreto federale 9).

- Come avvenuto finora, un avente diritto e un finanziatore devono presentare un «term sheet» vincolante che riporta il tasso d'interesse nel caso in cui il credito sia garantito da una fideiussione federale. La novità consiste nel fatto che non è più necessario presentare una garanzia per i crediti concessi senza fideiussioni federali (tasso d'interesse indicativo).
- Inoltre, per ridurre ulteriormente il rischio a carico della Confederazione, l'importo massimo di una singola fideiussione è limitato a 8 milioni di franchi (anziché 30), mentre la quota del credito garantito dalla fideiussione federale rimane dell'80 per cento. Il volume del credito d'impegno viene ridotto da 350 a 100 milioni di franchi per un periodo di dieci anni. I valori sono stati stabiliti in base alle previsioni e ai valori registrati nel periodo precedente.

Per attuare le modifiche è necessario un aggiornamento del contratto aggiuntivo sul sistema di fideiussione.

Panoramica delle strutture di ricerca d'importanza nazionale secondo l'articolo 15 LPRI (retrospettiva, periodo 2021–2024)

Consolidamento e definizione delle priorità

La definizione delle priorità nel messaggio ERI 2021–2024 in materia di sostegno ai sensi dell'articolo 15 LPRI è stata realizzata con le decisioni di sussidio del dicembre 2020. Complessivamente sono pervenute 39 domande di sussidio federale in quanto struttura di ricerca d'importanza nazionale ai sensi dell'articolo 15 LPRI. Sette nuove domande sono state respinte per motivi finanziari, formali o materiali (definizione delle priorità).

Mediante il limite di spesa approvato dal Parlamento, nel periodo 2021–2024 sono state finanziate 14 infrastrutture di ricerca, dieci istituzioni di ricerca e dieci centri di competenza per la tecnologia (categoria c). Un'istituzione di ricerca ha ricevuto una decisione di *phasing out* (cessazione graduale del finanziamento) in vista del periodo ERI 2025–2028.

I fondi sono ripartiti in tre categorie secondo i criteri seguenti:

- 202,1 milioni di franchi per dieci centri di competenza per la tecnologia (cinque già sovvenzionati e cinque nuovi);
- 142,9 milioni di franchi per 14 infrastrutture di ricerca (11 già sovvenzionate e tre nuove). L'iniziativa di promozione nazionale «Medicina personalizzata» (SPHN) è stata portata avanti (v. sotto);
- 77,2 milioni di franchi per dieci istituzioni di ricerca (tutte già sovvenzionate).

Nuove priorità di promozione

Dopo che il Consiglio svizzero della scienza (CSS) ha esaminato le loro domande sotto il profilo della giustificazione fattuale, della richiesta di finanziamento e dell'importanza per il panorama nazionale della ricerca, nel periodo di sussidio 2021–2024 le seguenti istituzioni di ricerca hanno ricevuto per la prima volta il sussidio federale:

- *Swiss Center for Design and Health (SCDH)*: il SCDH è un centro di competenza per la tecnologia che mette in relazione salute e design, nel periodo 2021–2024 ha ricevuto un sussidio federale di 8 milioni di franchi, il finanziamento è limitato a un massimo di otto anni;
- *Fondazione Gosteli*: la Fondazione Gosteli è un'infrastruttura di ricerca che raccoglie diverse fonti sulla storia delle donne e dei movimenti femministi in Svizzera, nel periodo 2021–2024 ha ricevuto un sussidio federale di 2,3 milioni di franchi;
- *Fondazione EuroTube*: lo scopo della Fondazione EuroTube (infrastruttura di ricerca) è accelerare l'avvento del trasporto intercontinentale ecologicamente sostenibile all'interno di tubi

parzialmente sottovuoto, nel periodo 2021–2024 ha ricevuto un sussidio federale di 6,1 milioni di franchi;

- *Swiss Polar Institute (SPI)*: questa infrastruttura di ricerca ha l'obiettivo di sostenere gli studi della comunità scientifica nella zona dell'Artico, dell'Antartico e nelle regioni a elevata altitudine, nel periodo 2021–2024 ha ricevuto un sussidio federale di 4 milioni di franchi.

Inoltre, durante il periodo 2021–2024 sono state finanziate quattro domande relative alla priorità tematica *advanced manufacturing* (nuove tecnologie di produzione) nell'ambito dell'iniziativa AM-TTC (*Advanced Manufacturing Technology Transfer Centers*)¹⁷¹:

- *Analytics for Advanced Manufacturing (Anaxam)*: Anaxam aiuta le aziende a eseguire le analisi dei materiali attraverso raggi X e di neutroni, nel periodo 2021–2024 ha ricevuto un sussidio federale di 3,2 milioni di franchi;
- *Swiss m4m Center AG (m4m)*: questo centro promuove lo sviluppo e l'utilizzo della stampa 3D per la produzione di protesi mediche innovative, nel periodo 2021–2024 ha ricevuto un sussidio federale di 4,4 milioni di franchi;
- *Swiss Cobotics Competence Center (S3C)*: il S3C sviluppa l'impiego di robot che interagiscono fisicamente con l'uomo (cobot) nelle catene di montaggio, nel periodo 2021–2024 ha ricevuto un sussidio federale di 2,3 milioni di franchi;
- *The Swiss Photonics Integration Center (Swiss-PIC)*: questo centro elabora soluzioni per l'assemblaggio di sistemi nel settore della fotonica, nel periodo 2021–2024 ha ricevuto un sussidio federale di 2,2 milioni di franchi.

Priorità di ricerca nell'ambito dell'iniziativa nazionale «Medicina personalizzata» (SPHN)

L'iniziativa SPHN, lanciata durante il periodo di sussidio 2017–2020, puntava a creare entro la fine del 2024 un'infrastruttura di dati nazionale per i dati clinici e i dati correlati a scopi di ricerca. In questa prospettiva sono stati forniti importanti contributi dall'Accademia svizzera delle scienze mediche (ASSM), incaricata di attuare l'iniziativa, e dalle due infrastrutture di ricerca gestite dall'Istituto svizzero di bioinformatica (SIB) ovvero il Centro nazionale di coordinamento dei dati (DCC) e BioMedIT (contributi federali 2021–2024 per il SIB: 37,3 mio. fr. di cui 7 mio. per il DCC, 18,6 mio. per BioMedIT e 11,7 mio. per le misure di promozione, a cui si aggiungono 29,6 mio. a favore dell'ASSM). Il consolidamento del DCC e delle infrastrutture di dati è previsto entro la fine del periodo ERI 2025–2028 (cfr. n. 3.7.2).

¹⁷¹ Cfr. Messaggio ERI 2021–2024, FF 2020 3295.

Riorganizzazione del SIB

Sono state effettuate diverse valutazioni in merito alla riorganizzazione del SIB, decisa nel quadro del Messaggio ERI 2021–2024, e sono state esaminate in maniera approfondita diverse opzioni. L'eventuale riorganizzazione presuppone che l'offerta del SIB possa essere organizzata in maniera più efficace ed efficiente. La prima opzione prevede il mantenimento dello status quo, associato alla ridefinizione e all'ottimizzazione dei compiti dell'istituto. La seconda opzione prevede invece che il SIB venga integrato nel settore dei PF. Dall'analisi di questa seconda opzione è emerso che, in primo luogo, l'integrazione dovrebbe avvenire all'interno di una struttura già esistente, senza creare un nuovo istituto di ricerca nel settore dei PF e, in secondo luogo, che sarà necessario sfruttare al massimo il know-how già presente nel settore dei PF. Poiché non è stato possibile concludere le discussioni sull'eventuale riorganizzazione del SIB entro i tempi previsti, per il periodo 2025–2028 l'istituto presenterà una domanda in base alla sua struttura attuale e seguirà la procedura ordinaria. La decisione in merito alla riorganizzazione dovrà essere presa in base ai risultati di ulteriori accertamenti durante il periodo ERI 2025–2028 in vista dell'attuazione nel periodo successivo (2029–2032), anche alla luce della Strategia nazionale sui dati di ricerca (cfr. n. 1.3.3 sul tema della digitalizzazione).

Rinunce e proroghe

Gli obiettivi prioritari hanno comportato la cessazione del sostegno alla *Fondation Jean Monnet pour l'Europe* (FJME) a partire dal 2025 (cfr. Messaggio ERI 2021–2024). Due istituti di ricerca (*Swiss Vaccine Institute* [SVRI] e *Institute of Oncology Research* [IOR]) hanno ottenuto una proroga del finanziamento fino al 2022 secondo l'articolo 15 LPRI nonostante alla fine del periodo 2017–2020 fosse prevista la decisione di *phasing out*. Nel caso dell'IOR la proroga di due anni intende consentire all'istituto di esaminare la propria riorganizzazione con l'IRB. Per quanto riguarda lo SVRI, con la proroga fino al 2022 si voleva permettere all'istituto di presentare un nuovo assetto istituzionale basato su una convenzione con le scuole universitarie interessate. Malgrado ciò, non è stato possibile trovare una soluzione valida. Nel contesto della pandemia di COVID-19, alla luce del potenziale di ricerca dello SVRI per la strategia vaccinale è stata accordata un'ulteriore proroga di due anni fino alla fine del periodo ERI 2021–2024.

Verifica nell'ambito del Messaggio ERI 2021–2024 e dei postulati 20.3927 e 20.3462

La verifica dei sussidi federali e delle basi legali pertinenti (LPSU e LPRI) è giunta alla conclusione che non è necessaria alcuna modifica legislativa per quanto riguarda il sostegno alle strutture di ricerca d'importanza nazionale della categoria b (istituzioni di ricerca).

Nanotecnologie

Le nanotecnologie sono importanti per la società, l'ambiente e l'economia, come testimonia la presenza di numerosi nanomateriali naturali o sintetici all'interno di moltissimi prodotti (medicamenti, generi alimentari, materiali da costruzione, cosmetici, ecc.). Ciò comporta l'obbligo legale per i fabbricanti di caratterizzare (analizzare) i nanomateriali. In quest'ottica la SEFRI ha sostenuto in via transitoria (dal 2022 al 2024) la «Swiss NanoAnalytics Platform» dell'Istituto Adolphe Merkle dell'Università di Friburgo.

Valutazioni

In vista del nuovo periodo ERI 2025–2028, tra il 2021 e il 2024 sono stati valutati un centro di competenza per la tecnologia (CSEM) e un'infrastruttura di ricerca (SCTO). Nel caso del CSEM l'obiettivo era analizzare l'impatto dei suoi programmi di ricerca sull'innovazione e sull'ecosistema svizzero nonché l'importanza della sua rete regionale e il coordinamento con i programmi di promozione della ricerca già avviati¹⁷². La valutazione del CSEM, condotta tra il 2021 e il 2022, ha evidenziato che il centro dispone di un orientamento strategico che gli garantisce un buon posizionamento nel sistema universitario svizzero. Fornisce infatti prestazioni di alta qualità e apporta benefici alle aziende industriali. Funge inoltre da anello di congiunzione tra la ricerca fondamentale, la ricerca applicata e l'implementazione sul mercato, svolgendo così un ruolo importante all'interno dell'ecosistema svizzero dell'innovazione. Lo sviluppo decentralizzato delle sedi regionali viene valutato positivamente nell'ottica del trasferimento di sapere e tecnologie (TST). Dalla valutazione è emerso che i campi in cui ci sono margini di miglioramento per il CSEM sono la comunicazione dei temi di ricerca e la notorietà nella Svizzera tedesca ma soprattutto presso le piccole e medie imprese. Inoltre, potrebbe essere potenziata la creazione di start-up e spin-off. Per quanto riguarda la SCTO sono stati valutati il ruolo e l'importanza dei servizi forniti dalle *Clinical Trial Units* (CTU) ai ricercatori clinici e le modalità con cui le piattaforme tematiche della SCTO rafforzano la ricerca clinica. In generale la valutazione riconosce alle CTU e alle piattaforme delle buone prestazioni, così come un ruolo importante nel sostenere i ricercatori che effettuano studi clinici. La SCTO ha preso atto delle proposte di miglioramento formulate nella valutazione e le ha esaminate con provvedimenti appropriati. Per maggiori dettagli è possibile consultare il rapporto di valutazione¹⁷³.

¹⁷² www.sefri.admin.ch > In primo piano > Pubblicazioni e servizi > Pubblicazioni > Banca dati pubblicazioni > Valutazione del «Centre suisse d'électronique et de microtechnique» (CSEM)

¹⁷³ www.scto.ch > news > 21 ottobre 2022 > Bericht zur Evaluation des CTU-Netzwerkes und der Plattformen der Swiss Clinical Trial Organisation (SCTO)

Ricerca del settore pubblico

Settori politici della ricerca del settore pubblico

La ricerca del settore pubblico è suddivisa in settori politici dal nostro Collegio nell'interesse del coordinamento e della collaborazione tra gli uffici federali interessati. Per ognuno di questi settori politici viene elaborato sotto la guida dell'ufficio federale competente e in collaborazione con esperti esterni un piano di ricerca quadriennale in base ai principi del Comitato interdipartimentale di coordinamento della ricerca del settore pubblico. I piani di ricerca forniscono una panoramica sui settori politici e sulle priorità di ricerca del nuovo periodo ERI nonché sulla pianificazione dei finanziamenti. Qui di seguito presentiamo una breve rassegna delle sfide e delle priorità dei settori politici nei quali sono stati elaborati piani di ricerca.

Salute (ufficio responsabile: UFSP)

Retrospectiva 2021–2024

La ricerca del settore pubblico in ambito sanitario tratta questioni connesse alla protezione della salute pubblica, alla prevenzione, alla promozione della salute e all'approvvigionamento sanitario. Si basa sulle esigenze illustrate nella strategia del Consiglio federale nel settore sanitario (Sanità2030) e sull'adempimento dei compiti dell'Ufficio federale della sanità pubblica (UFSP) e di altri uffici che si occupano di tematiche inerenti alla salute. Nel periodo 2021–2024 sono stati conclusi con successo molti progetti di ricerca. L'UFSP e i suoi partner si avvalgono dei risultati di questi progetti, nonché delle iniziative ancora in corso, per l'attuazione delle strategie di politica sanitaria e di altro genere.

La ricerca del settore pubblico svolta dal *National Centre for Climate Services* (NCCS, rete nazionale della Confederazione per i servizi climatici) fornisce alla Svizzera basi importanti per la gestione del cambiamento climatico. Sotto l'egida di MeteoSvizzera, vi si impegnano gli Uffici federali UFAM, UFAG, UFSP, UFPP, USAV e UFE, nonché il Politecnico federale di Zurigo e l'Istituto federale di ricerca per la foresta, la neve e il paesaggio WSL.

La lotta alla pandemia di COVID-19 è stata una sfida particolare, alla quale hanno fornito un contributo importante sia la ricerca del settore pubblico, sia i programmi nazionali di ricerca (PNR 78, PNR 80) sia l'Istituto di virologia e immunologia (IVI). Inoltre sono stati conclusi con successo i seguenti PNR nel settore della sanità: PNR 72 «Resistenza antimicrobica» e PNR 74 «Assistenza sanitaria».

Per quanto riguarda il rafforzamento della ricerca sull'assistenza e della promozione dell'innovazione, il Fondo nazionale svizzero (FNS), Innosuisse e l'UFSP partecipano al partenariato europeo «Transforming Health and Care Systems THCS» nel quadro di Horizon Europe 2021–2027.

Prospettive 2025–2028

Le priorità stabilite dall'UFSP e dall'Ufficio federale della sicurezza alimentare e di veterinaria (USAV) per il periodo 2025–2028 consistono da una parte nel proseguimento di progetti di ricerca rilevanti, specialmente nei settori delle malattie trasmissibili e non trasmissibili, della sicurezza delle derrate alimentari e dell'alimentazione, delle dipendenze e della biomedicina e sulla valutazione degli effetti dell'ingegneria biomedica (*health technology assessment*). Per l'IVI le nuove malattie virali che colpiscono gli animali e possono essere trasmesse anche all'uomo stanno assumendo un'importanza sempre maggiore.

L'approccio *One Health*, basato sulla comprensione della stretta correlazione tra la salute dell'essere umano, degli animali e dell'ambiente, sarà ulteriormente rafforzato. Inoltre hanno un'importanza diretta o indiretta per il settore sanitario temi trasversali come sviluppo sostenibile, digitalizzazione, uguaglianza delle opportunità e cooperazione nazionale e internazionale.

Una sfida imminente è costituita dall'avvio e dalla realizzazione di uno «Studio svizzero sulla salute / coorte nazionale basata sulla popolazione», a cui si aggiungono gli sforzi per la promozione a lungo termine della ricerca e dello sviluppo nel campo dei vaccini in Svizzera.

Sicurezza sociale (ufficio responsabile: UFAS)

Retrospectiva 2021–2024

Basandosi su un nuovo database per i dati fiscali e sui registri dell'Ufficio federale delle assicurazioni sociali (UFAS) sono stati realizzati diversi progetti relativi alla situazione economica delle diverse fasce della popolazione e dei vari gruppi di assicurati in età attiva e in età di pensionamento. In questo modo è stato possibile includere nell'analisi anche il punto di vista delle economie domestiche. Ancora una volta è emerso chiaramente che sono soprattutto le economie domestiche composte da una sola persona e le famiglie monoparentali a disporre di mezzi finanziari esigui o molto esigui. Al contrario, nelle altre tipologie il rischio di cadere nella precarietà si riduce notevolmente proprio tra le persone con pensioni e redditi bassi. Anche una parte dei lavoratori indipendenti, dei migranti e dei lavoratori agricoli sono maggiormente esposti a rischi di carattere economico.

Due progetti del programma di ricerca sull'assicurazione invalidità sono stati dedicati al sostegno all'alloggio a domicilio. Mentre il primo progetto ha individuato alcune possibilità di sviluppo mettendo a confronto le esperienze compiute a livello internazionale (Belgio, Paesi Bassi, Svezia e Svizzera), il secondo progetto ha esaminato il potenziale di ottimizzazione degli strumenti di valutazione dei bisogni per il sostegno all'alloggio a domicilio. In un altro studio sono stati illustrati determinati approcci per l'aggiornamento del modello di finanziamento delle prestazioni di consulenza e di sostegno secondo l'articolo 74 della legge federale del 19 giugno 1959¹⁷⁴ sull'assicurazione per l'invalidità.

¹⁷⁴ RS 831.20

Tra gli ulteriori temi affrontati vi sono stati gli effetti della pandemia di coronavirus sulla povertà e sulle disuguaglianze nonché la politica famigliare, in particolare il calcolo dei costi del congedo parentale, il finanziamento dei servizi di custodia di bambini istituzionale e le tariffe a carico dei genitori e i servizi alle famiglie. Inoltre, è stata condotta una valutazione sugli effetti degli aiuti finanziari per l'aumento dei sussidi cantonali e comunali.

Prospettive 2025–2028

Anche nel prossimo periodo ERI le attività di ricerca e valutazione dell'UFAS si baseranno sulle priorità tematiche strategiche dell'Ufficio e sulle condizioni politiche generali. Tra queste vi sono l'impostazione e l'aggiornamento della previdenza per la vecchiaia, ambito nel quale è previsto il graduale avvio di un programma di ricerca sul tema dell'invecchiamento. Inoltre, nel quadro del programma di ricerca sull'assicurazione per l'invalidità sarà effettuata una valutazione della riforma «Ulteriore sviluppo dell'AI», entrata in vigore il 1° gennaio 2022. In particolare, saranno analizzati gli adeguamenti dei provvedimenti d'integrazione dell'AI relativi al reinserimento professionale dei giovani e delle persone con disturbi psichici. Altre priorità tematiche strategiche concernono la politica famigliare in senso lato, ad esempio un maggiore coinvolgimento di bambini e giovani, nonché il potenziamento della lotta alla povertà grazie a un monitoraggio sistematico e alla protezione sociale dei rapporti di lavoro precari.

Ambiente (ufficio responsabile: UFAM)

Retrospettiva 2021–2024

La ricerca ambientale è alla base di una politica dell'ambiente e delle risorse efficace ed efficiente e contribuisce a individuare tempestivamente nuovi problemi ambientali e a valutare rischi e opportunità delle nuove tecnologie. Sono state elaborate le seguenti priorità: 1) interventi per la conservazione di un ambiente intatto, 2) protezione contro le immissioni nocive, 3) protezione e utilizzo sostenibile delle risorse e degli ecosistemi, 4) gestione dei cambiamenti climatici e prevenzione dei rischi. Mediante 18 settori di ricerca vengono coperti tutti gli ambiti d'intervento dell'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM) in cui sono necessari risultati di ricerca.

Importanti progetti hanno riguardato ad esempio l'elaborazione di nuovi scenari idrologici, indispensabili per determinare gli effetti dei cambiamenti climatici sulla gestione delle acque e individuare le giuste contromisure. Inoltre, sono state analizzate la composizione e la provenienza delle polveri sottili al fine di migliorare la qualità dell'aria e ridurre in maniera più incisiva le emissioni dovute alla circolazione stradale. Durante questo periodo ERI è stata dedicata un'attenzione particolare ai temi trasversali come le tecnologie a emissioni negative (per cercare di raggiungere gli obiettivi climatici) e il problema delle microplastiche.

Prospettive 2025–2028

Le quattro priorità «interventi atti a conservare un ambiente intatto», «protezione contro le immissioni nocive», «sfruttamento sostenibile delle risorse e degli ecosistemi» e «gestione dei cambiamenti climatici e prevenzione dei pericoli» saranno portate avanti anche nel periodo ERI 2025–2028. All'interno delle priorità i settori di ricerca elencati qui di seguito coprono tutti gli ambiti d'intervento dell'UFAM in cui sono necessari risultati di ricerca: economia ambientale ed efficienza delle risorse, monitoraggio ambientale, educazione e comunicazione ambientale, diritto ambientale, politica ambientale mondiale, lotta contro l'inquinamento fonico e tutela della quiete, protezione dalle radiazioni non ionizzanti, siti contaminati, aria, suolo, acqua, biodiversità, paesaggio, foresta e legno, gestione dei rifiuti e delle materie prime, prodotti chimici, biosicurezza, riduzione e gestione dei cambiamenti climatici, gestione dei rischi naturali e dei rischi tecnici.

L'importanza di un'analisi sistemica per garantire la realizzazione dei risultati ottenuti è ormai ampiamente riconosciuta. Ciò richiede la trattazione di questioni e argomenti più vasti, che devono essere descritti mediante temi trasversali ben definiti ed esaminati all'interno dei singoli settori di ricerca. Ad esempio, nell'ambito dell'ambiente e della salute, il programma di ricerca sugli effetti delle radiazioni non ionizzanti dovrebbe fornire risultati significativi.

Filiera agroalimentare (competenza: UFAG)

In virtù dell'articolo 7 capoverso 3 dell'ordinanza del 14 giugno 1999¹⁷⁵ sull'organizzazione del Dipartimento federale dell'economia, della formazione e della ricerca e degli articoli 113 e 114 della legge federale del 29 aprile 1998¹⁷⁶ sull'agricoltura, la Confederazione sostiene mediante l'elaborazione e la trasmissione di conoscenze gli sforzi dell'agricoltura volti a produrre in modo razionale ed ecologicamente sostenibile. Gestisce a questo scopo l'istituto di ricerca agronomica Agroscope, che è subordinato all'UFAG. La collaborazione con Agroscope è importante anche per altri uffici federali che nella loro sfera di competenza presentano punti in comune con i contenuti e le ripercussioni delle attività agricole, come ad esempio l'USAV (compreso l'IVI).

Retrospettiva 2021–2024

I tre campi di ricerca pluritematici di particolare rilevanza per la filiera agroalimentare sono stati i seguenti: 1) ricerca per la competitività della produzione e dei prodotti; 2. ricerca per un impiego sostenibile e per la protezione delle risorse di produzione; 3. ricerca per una produzione, prodotti e prestazioni di elevata qualità e trasparenza. Inoltre, nel settore della salute animale, l'USAV e l'IVI hanno realizzato progetti per la prevenzione delle malattie infettive e per la lotta contro le resistenze agli antibiotici, oltre a

¹⁷⁵ RS 172.216.1

¹⁷⁶ RS 910.1

progetti per garantire il benessere degli animali da reddito, da compagnia e da laboratorio.

Sulla scorta del Piano direttore della ricerca per l'agricoltura e la filiera alimentare 2021–2024, Agroscope ha definito come base per il Programma d'attività 2022–2025 15 campi di ricerca strategici che si orientano alle sfide centrali della filiera agroalimentare con 6 priorità: 1) l'agricoltura dinanzi ai cambiamenti climatici; 2) protezione delle risorse naturali; 3) sistemi di produzione agroecologici; 4) detenzione degli animali da reddito redditizia e adeguata; 5) alimentazione sostenibile e sana; 6) produzione competitiva di derrate alimentari. Con l'attuazione della nuova strategia di ubicazione, Agroscope ha realizzato delle stazioni sperimentali decentrate, che avvicinano la ricerca ai fruitori di prestazioni, rispondendo a quesiti di ricerca orientati alla pratica di interesse nazionale nel rispettivo contesto regionale e climatico. I risultati e le conoscenze ottenuti dalle attività di Agroscope sono stati resi accessibili ai gruppi d'interesse e all'opinione pubblica mediante diversi canali di comunicazione.

Prospettive 2025–2028

Nel quadro dell'elaborazione del Piano direttore della ricerca per l'agricoltura e la filiera alimentare 2025–2028, insieme a esperti del Consiglio Agroscope, della ricerca e dell'Amministrazione nonché a rappresentanti di ulteriori gruppi d'interesse vengono individuati ambiti tematici rilevanti per i quali, in aggiunta alle sfide attuali, in futuro sarà necessario intensificare le attività di ricerca.

Nel Programma d'attività 2026–2029 Agroscope terrà conto delle sfide economiche e ambientali della filiera agroalimentare, dei conflitti di obiettivi ad esse associati e dei nuovi ambiti tematici individuati e contribuirà ad affrontarli grazie a una ricerca applicata sistemica, all'elaborazione di conoscenze nonché alla messa in campo di soluzioni direttamente realizzabili nella pratica così come di conoscenze operative favorevoli all'innovazione. Agroscope condivide know-how su temi di ricerca specifici legati alle sfide che riguardano i siti agricoli o il progresso tecnologico. Dal punto di vista contenutistico, Agroscope si dedicherà alle tematiche seguenti: 1) sviluppo di sistemi di produzione agricoli efficienti sotto il profilo delle risorse e rispettosi dell'ambiente, incentrati sulla protezione dei vegetali, sulla conservazione della fertilità del suolo e sulla riduzione delle emissioni di gas serra; 2) miglioramento della competitività sui mercati in Svizzera e all'estero; 3) promozione della produzione di derrate alimentari sicure e di qualità, nonché valorizzazione di tali derrate; 4) utilizzo della digitalizzazione come leva per promuovere una filiera agroalimentare sostenibile in linea con le esigenze della società in continuo mutamento.

Sulla base delle sue priorità di ricerca, l'USAV si occuperà, tra gli altri, dei temi seguenti: nel campo della salute animale, ad esempio, di sistemi innovativi per prevenire le malattie infettive o dell'utilizzo di banche dati nel contesto della piattaforma interdisciplinare «One Health». Per quanto riguarda

la protezione degli animali, assumeranno un ruolo importante gli sviluppi sociali nell'ambito del rapporto uomo-animale (condizioni di detenzione di animali da reddito, da compagnia e selvatici, uccisione di animali, aspetti rilevanti per la protezione degli animali nell'allevamento). Le priorità dell'IVI rimangono la ricerca fondamentale e lo sviluppo di strategie preventive, come i vaccini contro le epizootie altamente contagiose e le principali epizootie virali. Inoltre, l'attenzione si concentra sempre di più sui nuovi agenti patogeni virali che possono trasmettersi dall'animale all'uomo.

Energia (ufficio responsabile: UFE)

L'Ufficio federale dell'energia (UFE) contribuisce sia all'attuazione degli obiettivi stabiliti nel Piano direttivo della ricerca energetica della Confederazione elaborati dalla Commissione federale per la ricerca energetica (CORE), sia al coordinamento della ricerca energetica svizzera nel suo insieme. L'ufficio garantisce la partecipazione dei ricercatori svizzeri ai programmi di ricerca dell'Agenzia internazionale dell'energia (AIE) e sostiene la loro partecipazione ai programmi di ricerca ERA-NET e ad altri accordi di ricerca bilaterali e multilaterali.

Retrospectiva 2021–2024

L'UFE ha svolto un ruolo di coordinamento attivo a livello nazionale e internazionale. Nel contesto dell'AIE, ha esteso le sue attività, ad esempio partecipando a un altro programma di ricerca dell'agenzia dedicato alla parità di trattamento in ambito energetico, assumendo ulteriori funzioni direttive all'interno di diversi enti e organizzando incontri sul trasferimento del sapere in Svizzera e tra i ricercatori.

Nei diversi programmi di ricerca sono stati pubblicati bandi finalizzati all'elaborazione di soluzioni per il raggiungimento degli obiettivi energetici della Confederazione, mentre sono stati promossi in via sussidiaria progetti conformi ai criteri dei piani direttivi per la ricerca energetica della Confederazione e dell'UFE. Un altro strumento rivelatosi importante per illustrare in maniera trasversale l'intera catena del valore aggiunto dell'innovazione, dai livelli di maturità tecnologica (*Technology Readiness Level* – TRL) più bassi a quelli più alti, è stato il programma pilota e di dimostrazione (programma P+D), che contribuisce anche al raggiungimento degli obiettivi della Strategia energetica 2050.

Il programma di promozione SWEET (*SWiss Energy research for Energy Transition*) è entrato nel vivo e ha permesso di lanciare numerosi bandi di concorso per progetti consorziali a sostegno della Strategia energetica 2050. Per quanto riguarda i temi proposti dalla CORE – tra cui integrazione delle energie rinnovabili, infrastrutture critiche e Living & Working, co-evoluzione della società e sistema energetico nonché combustibili e carburanti sostenibili – se ne stanno occupando consorzi di ricerca che fanno capo ai partner universitari e attuatori.

Prospettive 2025–2028

La ricerca energetica dell'UFE continuerà a svolgere il proprio ruolo di coordinamento nella ricerca energetica svizzera grazie alla promozione sussidiaria della ricerca, al rafforzamento del programma pilota e di dimostrazione e alla prosecuzione fino al 2032 della seconda parte del programma SWEET, già prevista nella sua pianificazione e che sarà autorizzata dal Consiglio federale. Le due parti permetteranno di svolgere sette bandi di gara SWEET fino al 2025 compreso. In vista della Strategia energetica 2050 e di una strategia climatica di lungo periodo, sarà necessario avviare un nuovo programma basato su SWEET che consentirà di organizzare sei bandi di gara riguardanti vari temi, tra cui la sicurezza dell'approvvigionamento in un sistema energetico con bilancio netto pari a zero. Per raggiungere questo scopo, l'UFE e l'UFAM hanno in programma di chiedere, in un messaggio speciale, un credito d'impegno di 106,8 milioni di franchi dal 2025 al 2036. Analogamente alla compensazione di SWEET, i fondi destinati al programma SWEETER saranno compensati nell'ambito del messaggio ERI. SWEETER è il primo e ultimo programma a beneficiare di una proroga della compensazione nel settore ERI. Pertanto, le attività legate alla ricerca energetica saranno finanziate e portate avanti dal DATEC all'interno della ricerca del settore pubblico e/o gestite nel settore ERI attraverso gli appositi strumenti previsti. Tra i compiti della ricerca energetica dell'UFE vi sono anche il proseguimento dell'attività di coordinamento internazionale in materia di ricerca energetica nonché la verifica regolare delle priorità di ricerca in collaborazione con la CORE. Queste ultime sono incluse nel Piano direttivo della ricerca energetica della Confederazione 2025–2028. Nei settori «Energia, società e misure politiche», «Abitare e lavorare», «Mobilità», «Sistemi energetici» e «Processi industriali» saranno portate avanti le attività di ricerca volte a garantire la sicurezza dell'approvvigionamento e a realizzare gli obiettivi energetici e climatici della Confederazione. La ricerca interdisciplinare, le analisi sistemiche e il trasferimento di sapere e tecnologie saranno impiegati per fornire, stoccare, utilizzare ed efficientare l'energia, rendendola nel contempo più pulita e riducendo le emissioni.

In questo periodo sarà posto un accento particolare sulla valorizzazione dei risultati della ricerca mediante il trasferimento di sapere.

Anche il programma di ricerca SWEET fornirà un contributo fondamentale, tanto più che si focalizza sulla ricerca applicata negli ambiti tematici pertinenti e sulla realizzazione pratica dei risultati.

Un'ulteriore priorità sarà costituita dalle *Negative Emissions Technologies* (tecnologie a emissioni negative, NET). Con le sue «Prospettive energetiche 2050» l'UFE ha modellato il sistema energetico svizzero. Nonostante l'incentivazione delle energie rinnovabili e dell'efficienza energetica, le emissioni difficilmente evitabili, in particolare quelle industriali e agricole, continueranno a produrre i loro effetti. Affinché la Svizzera possa raggiungere gli obiettivi climatici ed energetici è necessario che il CO₂ venga catturato e stoccato in maniera sostenibile.

Sviluppo sostenibile del territorio e mobilità (ufficio responsabile: ARE)

Retrospectiva 2021–2024

La ricerca del settore pubblico dell'Ufficio federale dello sviluppo territoriale (ARE) si basa soprattutto sul principio costituzionale dell'appropriata e parsimoniosa utilizzazione del suolo e di un ordinato insediamento del territorio, sul coordinamento dei trasporti nonché sui principi costituzionali relativi allo sviluppo sostenibile. Sono stati avviati lavori nei seguenti ambiti tematici:

- Mobilità sostenibile: sviluppo del settore del traffico, ad esempio nell'ambito della modellizzazione del traffico o della promozione di comportamenti sostenibili nel traffico del tempo libero.
- Armonizzazione dei trasporti e degli insediamenti: basi per lo sviluppo del Programma Traffico d'agglomerato e delle piattaforme dei trasporti, creazione di un tool per eseguire una valutazione quantitativa e lungimirante dell'efficacia dei programmi infrastrutturali della Confederazione in materia di sviluppo del territorio.
- Sviluppo sostenibile del territorio: elaborazione di nuovi metodi e approcci per soluzioni innovative in settori quali la digitalizzazione a disposizione del servizio universale; insediamenti che promuovono percorsi brevi, movimento e incontri; strategie di sviluppo integrali, cambiamenti demografici; stili di vita e modalità abitative di domani, potenziale della qualità del paesaggio.

Prospettive 2025–2028

Rispetto al periodo ERI 2021–2024 il mandato politico nell'ambito dei compiti dell'ufficio non subisce cambiamenti sostanziali. Le priorità di ricerca verranno stabilite durante l'elaborazione del piano di ricerca 2025–2028.

L'incessante crescita della popolazione, soprattutto nei grandi agglomerati urbani e il parallelo aumento delle superfici impermeabilizzate renderanno necessario un aggiornamento della gestione delle superfici e della politica degli agglomerati. L'ottimizzazione e lo sviluppo del sistema globale dei trasporti in un'ottica di lungo periodo e in armonia con l'ambiente e il territorio rimangono obiettivi prioritari. Inoltre, dovranno essere affrontate le questioni di ricerca specifiche che riguardano le aree rurali e le regioni di montagna (approvvigionamento, abitazioni secondarie, ecc.). Per affrontare le sfide legate alla sicurezza dell'approvvigionamento e riuscire a incentivare l'impiego delle energie rinnovabili è necessario ponderare attentamente gli interessi di chi vuole tutelare il paesaggio con quelli di chi vuole potenziare le fonti energetiche rinnovabili. Anche l'impatto tangibile dei cambiamenti climatici sulla natura e sugli insediamenti richiede l'adozione di basi concettuali e l'acquisizione di conoscenze più approfondite sulla gestione delle situazioni di crisi. Nel campo dello sviluppo sostenibile occorrerà elaborare nuove basi concettuali, in particolare per quanto riguarda strumenti

e processi legati alla realizzazione dell'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile.

Sviluppo e cooperazione (unità responsabile: DSC)

La ricerca viene finanziata mediante i crediti quadro per la cooperazione internazionale. I fondi impiegati sono accreditati alla cooperazione pubblica allo sviluppo.

Retrospectiva 2021–2024

Nell'ambito del suo mandato, la Direzione dello sviluppo e della cooperazione (DSC) sostiene la ricerca e l'innovazione in campo scientifico in quanto elementi fondamentali per garantire lo sviluppo sostenibile e la lotta alla povertà. La ricerca finanziata dalla DSC si basa sugli obiettivi della Strategia di cooperazione internazionale 2021–2024 della Svizzera e si concentra su alcuni temi prioritari specifici, come sicurezza alimentare e nutrizione, salute, istruzione e occupazione, cambiamenti climatici, ambiente e prevenzione delle catastrofi, governance, prevenzione dei conflitti e promozione dei diritti umani, migrazioni, risorse idriche. In questo modo contribuisce a ridurre la povertà e i rischi globali, a incentivare lo sviluppo sostenibile a livello mondiale e ad aiutare i Paesi in via di sviluppo nell'attuazione dell'Agenda 2030. La DSC investe ogni anno circa 50 milioni di franchi in numerosi programmi e progetti di ricerca in oltre 50 Paesi dell'Africa, dell'Asia e dell'America latina.

Un esempio di strumento di promozione innovativo nel contesto della ricerca Nord-Sud è il *Swiss Programme for Research on Global Issues for Development*, noto come programma r4d, cofinanziato dalla DSC e dal FNS e che si concluderà nel 2023.

In questo periodo di sussidio i risultati del programma saranno sintetizzati e divulgati. Inoltre, la DSC ha elaborato nuovi approcci di promozione con lo scopo di avvicinare la ricerca al mondo della pratica e riuscire a replicare e diffondere su vasta scala il know-how acquisito. Ne è un esempio il *Solution-Oriented Research for Development Programme* (programma SOR4D), gestito dalla DSC e dal FNS, che coinvolge fin dall'inizio diversi attori del settore umanitario (ONG, fondazioni, ministeri e partner del settore privato) nei partenariati della ricerca Nord-Sud, assegnando loro il ruolo di partner a pieno titolo.

Prospettive 2025–2028

In tutti i settori della cooperazione internazionale la ricerca inter e transdisciplinare nonché le innovazioni tecnologiche e sociali continueranno a svolgere una funzione significativa. Lo sviluppo, ma soprattutto la diffusione e lo sfruttamento di nuovo sapere e di approcci innovativi, hanno un ruolo sempre più importante nel realizzare gli OSS. Per farlo, sarà necessario intensificare la collaborazione tra Stati, settori, discipline e culture. Pertanto, nel quadro della cooperazione internazionale della Svizzera, continueranno ad essere prioritarie la promozione della ricerca applicata

interdisciplinare orientata alle soluzioni nonché l'evoluzione tecnologica e l'innovazione incentrate sui problemi dello sviluppo. La DSC applica una grande varietà di approcci differenti con lo scopo di avvicinare la ricerca al mondo della pratica e riuscire a replicare e diffondere su vasta scala il know-how acquisito. Grazie alla pluriennale collaborazione con istituzioni di ricerca in Svizzera, Africa, Asia e America Latina e grazie agli investimenti in programmi di ricerca mondiali, il nostro Paese ha accesso alle reti internazionali e alle conoscenze scientifiche in alcuni ambiti tematici rilevanti per il settore dello sviluppo.

Politica di sicurezza e di pace (unità responsabili: DDPS: armasuisse, S+T; UFPP; DFAE: DPDU/DSI)

Retrospectiva 2021–2024

armasuisse S+T: nell'ambito del piano di ricerca 2021–2024 i temi prioritari «vigilanza tecnologica», «tecnologia al servizio delle capacità operative», «integrazione tecnologica per simulatori» e «innovazione e temi trasversali» sono stati costantemente approfonditi e le conoscenze acquisite messe a disposizione sotto forma di consulenze specialistiche. L'obiettivo era fornire ai servizi competenti dell'esercito e ai servizi appaltanti un sostegno professionale, dalla pianificazione allo smaltimento dell'equipaggiamento dell'esercito dal punto di vista tecnico-scientifico. Grazie all'istituzione del Centro svizzero dei droni e della robotica l'esercito svizzero e altre autorità hanno potuto ricevere il sostegno necessario per gestire la robotica nel settore della sicurezza. Anche lo sviluppo del Cyber-Defence Campus è stato sostenuto, con l'obiettivo di individuare i rischi emergenti e contrastare efficacemente mediante soluzioni innovative le minacce provenienti dal cyberspazio. Inoltre, data la sua crescente rilevanza a livello militare e spaziale, è stato lanciato un nuovo programma di ricerca che punta a stare al passo con i rapidissimi sviluppi tecnologici del cyberspazio e a potenziare le competenze. Grazie al coordinamento, ormai consolidato, con le truppe e la pianificazione dell'esercito è stato possibile orientare in tempo reale i programmi di ricerca e i loro ambiti di competenze ai bisogni della difesa. Infine, sono stati creati gli spazi di innovazione del Dipartimento federale della difesa della protezione della popolazione e dello sport (DDPS) per far sì che l'esercito possa disporre più rapidamente delle tecnologie di ultima generazione.

UFPP: all'interno del piano di ricerca 2021–2024 sono state elaborate le basi per proseguire lo sviluppo del sistema integrato della protezione della popolazione e per la protezione civile. L'analisi nazionale «Catastrofi e situazioni d'emergenza in Svizzera» (CES), essenziale per la gestione integrata dei rischi nell'ambito della protezione della popolazione, è stata aggiornata sotto il profilo metodologico e integrata con altri dossier sui pericoli per un totale di 44. Tra il 2020 e il 2023 i risultati sono stati e saranno documentati in numerose pubblicazioni. Nell'autunno 2022 è stato avviato l'aggiornamento della CES attraverso la verifica del metodo, del catalogo dei pericoli e dei pericoli da analizzare. Nell'analisi delle tendenze sono stati

esaminati diversi aspetti tra cui l'impatto dei cambiamenti geopolitici, i sistemi senza equipaggio, le ripercussioni dei cambiamenti climatici sulla protezione della popolazione e gli effetti della digitalizzazione e dell'intelligenza artificiale.

Ad esempio, nel quadro del progetto pilota sui cambiamenti climatici, l'Ufficio federale della protezione della popolazione (UFPP) ha redatto uno studio dedicato alle conseguenze dei cambiamenti climatici per la protezione della popolazione in Svizzera e ha aggiornato il metodo contenuto nella «Guida al rischio accettato». Inoltre, l'Ufficio partecipa al programma d'impatto del *National Centre for Climate Services* (NCCS).

L'elaborazione di strategie di protezione integrate per le infrastrutture critiche ha permesso di porre le basi per una migliore resilienza.

Conformemente alla decisione del Consiglio federale sulla gestione del rischio sismico, l'UFPP ha partecipato all'elaborazione del modello svizzero del rischio sismico sviluppato dal Servizio Sismico Svizzero (SED) e ha elaborato sotto la propria responsabilità il «Manuale per la valutazione degli edifici dopo un terremoto».

I lavori per l'implementazione della protezione NBC hanno riguardato la rilevazione della presenza di armi chimiche, la caratterizzazione di microrganismi altamente patogeni, lo sviluppo di strategie terapeutiche, le ricerche di criminalistica nucleare e la protezione delle infrastrutture critiche contro i rischi CBRNE (*Chemical, Biological, Radiological, Nuclear and Explosives*).

Nel settore delle costruzioni di protezione (rifugi per la popolazione, impianti di protezione per gli organi di condotta e le unità di protezione civile) ci si è concentrati sulle innovazioni digitali, in particolare sull'integrazione del metodo BIM (*Building Information Modeling*) per il risanamento degli impianti di protezione. Inoltre, sono state gettate le basi per lo scambio automatizzato dei dati (*linked data*) relativi alle costruzioni di protezione tra i Cantoni e la Confederazione. Le applicazioni dell'Internet delle cose possono essere utilizzate anche negli impianti di protezione, ad esempio per monitorare la temperatura e l'umidità.

Grazie all'istituzione di uno standard minimo per le TIC è stato possibile aiutare i gestori dei beni culturali e fornire loro istruzioni specifiche per migliorare la propria resilienza TIC. Nel settore della pianificazione d'emergenza, la protezione dei beni culturali ha elaborato strategie, piani attuativi e prodotti concreti che agevolano i Cantoni nelle attività di pianificazione preventiva.

Nell'ambito dei sistemi di comunicazione sicura è particolarmente importante guardare al futuro in un'ottica strategica. Per questo è stata effettuata una verifica e sono stati fissati nuovi ordini di priorità per armonizzare i progetti e gestirli all'interno di una strategia complessiva. Su questa base è stato possibile iniziare le attività concernenti il Sistema nazionale per lo scambio di

dati sicuro (SSDS). Inoltre, i futuri canali di allarme e di informazione sono stati analizzati all'interno di diversi studi e parzialmente integrati nella strategia multicanale e sono stati avviati i lavori per la stesura degli appositi messaggi indirizzati al Consiglio federale.

DFAE DPDU / DSI: nel settore della politica di sicurezza e di pace nonché dei buoni uffici è stata dedicata un'attenzione particolare alle sfide del lavoro nelle zone di conflitto e all'individuazione di opportunità per gestire i conflitti. Sono stati quindi commissionati studi sulle dinamiche nella regione del Medio Oriente e del Nord Africa (MENA) e sulla presenza internazionale in Afghanistan. Un altro tema prioritario è stato quello delle opportunità offerte dalla digitalizzazione e dalle nuove tecnologie nel settore della politica di sicurezza e di pace. Infine, alcuni progetti hanno analizzato le conseguenze dei cambiamenti climatici sulla sicurezza.

Prospettive 2025–2028

armasuisse S+T: il tema prioritario «individuazione precoce degli sviluppi tecnologici» verrà portato avanti nella forma attuale con lo scopo di mettere in luce l'impatto degli sviluppi tecnologici sulle capacità delle forze di sicurezza. Nel tema prioritario «tecnologia al servizio delle capacità operative» l'attenzione sarà invece puntata sulle tecnologie che promuovono lo sviluppo delle capacità nello spazio fisico come nel cyberspazio o che determinano una superiorità a livello di informazioni. Infine, con il tema prioritario «integrazione tecnologica nelle piattaforme» si vuole sottolineare l'impatto di nuove, dirompenti tecnologie sugli scenari operativi delle forze d'intervento. In questo contesto l'attenzione è puntata sulle tecnologie nel settore dell'autonomia nella robotica nonché sulle tecnologie spaziali e le alternative a queste ultime. Infine, all'interno dei «temi trasversali» le attività di ricerca si concentreranno sulle tecnologie che hanno un forte impatto sulle capacità dell'esercito e su aspetti quali l'autarchia e la produzione di energia senza l'impiego di fonti fossili. Quest'ultimo tema deve essere esaminato in collaborazione con altri uffici federali al fine di sfruttare le sinergie ed evitare sovrapposizioni di competenze.

UFPP: Il piano di ricerca 2025–2028 funge da guida e opera di riferimento per la ricerca e lo sviluppo nell'ambito della protezione della popolazione.

Anche alla luce della situazione internazionale, sempre più tesa sul piano della sicurezza, l'UFPP continuerà a perfezionare le basi per sviluppare ulteriormente il sistema integrato di protezione della popolazione e la protezione civile. In questo contesto saranno importanti come sempre i risultati dell'analisi nazionale dei rischi. Inoltre, le misure per incentivare la resilienza nel quadro della gestione integrale dei rischi, per proteggere le infrastrutture critiche e per l'adattamento ai cambiamenti climatici, ma anche lo sfruttamento delle opportunità offerte dalla digitalizzazione, dall'impiego dell'intelligenza artificiale, dai sistemi senza equipaggio e dalla *sharing economy* rivestono un ruolo prioritario. Saranno attuate in particolare nel

quadro dell'aggiornamento coordinato delle analisi settoriali dei rischi e della vulnerabilità.

Poiché la protezione NBC deve soddisfare aspettative e requisiti sempre più elevati in materia di rilevazioni, analisi, diagnosi, mezzi preventivi e terapeutici, decontaminazione e sistemi di protezione è indispensabile aggiornare in maniera mirata il know-how mediante le attività di ricerca e sviluppo e stare al passo con le principali innovazioni tecnologiche. Ciò comprende sempre più spesso anche aspetti di carattere forense a sostegno di eventuali attribuzioni intenzionali.

Un ulteriore obiettivo è quello di garantire una maggiore chiarezza per quanto riguarda la manutenzione, lo stato e la disponibilità delle costruzioni di protezione. In particolare, occorre semplificare la costruzione, la ristrutturazione e la manutenzione degli edifici e l'assegnazione dei piani di protezione per tutti i soggetti coinvolti (Confederazione, Cantoni, Comuni, fornitori, committenti). A tal fine, occorre stabilire un metodo comune (p. es. il BIM) che funga da standard per la pianificazione e la ristrutturazione delle opere, includendo anche le banche dati pertinenti, come quelle degli impianti di protezione e dei componenti nel settore della protezione civile. Alla luce degli effetti delle nuove tecnologie belliche e delle esperienze maturate con i conflitti armati in corso (guerra in Ucraina) è necessario riesaminare e adeguare la costruzione, la funzionalità e l'impiego delle costruzioni di protezione.

Nel settore della protezione dei beni culturali la ricerca si concentrerà sulla conservazione a lungo termine dei beni culturali digitali, mentre in vista della revisione dell'Inventario svizzero dei beni culturali saranno elaborati alcuni principi metodologici per consentire una gestione pertinente degli oggetti digitali contenuti nell'inventario.

Entro la fine del 2027 le ubicazioni del SSDS saranno collegate e messe in funzione. I lavori concernenti il sistema nazionale di analisi integrata della situazione, la sostituzione funzionale del sistema di messaggistica Vulpus, il sistema di accesso ai dati e al sistema di comunicazione mobile sicuro a banda larga e ai futuri nuovi canali di allarme e di informazione proseguiranno con la massima priorità.

DFAE DPDU / DSI: anche nei prossimi anni la ricerca del settore pubblico nel campo della politica di sicurezza e di pace si occuperà della nascita dei conflitti, della loro gestione e delle loro conseguenze. L'attenzione sarà puntata sulle ripercussioni della guerra scatenata dalla Russia contro l'Ucraina a livello locale, regionale e internazionale. Rimangono d'attualità i conflitti nel mondo arabo e le tensioni crescenti tra le potenze mondiali nel settore tecnologico e in altri settori. I cambiamenti climatici nel contesto della politica di sicurezza, le sfide e le opportunità delle nuove tecnologie, le questioni legate alla resilienza della democrazia e dello Stato di diritto e gli sviluppi del diritto internazionale saranno ulteriori temi oggetto di ricerca. Spesso si tratta

di reagire rapidamente all'evoluzione politica commissionando studi a breve termine che si orientino specificatamente alle necessità del DFAE.

Ricerca sulla formazione professionale (ufficio responsabile: SEFRI)

In base al mandato sancito dalla legge (art. 4 LFPr), la Confederazione promuove la ricerca nel settore della formazione professionale. L'obiettivo del programma di promozione della ricerca in questo settore è garantire lo sviluppo di un'attività di ricerca sistematica e sostenibile e fornire informazioni utili per la gestione e lo sviluppo della formazione professionale. A tal fine la SEFRI sostiene sia i centri di competenza (leading house) sia i progetti specifici.

Retrospectiva 2021–2024

Nel periodo ERI 2021–2024 il programma di promozione della ricerca sulla formazione professionale è stato portato avanti. Un'attenzione particolare è stata riservata all'istituzionalizzazione della ricerca nelle strutture nazionali esistenti che si occupano di promuoverla (art. 2 OFPr). Ad esempio, è stata avviata la trasformazione della leading house dedicata alle tecnologie per la formazione professionale (DUAL-T) che ora si chiama «Digital Vocation, Education and Training (D-VET) Hub» ed è stata integrata nelle strutture del PFL. L'attività della leading house «Economics of Education, Firm Behaviour and Training Policies (ECON)» è stata conclusa ed è stato creato un nuovo istituto denominato «VPET-ECON» che si occupa di economia della formazione professionale. Infine, la leading house «Governance in Vocational and Professional Education and Training (GOVPET)» è entrata con successo nella fase di consolidamento. Infine, è stata promossa parallelamente anche la ricerca basata sui progetti individuali.

Prospettive 2025–2028

Il programma di promozione della ricerca nel settore della formazione professionale deve essere nuovamente sottoposto a una valutazione complessiva per accertare se il suo sviluppo è conforme con quanto stabilito nell'articolo 2 OFPr. Per il resto, dovrà essere portato avanti con gli strumenti attualmente a disposizione. Il trasferimento del DVET Hub nelle strutture del PFL deve essere portato a termine mentre per la leading house GOVPET occorre trovare una soluzione che permetta di istituzionalizzarla a lungo termine dopo la terza fase di promozione. Infine, per quanto riguarda la leading house VPET-ECON occorre fare in modo che, anche dopo il conferimento del titolo di professore emerito all'attuale direttore, sia possibile un'istituzionalizzazione dal punto di vista organizzativo e del personale. Nell'ambito della promozione di progetti individuali, le transizioni I e II devono rimanere una categoria prioritaria.

Sport e attività fisica (ufficio responsabile: UFSPÖ)

Il piano direttore di ricerca «Sport e movimento» contribuisce in maniera fondamentale a mettere in luce il valore sociale dello sport e del suo sviluppo a livello nazionale. I risultati delle ricerche vengono presi in considerazione

in fase di realizzazione e aggiornamento delle misure politiche per la promozione dello sport e dell'attività fisica.

Retrospectiva 2021–2024

Nel periodo ERI 2021–2024 è stato particolarmente presente come tema trasversale la promozione della diversità, delle ragazze e delle donne. Ad esempio, nello sport di prestazione sono stati realizzati progetti riguardanti l'insegnamento del ritmo negli allenamenti e i fattori chiave per integrare le donne nelle funzioni direttive e per avvicinare le ragazze al mondo dello sport favorendone la permanenza. Il know-how scaturito dai progetti è ora parte integrante delle formazioni in ambito sportivo.

La conclusione dello studio «Sport Svizzera 2020» e uno studio del 2022 sul comportamento sportivo della popolazione svizzera hanno fornito importanti risultati e informazioni sui cambiamenti di abitudini in termini di sport e movimento in seguito alla pandemia di COVID-19. Infine, lo studio «Sport di prestazione in Svizzera 2019» ha valutato l'efficacia delle misure di politica dello sport realizzate tra il 2011 e il 2018, evidenziando tra le altre cose il miglioramento della situazione finanziaria degli atleti. Lo studio ha messo in luce i punti forti e le lacune del nostro sistema di promozione, paragonandolo e inserendolo nel contesto di altri sistemi internazionali; su questa base sono stati individuati sei ambiti d'intervento potenzialmente ottimizzabili.

Prospettive 2025–2028

Anche nel periodo ERI 2025–2028 le priorità della ricerca e della valutazione si baseranno sugli obiettivi generali relativi alla promozione dello sport e dell'attività fisica. Le priorità tematiche generali nell'ambito dello sport popolare e dello sport di prestazione saranno portate avanti. L'obiettivo è mantenere la continuità e definire una gerarchia tra le questioni attuali maggiormente importanti.

- *Promozione generale dello sport e dell'attività fisica:* un tema centrale rimane l'analisi dell'accesso alle offerte di sport e movimento e la loro fruizione da parte della popolazione svizzera. Occorre poi esaminare il ruolo delle federazioni sportive in una società in continuo mutamento e portare avanti le rilevazioni sulle attività fisiche e sportive di bambini e giovani, monitorando a livello scientifico eventuali interventi su gruppi specifici.
- *Sport di prestazione:* occorre analizzare approfonditamente, in collaborazione con l'associazione mantello delle federazioni sportive svizzere, i sistemi di promozione nel nostro Paese per verificare gli effetti delle decisioni prese negli ultimi anni in materia di politica dello sport. La ricerca empirica sull'efficacia e sull'efficienza di progetti e misure di promozione dello sport di prestazione a livello federale rientra fra i compiti principali della ricerca del settore pubblico in ambito politico.

La salvaguardia dell'integrità fisica e psichica nello sport riveste una grande importanza. La portata di eventuali misure in tale ambito verrà definita con

l'ausilio di una ricerca di accompagnamento al progetto «Etica nello sport» in parallelo all'elaborazione del piano direttore di ricerca.

Trasporti e sostenibilità (uffici responsabili: UFT, USTRA)

L'Ufficio federale delle strade (USTRA) e l'Ufficio federale dei trasporti (UFT) coordinano la ricerca pubblica nel settore «Trasporti e sostenibilità», che abbraccia tutte le tematiche relative alla mobilità ferroviaria e stradale (inclusa la ciclopeditività).

L'USTRA ha la responsabilità delle attività di ricerca in ambito stradale, come sancito dall'articolo 37 della legge federale del 22 marzo 1985¹⁷⁷ concernente l'utilizzazione dell'imposta sugli oli minerali a destinazione vincolata e precisato nell'ordinanza del DATEC del 23 febbraio 2012¹⁷⁸ sul promovimento della ricerca nel settore stradale.

All'UFT competono la ricerca pubblica e l'innovazione in materia di infrastruttura ferroviaria¹⁷⁹ e Strategia energetica 2050 nei trasporti pubblici¹⁸⁰, le innovazioni nel traffico regionale viaggiatori¹⁸¹, le innovazioni tecniche nel traffico merci¹⁸² e la ricerca pubblica per la riduzione del rumore ferroviario¹⁸³.

Retrospectiva 2021–2024

Ricerca nel settore stradale / USTRA: Nel periodo 2021–2024 l'USTRA ha riorganizzato le attività di ricerca, costituendo cinque gruppi di lavoro e introducendo nuovi processi. Per tutte le tematiche pertinenti a infrastruttura e circolazione stradale, inclusa la mobilità lenta, sono state individuate priorità tangibili, trasposte in progetti di ricerca concreti a cura dei gruppi di lavoro *Manufatti, gallerie e geotecnica, Tracciati e ambiente, Mobilità 4.0, Rapporto uomo/macchina e Ingegneria dei trasporti*. Questo modus operandi ha permesso di orientarsi alle esigenze effettive in maniera ancora più mirata e di ottenere risultati spendibili con maggiore efficacia.

UFT: Nel periodo ERI 2021–2024 l'UFT si è dedicato alle tematiche prioritarie stabilite e strettamente correlate all'ambito di attività dell'Ufficio. Sono stati realizzati progetti incentrati sugli argomenti chiave enunciati nei programmi *Ricerca infrastruttura ferroviaria, Strategia energetica 2050 nei TP, Innovazioni nel traffico regionale viaggiatori, Innovazioni tecniche nel traffico merci e Riduzione del rumore ferroviario*. È stato creato il programma

¹⁷⁷ RS 725.116.2

¹⁷⁸ RS 427.72

¹⁷⁹ Secondo la legge del 21 giugno 2013 sul Fondo per l'infrastruttura ferroviaria, RS 742.140

¹⁸⁰ Secondo la legge del 30 settembre 2016 sull'energia, RS 730.0

¹⁸¹ Secondo la legge del 20 marzo 2009 sul trasporto di viaggiatori (RS 748.1) e l'ordinanza dell'11 novembre 2009 sulle indennità per il traffico regionale viaggiatori (RS 745.16)

¹⁸² Secondo la legge del 25 maggio 2016 sul trasporto di merci, RS 742.41

¹⁸³ Secondo la legge federale del 24 marzo 2000 concernente il risanamento fonico delle ferrovie, RS 742.144

d'incentivazione per le innovazioni nel traffico regionale viaggiatori e sono stati definiti i necessari processi.

Prospettive 2025–2028

Ricerca nel settore stradale / USTRA: Anche per il periodo successivo occorrerà coprire l'intera gamma di attività dell'USTRA mettendo a disposizione i risultati fondamentali della ricerca, per cui i cinque gruppi di lavoro tematici rimangono in essere.

I fondi a disposizione devono essere utilizzati per indagare gli argomenti di interesse e acquisire fondamenti scientifici che contribuiscano tra l'altro a:

- ridurre significativamente gli effetti negativi del traffico stradale su ambiente e popolazione nonché organizzare la mobilità necessaria nel modo più ecologico possibile;
- aumentare l'efficienza dell'intero sistema dei trasporti;
- sfruttare adeguatamente il potenziale tecnologico (mobilità intelligente e connessa);
- garantire l'efficienza, la disponibilità e la manutenzione dell'infrastruttura stradale nel lungo periodo;
- mantenere elevato il livello di sicurezza stradale;
- ridurre a un grado accettabile i rischi derivanti da eventi naturali e incidenti;
- soddisfare le crescenti esigenze di mobilità in modo quanto più efficiente nonché compatibilmente con la sostenibilità economica nazionale.

UFT: Anche per il periodo successivo l'UFT persegue l'obiettivo di garantire trasporti pubblici e traffico merci su rotaia più efficienti, ecologici e a misura dell'utenza. Si propone inoltre di contribuire a ottimizzare i costi e ad aumentare sicurezza, efficienza energetica e sostenibilità ambientale nei propri ambiti di attività. I risultati giovano al comparto dei TP e all'intera economia del Paese, incrementandone anche la produttività.

Risorse finanziarie nella ricerca del settore pubblico

La tabella qui di seguito è stata allestita a scopo informativo dagli uffici federali responsabili. Le risorse necessarie non sono soggette ad alcuna decisione nel quadro del presente messaggio, bensì sono attribuite dagli uffici responsabili secondo la procedura di preventivazione annuale.

Finanze

Settore politico (in mio. fr.)	Fondi previsti ¹⁸⁴ 2021–2024	Fondi effettivi ¹⁸⁵ 2021–2024	Fondi previsti ¹⁸⁶ 2025–2028
1. Salute	38	42	38
2. Sicurezza sociale	4,4	5,1	5,2
3. Ambiente	56	56	66
4. Industria agroalimentare	560	614	604
5. Energia	179	176	192
Programma di promozione Energia (SWEET)	52	51	70
Programma di promozione Energia (SWEETER)			14
6. Sviluppo sostenibile del territorio e mobilità	6,4	6,0	6,7
7. Sviluppo e cooperazione	200	201	200
8. Politica di sicurezza e di pace	94	136	133
9. Formazione professionale	13	16	17
10. Sport e attività fisica	8	7,7	8,0
11. Trasporti e sostenibilità	48	59	83
Altri uffici federali con ricerca del settore pubblico	128	117	115
Totale	1 387	1 486	1 552

Osservazioni relative alla tabella

2. *Sicurezza sociale*: l’aumento dei fondi per il periodo 2021–2024 rispetto a quelli originariamente previsti per il Messaggio ERI 2021–2024 è dovuto all’assegnazione di nuovi compiti con relativo fabbisogno di ricerca del settore pubblico (valutazioni incluse). Poiché non sono ancora disponibili i piani finanziari per le previsioni 2025–2028, dal 2024 in poi l’importo sarà estrapolato.

3. *Ambiente*: sono esclusi la promozione delle tecnologie ambientali (15,4 mio. fr.) e il fondo per la ricerca forestale e del legno (1,9 mio. fr.).

4. *Industria agroalimentare*: oltre ai costi di ricerca lordi di Agroscope, i fondi effettivi 2021–2024 e il piano finanziario 2025–2028 contengono le spese dell’UFAG (72 o 77 mio. fr.).

5. *Energia*: inclusi i contributi all’IFSN, senza SvizzeraEnergia.

¹⁸⁴ Secondo i piani finanziari 2021–2024 degli uffici federali.

¹⁸⁵ Somma dei fondi effettivi 2021, preventivo 2022 e piano finanziario 2023/2024.

¹⁸⁶ Somma secondo i piani finanziari 2025–2028 degli uffici federali nel preventivo 2024 (estrapolazione in assenza di dati da parte degli uffici federali).

7. *Sviluppo e cooperazione*: la ricerca non viene finanziata né gestita mediante un budget specifico. L'importo di 50 milioni di franchi all'anno (fondi previsti) rappresenta un valore indicativo. La ricerca viene finanziata mediante leggi speciali sui crediti quadro della cooperazione internazionale. Non si tratta di fondi di ricerca bensì di un aiuto pubblico allo sviluppo.

8. *Politica di sicurezza e di pace*: fondi effettivi 2021–2024: armasuisse S+T 122 milioni di franchi; UFPP 7,8 milioni di franchi; DPDU 3,8 milioni di franchi; DSI 2 milioni di franchi; 2025–2028: armasuisse S+T 120 milioni di franchi; UFPP 7,2 milioni di franchi; DPDU 4 milioni di franchi; DSI 2 milioni di franchi.

10. *Sport e attività fisica*: comprese le spese intramuros (ca. 1,5 mio. fr. all'anno).

11. *Trasporti e sostenibilità*: 2021–2024 fondi effettivi: USTRA 33 milioni di franchi; UFT 26 milioni di franchi; 2025–2028: USTRA 34 milioni di franchi; UFT 49 milioni di franchi.