

---

# Sviluppo sostenibile nel settore ERI

## Panoramica delle attività incentrate sullo sviluppo sostenibile

Stato 20 aprile 2020

---

### Indice

Attività incentrate sullo sviluppo sostenibile nei settori della ricerca e dell'innovazione	2
Attività incentrate sullo sviluppo sostenibile nel settore universitario	7
Attività incentrate sullo sviluppo sostenibile nella formazione professionale e nella formazione continua	9
Attività incentrate sullo sviluppo sostenibile nella cooperazione in materia di formazione e nella formazione generale	12

Lo sviluppo sostenibile è un'importante tematica trasversale di cui va tenuto debitamente conto nel settore dell'educazione, della ricerca e dell'innovazione (ERI). La panoramica qui sotto illustra le misure, le attività e gli strumenti attuati o promossi in primis dalla Segreteria di Stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione (SEFRI) o da enti sostenuti dalla SEFRI. La panoramica, che non è esaustiva e all'occorrenza sarà aggiornata, non comprende le attività e le misure della scuola dell'obbligo, che sono interamente di competenza dei Cantoni e dei Comuni.

<b>Attività incentrate sullo sviluppo sostenibile nei settori della ricerca e dell'innovazione</b>	
<p>La legge federale sulla promozione della ricerca e dell'innovazione (LPRI) prevede che, nell'adempire i loro compiti, gli organi di ricerca tengano conto degli obiettivi di uno sviluppo sostenibile della società, dell'economia e dell'ambiente (art. 6 cpv. 3 lett. a LPRI e art. 60 O-LPRI). Questo principio è stato integrato anche nella legge su Innosuisse (LASPI).</p>	
<p><b>Fondo nazionale svizzero per la ricerca scientifica (FNS)</b></p>	<p><b><a href="#">Fondo nazionale svizzero per la ricerca scientifica (FNS)</a></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nel suo <b>programma</b> il FNS spiega il suo impegno nei confronti dei ricercatori, dei committenti politici, del grande pubblico e dei propri collaboratori.</li> <li>- Su incarico della Confederazione, il FNS investe nella ricerca considerandola un fondamento dell'innovazione scientifica e sociale. I finanziamenti vengono stanziati su base competitiva e indipendente nonché in funzione di criteri qualitativi. La <a href="#">banca dati P3 dei progetti del FNS</a> contiene informazioni sui progetti di ricerca in corso e conclusi nel campo della sostenibilità (consultabili p. es. effettuando una ricerca con le parole chiave «sustainable development», «climate change» ecc.).</li> <li>- Il FNS ha inoltre incluso questa tematica nel suo <b><a href="#">programma pluriennale 2021–2024</a></b>.             <ul style="list-style-type: none"> <li>o <b><a href="#">SPIRIT</a></b>, il programma svizzero avviato nel 2019 per progetti internazionali condotti da gruppi di ricerca scientifica, punta a rafforzare la cooperazione nel campo della ricerca tra la Svizzera e i Paesi a reddito medio-basso. Questo programma sostituisce il precedente strumento SCOPES e, a medio termine, dovrebbe anche sostituire il programma svizzero di ricerca sulle questioni globali per lo sviluppo (<b><a href="#">Swiss Programme for Research on Global Issues for Development</a></b>, programma r4d).</li> </ul> <p>Il programma r4d del FNS e della Direzione dello sviluppo e della cooperazione (DSC) si rivolge ai ricercatori in Svizzera e nei Paesi emergenti e in sviluppo che conducono congiuntamente ricerche su questioni globali. Il suo obiettivo principale è la riduzione della povertà e la tutela dei beni pubblici nei Paesi in sviluppo.</p> </li> <li>- I <b>programmi nazionali di ricerca (PNR)</b> sono importanti sia dal punto di vista scientifico che politico perché le conoscenze che generano contribuiscono a risolvere problemi odierni di rilievo.             <ul style="list-style-type: none"> <li>o Sul <a href="#">sito della SEFRI</a> sono pubblicate informazioni sul processo di elaborazione e sul lancio di PNR, sui programmi in corso e su quelli conclusi.</li> <li>o Esempi di PNR con nesso diretto alla tematica dello sviluppo sostenibile:                 <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <a href="#">PNR 73</a> «Economia sostenibile»</li> <li>▪ <a href="#">PNR «Energia»: PNR 71</a> «Gestire il consumo di energia», <a href="#">PNR 70</a> «Svolta energetica»</li> <li>▪ <a href="#">PNR 69</a> «Alimentazione sana e produzione alimentare sostenibile»</li> <li>▪ <a href="#">PNR 68</a> «Uso sostenibile della risorsa suolo»</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <a href="#">PNR 66</a> «Risorsa legno».</li> </ul> <p>- Con i <a href="#">poli di ricerca nazionali (PRN)</a> la Confederazione promuove progetti di ricerca di eccellenza che si estendono sul lungo periodo e sono incentrati su temi di importanza strategica per la piazza svizzera della ricerca e dell'innovazione.</p> <p>Esempi di PRN con nesso alla tematica dello sviluppo sostenibile:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <a href="#">PRN «On the Move»</a>: tra migrazione e mobilità</li> <li>▪ <a href="#">PRN «Dependable Ubiquitous Automation»</a>: migliorare l'affidabilità e la flessibilità dei sistemi intelligenti (p. es. nei settori della gestione energetica, della mobilità e della produzione industriale)</li> <li>▪ <a href="#">PRN «Suchcat»</a>: definizione dei principi necessari a rendere i processi e i prodotti chimici nonché l'industria chimica in generale più sostenibili, più efficienti nell'uso delle risorse e con un bilancio CO<sub>2</sub> neutrale.</li> </ul>
<p><b>Accademie svizzere delle scienze</b></p>	<p><a href="#">Accademie svizzere delle scienze</a></p> <p>Nel <a href="#">programma pluriennale 2021–2024</a> lo sviluppo sostenibile figura come una delle tre priorità strategiche delle Accademie svizzere delle scienze.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- All'interno degli ambiti prioritari definiti (evoluzione del sistema sanitario, scienza e società, alfabetizzazione digitale e tecnologia, sviluppo sostenibile) le Accademie delinea i principi su cui basare le future decisioni riguardanti la società. A tal fine creano reti di contatti tra i soggetti coinvolti (p. es. reti disciplinari e transdisciplinari tra esperti), coordinano programmi d'impulso nazionali per conto della Confederazione e contribuiscono alla creazione di condizioni quadro ottimali per la ricerca.</li> <li>- Per quanto riguarda l'ambito prioritario dello sviluppo sostenibile, le Accademie garantiscono la condivisione delle conoscenze e sostengono l'attuazione degli Obiettivi di sviluppo sostenibile (OSS) attraverso l'identificazione tempestiva di importanti sviluppi, l'agenda setting, il dialogo con gli ambienti politici, la sensibilizzazione della società, la promozione delle nuove leve scientifiche e il rafforzamento della ricerca transdisciplinare.</li> <li>- È in programma la preparazione di un'agenda di ricerca sullo sviluppo sostenibile il cui scopo è quello di chiarire aspetti relativi a questo settore, di fornire input per nuovi programmi di ricerca e di collegare gli attori nazionali e internazionali attualmente isolati. Tutto ciò dovrebbe gettare le fondamenta per l'attuazione degli OSS.</li> <li>- Elaborazione di basi sulle scoperte scientifiche più recenti in ambiti tematici quali il clima, l'energia, la biodiversità, la ricerca genetica e la ricerca Nord/Sud.             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Clima</i>: oltre alle basi scientifiche esistenti sul cambiamento climatico, le Accademie mettono pubblicamente a disposizione, sotto forma di sintesi, i dati di ricerca più aggiornati.</li> <li>○ <i>Energia</i>: le Accademie tengono conto dei risultati delle ricerche condotte da diversi enti nazionali e internazionali al fine di illustrare le relazioni e interazioni esistenti, fornire una visione d'insieme del sistema di approvvigionamento energetico e sviluppare le basi per gli strumenti politici.</li> <li>○ <i>Aree montane, comprensori protetti e sviluppo del paesaggio</i>: questa complessa tematica viene trattata nel nuovo Forum Paesaggio, Alpi e Parchi (FoLAP), che comprende anche lo sviluppo del paesaggio. Le basi</li> </ul> </li> </ul>

	<p>di riferimento sono la Convenzione delle Alpi e la Convenzione del Paesaggio. L'approccio integrato tra tutte le discipline delle Accademie, combinato con un dialogo costante con l'Amministrazione, le sfere politiche e altri settori della società, offre un grande potenziale nel campo dello sviluppo sostenibile.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Ricerca polare e ad alta quota</i>: attraverso la Commissione svizzera per la ricerca polare e ad alta quota, le Accademie garantiscono il coordinamento all'interno della comunità di ricerca, la rappresentanza in seno agli organismi internazionali (SCAR, IASC) e il monitoraggio scientifico delle attività di politica estera della Confederazione.</li> <li>○ <i>Biodiversità</i>: nei prossimi anni, il Forum Biodiversità si concentrerà sull'integrazione della biodiversità in quei settori della politica e della società che finora hanno dimostrato uno scarso impegno per la conservazione e l'uso sostenibile della biodiversità. Insieme alle parti interessate, saranno definite opzioni d'intervento sulla base dello stato più recente delle conoscenze.</li> <li>○ <i>Ricerca genetica</i>: oltre al suo grande potenziale economico, l'ingegneria genetica può anche contribuire ad affrontare diverse sfide. Poiché in questo campo si pongono tuttavia questioni etiche, legali e sociali associate a intensi dibattiti nella società, è importante garantire un'informazione neutrale e basata su dati scientifici. Occorre esaminare più a fondo in che modo la biotecnologia e l'ingegneria genetica possono contribuire al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità in Svizzera e nel mondo.</li> <li>○ <i>Ricerca Nord/Sud</i>: la cooperazione transdisciplinare di ricerca con i partner del Sud nei campi della scienza, della tecnologia e dell'innovazione interessa aspetti cruciali dello sviluppo sostenibile globale. La Commissione per i partenariati di ricerca con i Paesi in via di sviluppo (KFPE) delle Accademie possiede competenze metodologiche comprovate per garantire una collaborazione su un piano di parità e promuove la cooperazione congiunta con ricercatori provenienti da Paesi a basso e medio reddito.</li> <li>○ <i>Food 4.0 Produzione alimentare sostenibile</i>: gli OSS sono incentrati su questioni quali la sicurezza alimentare, l'agricoltura sostenibile e i modelli di consumo e produzione sostenibili. Le Accademie contribuiscono a coordinare il dialogo tra tutti i soggetti interessati, a mettere in rete i ricercatori e a facilitare gli incontri dei gruppi di esperti nel campo delle tecnologie alimentari.</li> </ul> <p>Le Accademie attribuiscono grande peso al dialogo tra comunità scientifica, società, politica e Amministrazione (p. es. attività di sensibilizzazione legate all'Agenda 2030).</p>
<p><b>Innosuisse – Agenzia svizzera per la promozione dell'innovazione</b></p>	<p><a href="#"><u>Innosuisse – Agenzia svizzera per la promozione dell'innovazione</u></a></p> <p>Come previsto dal <a href="#"><u>programma pluriennale 2021–2024</u></a>, le attività di promozione di Innosuisse sono finalizzate anche al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità dell'Agenda 2030. In questo modo l'Agenzia tiene debitamente conto del passaggio a un'economia sostenibile e rispettosa delle risorse.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Innosuisse ha incluso la sostenibilità dei progetti di innovazione tra i criteri di valutazione espliciti delle domande che le vengono presentate. L'Agenzia ottimizzerà ulteriormente il processo di valutazione per tenere conto degli OSS e conformarsi così anche a quanto stabilito nell'articolo 19 capoverso</li> </ul>

	<p>5 della legge federale sulla promozione della ricerca e dell'innovazione (LPRI), secondo cui Innosuisse promuove in particolare i progetti che contribuiscono a un uso sostenibile delle risorse.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La promozione pubblica dell'innovazione in Svizzera si basa sui principi della sussidiarietà, dell'autonomia degli attori, della cooperazione, dell'orientamento alla concorrenza e della qualità. Di conseguenza, i finanziamenti sono concessi generalmente secondo un approccio dal basso verso l'alto. In casi giustificati, tuttavia, Innosuisse intende creare incentivi affinché i progetti di chi chiede un finanziamento siano sempre più incentrati su temi di particolare interesse per la prosperità del Paese.</li> <li>- Allo scopo di individuare soluzioni concrete per l'economia e la società (progetti faro secondo il <a href="#">programma pluriennale</a> di Innosuisse 2021–2024, pag. 19), nel periodo 2021–2024 saranno affrontati temi di natura piuttosto generica e di portata intersettoriale, come le principali questioni legate alla digitalizzazione (calcolo quantistico, intelligenza artificiale, big data, Internet delle cose, sicurezza informatica ecc.), le sfide associate alla svolta energetica e altri aspetti riguardanti la sostenibilità (clima, acqua e altre risorse naturali, salute, migrazione, invecchiamento ecc.).</li> </ul> <p>Il «Piano d'azione per una ricerca coordinata in ambito energetico in Svizzera», rientrante nell'ambito della strategia energetica, ha portato alla creazione di otto centri di competenza virtuali (<a href="#">Swiss Competence Centers in Energy Research SCCER</a>) presso le scuole universitarie svizzere, nei quali sono state approntate competenze specialistiche e risorse di personale.</p> <p>Lo sviluppo delle capacità di questi centri sarà completato entro la fine del 2020. Per mantenere e continuare a utilizzare le competenze e le capacità presso le scuole universitarie, il Consiglio federale sta valutando la possibilità di istituire uno strumento di promozione della ricerca a lungo termine nell'ambito della politica energetica (Ufficio federale dell'energia UFE).</p>
<p><b>Strutture di ricerca d'importanza nazionale</b></p>	<p><b><a href="#">Strutture di ricerca d'importanza nazionale</a></b></p> <p>L'obiettivo principale di questo strumento di promozione è quello di fornire una base di ricerca di elevata qualità in settori specifici. Gli istituti promossi – infrastrutture di ricerca, istituti di ricerca e centri di competenza tecnologica – forniscono un contributo alla creazione di valore aggiunto scientifico nei settori specifici interessati e completano le attività di ricerca nelle scuole universitarie e nel settore dei PF.</p> <p>In virtù dell'articolo 15 LPRI, nel periodo 2017–2020 la Confederazione sostiene in particolare le infrastrutture e gli istituti di ricerca le cui attività hanno un nesso con i temi della sostenibilità, ossia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <a href="#">Swiss 3R Competence Centre. 3RCC. Berna</a></li> <li>▪ <a href="#">Fondazione svizzera per la pace. swisspeace. Berna</a></li> <li>▪ <a href="#">Swiss Tropical and Public Health Institute. Swiss TPH</a></li> </ul>
<p><b>Programmi di ricerca UE</b></p> <p><b>Infrastrutture di ricerca internazionali</b></p>	<p><b>Programmi di ricerca dell'Unione europea</b></p> <p>Lo sviluppo sostenibile è un obiettivo superiore del programma quadro Orizzonte 2020.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- In particolare la priorità «Sfide per la società» di Orizzonte 2020, che si fonda sulle priorità politiche della Strategia Europa 2020, riguarda temi di importanza cruciale per lo sviluppo sostenibile, considerato nelle sue tre dimensioni ambiente, società ed economia. Questi temi sono: l'energia</li> </ul>

	<p>rinnovabile (cfr. Piano strategico europeo per le tecnologie energetiche e Piano SET), la protezione del clima, l'utilizzo sostenibile delle risorse, l'agricoltura e la selvicoltura sostenibili, i trasporti rispettosi dell'ambiente, le ecoinnovazioni (cfr. Piano d'azione europeo per l'ecoinnovazione Eco-AP), la salute e il benessere della popolazione e le società inclusive, sociali e sicure.</p> <p>Rispetto a Orizzonte 2020, gli obiettivi di protezione del clima previsti da Orizzonte Europa saranno ancora più in primo piano. Con il nuovo «Green Deal», l'ambiente è anche una delle priorità principali della Commissione europea (<a href="#">Comunicazione Green Deal europeo</a>).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Circa il 35 per cento del preventivo di Orizzonte Europa è destinato a contribuire al raggiungimento degli obiettivi di protezione del clima e tutto il programma nel suo complesso deve concorrere al raggiungimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile (OSS), in particolare attraverso gli ambiti tematici «Clima, energia e mobilità», «Prodotti alimentari e risorse naturali» e temi trasversali come «Adattamenti ai cambiamenti climatici», «Città intelligenti e neutrali rispetto al clima», «Salute del suolo e alimentazione».</li> <li>- Gli OSS sono il chiaro focus di Orizzonte Europa e ciò si concretizza, tra l'altro, attraverso la riorganizzazione della Direzione Generale per la Ricerca e l'Innovazione (DG RTD). Un monitoraggio mirato dovrebbe consentire di quantificare meglio il contributo del programma al raggiungimento degli OSS.</li> <li>- Partecipando a Orizzonte Europa, la Svizzera contribuirà al raggiungimento degli obiettivi dell'Agenda globale 2030</li> </ul> <p><b>Strutture di ricerca internazionali</b></p> <p>Tutte le infrastrutture di ricerca internazionali, senza eccezioni, pongono in generale una forte enfasi sullo sviluppo sostenibile e sulle pari opportunità (sia a livello di politica del personale sia nelle regole relative all'accesso dei ricercatori alle infrastrutture di ricerca). Le delegazioni svizzere negli organi direttivi di queste infrastrutture sostengono tale impegno mantenendo tuttavia un atteggiamento critico per garantire che alle parole seguano i fatti.</p>
<p><b>Affari spaziali</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le tecnologie e i sistemi spaziali sono strumenti importanti per misurare i progressi fatti verso il raggiungimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile (OSS) e per fornire informazioni critiche ai decisori. I programmi di osservazione della Terra dell'Agenzia spaziale europea (ESA) contribuiscono, ad esempio, a misurare le emissioni inquinanti, a determinare la qualità dell'aria, a calcolare le variazioni delle masse di ghiaccio polari o a identificare le variabili climatiche fondamentali e i loro cambiamenti sul lungo periodo.</li> <li>- Ognuno dei 17 obiettivi di sostenibilità dell'Agenda 2030 per uno sviluppo sostenibile è sostenuto dai programmi dell'ESA.</li> <li>- L'ESA assiste l'ONU nella compilazione di un compendio dei progetti spaziali («Space Solution Compendium»), nel quale viene anche indicato come questi progetti e le tecnologie spaziali contribuiscono alla realizzazione degli OSS.</li> <li>- L'ESA cura inoltre un proprio elenco, disponibile pubblicamente, delle attività che l'Agenzia svolge per contribuire al raggiungimento degli OSS («<a href="#">ESA Sustainable Development Goals Catalogue</a>»).</li> <li>- La Svizzera sostiene queste attività dell'ESA partecipando ai relativi programmi.</li> </ul>

## Attività incentrate sullo sviluppo sostenibile nel settore universitario

Nel quadro della legge sulla promozione e sul coordinamento del settore universitario svizzero ([LPSU](#)) la Confederazione dirige il coordinamento delle attività comuni della Confederazione e dei Cantoni nel settore universitario. Le scuole universitarie sono autonome e godono di piena libertà d'insegnamento e di ricerca, ma devono osservare i **principi della sostenibilità**. Nella loro gestione e nei loro progetti edilizi si impegnano a perseguire un approccio responsabile nei confronti della società e dell'ambiente. Le iniziative dei singoli istituti sono molto diversificate. Su incarico della SEFRI la Conferenza svizzera dei rettori delle scuole universitarie (swissuniversities) ha elaborato **una [pagina web](#)** per illustrare le attività di queste **scuole**.

Sempre sotto il coordinamento di swissuniversities a marzo è stata creata una **rete sullo sviluppo sostenibile**, alla quale partecipano specialisti e rappresentanti di varie scuole universitarie e che affronterà tra le scuole e in maniera coordinata il tema della sostenibilità.

**Scuole universitarie (università cantonali, scuole universitarie professionali, alte scuole pedagogiche)**

- Le università cantonali, le scuole universitarie professionali (SUP) e le alte scuole pedagogiche (ASP) sono autonome e sono sottoposte alla vigilanza dei rispettivi enti responsabili. Dispongono di proprie leggi e direttive. Nel settore universitario la Confederazione assume insieme ai Cantoni compiti di coordinamento descritti nella LPSU.
- Per ottenere l'accreditamento conformemente alla LPSU, le scuole universitarie devono disporre di un **sistema di garanzia della qualità** che assicuri l'adempimento dei loro compiti in sintonia con lo sviluppo sostenibile sotto il profilo economico, sociale ed ecologico.
- Nel quadro dei **sussidi vincolati a progetti** la Confederazione incentiva la promozione dello sviluppo sostenibile per il benessere delle generazioni presenti e future. Nel periodo ERI 2013–2016 è stato sostenuto in particolare il progetto «Sustainable Development in Teaching and Research at Swiss Universities». Attualmente è in corso il progetto «[U Change](#)» sulle iniziative degli studenti per lo sviluppo sostenibile presso le scuole universitarie svizzere (2017–2020), il cui proseguimento è previsto per il prossimo periodo ERI.
- Secondo il loro **mandato formativo** le ASP assicurano la formazione e la formazione continua dei **docenti** per l'integrazione dello sviluppo sostenibile nell'insegnamento della scuola dell'obbligo. I diplomati delle università e delle SUP sono inoltre **specialisti** che, a seconda del loro indirizzo di studio, interverranno in vari ambiti dello sviluppo sostenibile.
- Numerosi ricercatori presso le scuole universitarie svizzere si occupano nella loro **attività scientifica** di tematiche legate allo sviluppo sostenibile, raccogliendo tra le altre cose anche i fondi necessari a questo scopo (per ulteriori spiegazioni sulle attività di ricerca cfr. «Attività incentrate sullo sviluppo sostenibile nei settori della ricerca e dell'innovazione»).
- Varie scuole universitarie dispongono di **centri di competenza** interdisciplinari che si occupano di una o più tematiche relative allo sviluppo sostenibile.
- Le informazioni sulle iniziative delle singole scuole universitarie figurano nella **[panoramica di swissuniversities](#)**.

<p><b>Settore dei politecnici federali (PFZ, PFL, PSI, WSL, Empa, Eawag)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Anche gli istituti del settore dei politecnici federali (PF) sono autonomi, ma sono sottoposti alla vigilanza della Confederazione. Il politecnico di Zurigo (PFZ) e il politecnico di Losanna (PFL) sono soggetti agli stessi <b>criteri di accreditamento</b> previsti dalla LPSU per le altre scuole universitarie.</li><li>- Il settore dei PF viene gestito sulla base di <b>obiettivi strategici</b> nei quali, in particolare in vista del prossimo periodo ERI, il Consiglio federale lascia ampio spazio allo sviluppo sostenibile.</li><li>- Secondo il loro mandato di base i due politecnici formano anche scienziati e ingegneri, che diventeranno <b>specialisti</b> in molti ambiti dello sviluppo sostenibile, e portano avanti varie iniziative che vengono illustrate nella <a href="#">panoramica di swissuniversities</a>.</li><li>- I ricercatori occupati presso i PF svolgono un <b>lavoro di ricerca fondamentale</b> nell'ambito della sostenibilità. I risultati di questo lavoro sono alla base di nuovi progetti e dello sviluppo del settore interessato (per ulteriori spiegazioni sulle attività di ricerca cfr. «Attività incentrate sullo sviluppo sostenibile nei settori della ricerca e dell'innovazione»).</li><li>- Gli <b>istituti di ricerca</b> nel settore dei PF (PSI, WSL, Empa, Eawag) danno un contributo essenziale alla ricerca orientata alla prassi e al trasferimento di sapere in ambiti come quelli dell'energia, dell'ambiente, dell'edilizia e della mobilità.</li><li>- Il settore dei PF gestisce vari istituti e <b>centri di competenza nonché piattaforme di ricerca e tecnologiche interistituzionali</b> che si occupano di una tematica legata allo sviluppo sostenibile (tra cui il «Competence Center Environment and Sustainability CCES», il «Competence Center Energy and Mobility CCEM», il «World Food System Center WFSC», l'edificio «Next Evolution in Sustainable Building Technologies NEST» e la piattaforma «Move» per la mobilità sostenibile). Nell'ambito del piano d'azione <b>«Ricerca coordinata in campo energetico in Svizzera»</b> il settore ERI partecipa a tutti gli otto Swiss Competence Centers for Energy Research (SCCER), in sette dei quali come leading house.</li><li>- Sono in corso anche <b>cooperazioni tra l'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM) e il WSL, l'Empa e l'Eawag</b> nell'ambito della ricerca sulle riserve forestali, della Rete nazionale d'osservazione degli inquinanti atmosferici (NABEL), del Monitoraggio nazionale continuo dei corsi d'acqua svizzeri (NADUF) e dello studio della neve e delle valanghe.</li><li>- Con la prevista fusione tra WSL ed Eawag a formare lo «Swiss Federal Institute of Technology for Environment and Sustainability SITES» (nome provvisorio) verrà creato un <b>istituto all'avanguardia nel campo della ricerca sull'ambiente e la sostenibilità</b>.</li><li>- Dal settore dei PF scaturiscono numerose <b>spin-off</b>, anche nell'ambito dei prodotti e dei servizi sostenibili.</li><li>- Per ulteriori informazioni, in particolare sulle linee guida ambientali del settore dei PF, cfr. il <a href="#">sito del Consiglio dei PF</a>.</li></ul>
--	---



<b>Attività incentrate sullo sviluppo sostenibile nella formazione professionale e nella formazione continua</b>	
<p>La formazione professionale è compito comune di Confederazione, Cantoni e organizzazioni del mondo del lavoro. I provvedimenti della Confederazione mirano a promuovere nella misura del possibile le iniziative dei Cantoni e delle organizzazioni del mondo del lavoro con incentivi finanziari e altri mezzi (<a href="#">art. 1 della legge sulla formazione professionale, LFP, RS 412.10</a>).</p> <p>L'inclusione dello sviluppo sostenibile nella formazione professionale e nella formazione continua serve a promuovere la capacità economica del singolo e delle imprese e a garantire pari opportunità e l'integrazione nella società secondo gli obiettivi della LFP (cfr. <a href="#">art. 3</a>).</p>	
<b>Formazione professionale</b>	<p><b><a href="#">Responsabili della formazione professionale</a></b></p> <p>L'articolo 48 dell'ordinanza sulla formazione professionale (OFPr) definisce i contenuti della formazione pedagogico-professionale dei responsabili della formazione professionale. La sostenibilità rientra tra i temi generali elencati alla lettera g dell'articolo.</p> <p>La SEFRI è responsabile dell'elaborazione e dell'aggiornamento dei <a href="#">programmi quadro d'insegnamento per responsabili della formazione professionale</a>, che concretizzano le disposizioni di legge concernenti i responsabili della formazione professionale di tutti i luoghi di formazione della formazione professionale di base e delle scuole specializzate superiori. Stabiliscono gli obiettivi e i contenuti centrali della formazione in pedagogia per la formazione professionale e ne fissano gli standard. Lo sviluppo sostenibile è parte integrante dei contenuti.</p> <p><b><a href="#">Promozione di progetti</a></b></p> <p>La SEFRI impiega fino al dieci per cento dei propri fondi destinati alla formazione professionale per promuovere progetti di sviluppo e per sostenere prestazioni particolari di interesse pubblico. Nel campo della formazione professionale è possibile sostenere le iniziative di terzi (<a href="#">art. 54 LFP</a>) volte a promuovere l'educazione allo sviluppo sostenibile (ESS) nella formazione professionale.</p>
<b>Formazione professionale di base</b>	<p>Le associazioni professionali (organi responsabili) hanno la competenza per i contenuti dei titoli della formazione professionale. Su questo piano la Confederazione svolge una funzione sussidiaria, ma vigila affinché nel definire tali contenuti le associazioni professionali tengano per quanto possibile conto delle tendenze e delle richieste politiche.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'ESS è uno degli aspetti che confluiscono nello sviluppo delle formazioni professionali di base. La Confederazione coadiuva a questo proposito gli organi responsabili e raccomanda di formulare, al momento della verifica quinquennale o dell'elaborazione di una nuova formazione professionale di base, delle competenze corrispondenti riferite al campo professionale. Cfr. a questo proposito: <ul style="list-style-type: none"> <li>o <a href="#">SEFRI, aspetti formazione professionale di base, ESS</a></li> <li>o <a href="#">UFAM, educazione ambientale nella formazione professionale</a></li> </ul> </li> <li>- Per sostenere gli organi responsabili la SEFRI mette a disposizione materiali ausiliari, tra cui: <ul style="list-style-type: none"> <li>o le <a href="#">schede informative cleantech</a> rivolte agli organi responsabili di professioni che intendono sfruttare maggiormente il potenziale cleantech nel loro campo;</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ una guida sullo sviluppo sostenibile nella formazione professionale, che sarà elaborata entro la fine del 2020.</li> </ul> <p><b>Insegnamento della cultura generale nelle scuole professionali</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'<a href="#">insegnamento della cultura generale nella formazione professionale di base</a> mira in particolare a promuovere le conoscenze e le competenze economiche, ecologiche, sociali e culturali che rendono la persona in formazione capace di contribuire allo sviluppo sostenibile. Nel <a href="#">programma quadro</a> per l'insegnamento della cultura generale nella formazione professionale di base l'ESS rientra tra gli obiettivi della formazione.</li> <li>- Nell'ambito del progetto <a href="#">Cultura generale 2030</a> il programma quadro per l'insegnamento della cultura generale nella formazione professionale di base verrà esaminato in vista delle esigenze future; la SEFRI si adopererà affinché l'ESS resti parte integrante del programma quadro.</li> </ul> <p><b>Maturità professionale federale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La <a href="#">maturità professionale federale</a> integra la formazione professionale di base con una formazione generale approfondita e consente di studiare presso una scuola universitaria professionale. L'ESS rientra tra gli obiettivi della maturità professionale secondo l'articolo 3 capoverso 1 dell'ordinanza sulla maturità professionale (OMPr): chi ha conseguito la maturità professionale è in grado di «riflettere sulle proprie attività ed esperienze professionali in relazione con la natura e la società» (cpv. 1 lett. c) e di «assumersi responsabilità nei confronti di sé stesso, degli altri, della società, dell'economia, della cultura, della tecnica e della natura» (cpv. 1 lett. d). L'insegnamento per l'ottenimento della maturità professionale favorisce inoltre «l'apprendimento autonomo e durevole nonché lo sviluppo globale e l'approccio interdisciplinare delle persone in formazione» (art. 3 cpv. 2 OMPPr).</li> <li>- Gli obiettivi dell'ESS figurano nel <a href="#">programma quadro d'insegnamento per la maturità professionale</a>.</li> </ul>
<p><b>Formazione professionale superiore</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nell'ambito della formazione professionale superiore, gli organi responsabili stabiliscono in maniera sistematica nei <b>regolamenti d'esame</b> degli esami federali e nei <b>programmi quadro d'insegnamento per i cicli di formazione delle scuole specializzate superiori</b> qual è il contributo dei singoli profili professionali alla società, all'economia e all'ambiente. Nel profilo professionale vengono definite anche le competenze operative.</li> </ul> <p>Per assistere gli organi responsabili la SEFRI mette a disposizione materiale su temi specifici. Per il 2020 è prevista l'elaborazione di una guida sullo sviluppo sostenibile nella formazione professionale.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Per definire le competenze negli ambiti dell'<b>efficienza dell'energia e delle risorse</b>, delle energie rinnovabili e dell'ecodesign, da vari anni gli organi responsabili degli esami federali possono ottenere il sostegno dell'Ufficio federale dell'ambiente (<a href="#">UFAM</a>) e dell'Ufficio federale dell'energia (UFE).</li> <li>- Per quanto riguarda la responsabilità sociale d'impresa (RSI), si rinvia al <a href="#">sito della SECO</a>.</li> </ul>

<b>Formazione continua</b>	<p><b>Principi</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- La legge federale sulla formazione continua (<a href="#">LFCo</a>) definisce i principi della formazione continua (che valgono anche per le formazioni continue riguardanti l'ESS). A integrazione delle altre leggi speciali promuove inoltre le competenze di base degli adulti.</li></ul> <p><b>Competenze di base degli adulti</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Tramite la LFCo la Confederazione promuove, a integrazione delle altre leggi speciali, le <a href="#">competenze di base degli adulti</a>.</li></ul> <p>Competenze di base come la lettura, la scrittura, l'espressione orale nella lingua ufficiale locale nonché le competenze di base TIC sono le condizioni necessarie per poter partecipare alla vita sociale e contribuiscono a uno sviluppo sociale duraturo e sostenibile.</p> <p><b>Formazione continua nell'ambito ESS</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- La Confederazione disciplina e promuove la formazione continua nell'ambito ESS in particolare tramite l'UFE e l'UFAM, che collaborano a tal fine con altri servizi federali e i Cantoni. A ciò si aggiunge la responsabilità individuale e l'offerta dei privati, in particolare nel quadro dei programmi e delle offerte seguenti:<ul style="list-style-type: none"><li>o <a href="#">Programma SvizzeraEnergia (UFE)</a></li><li>o <a href="#">Sito SvizzeraEnergia</a></li><li>o <a href="#">Educazione ambientale (UFAM)</a></li><li>o <a href="#">Programma per il clima: formazione e comunicazione (UFAM)</a></li><li>o <a href="#">Coordinamento della formazione forestale (UFAM)</a></li></ul></li></ul>
----------------------------	---

<b>Attività incentrate sullo sviluppo sostenibile nella cooperazione in materia di formazione e nella formazione generale</b>	
<p>Lo sviluppo sostenibile è un tema importante negli scambi e nel coordinamento con altri servizi federali, con i Cantoni e a livello internazionale.</p> <p>La Confederazione e i Cantoni intrattengono un dialogo regolare in merito alle tematiche dell'educazione allo sviluppo sostenibile (<a href="#">legge sulla collaborazione nello spazio formativo svizzero, LCSFS</a>). La SEFRI partecipa anche ai lavori svolti nel quadro dell'<a href="#">Agenda ONU 2030</a> e della <a href="#">Strategia per uno sviluppo sostenibile</a> del Consiglio federale.</p>	
<b>Obiettivi di politica della formazione</b>	<p>Con gli <a href="#">obiettivi comuni di politica della formazione</a> la Confederazione e i Cantoni concordano ogni quattro anni delle priorità strategicamente importanti volte ad assicurare possibilità di formazione ottimali a tutti i livelli e per tutti gli attori del sistema formativo. Nella <a href="#">dichiarazione 2019</a> relativa agli obiettivi comuni di politica della formazione per lo spazio formativo svizzero l'educazione allo sviluppo sostenibile (ESS) è stata definita un ambito importante nel quale la Confederazione e i Cantoni coordinano le loro attività.</p>
<b>Monitoraggio dell'educazione</b>	<p>Nell'ambito del <a href="#">monitoraggio dell'educazione</a> il <a href="#">rapporto sul sistema educativo svizzero</a> presenta dati e informazioni su statistica, ricerca e amministrazione relativi al sistema educativo nazionale. Il rapporto considera anche l'ESS.</p>
<b>Gruppo ESS della Confederazione</b>	<p>Per promuovere l'ESS la Confederazione segue un approccio interdipartimentale («whole of government approach»). È stato cioè costituito un gruppo ESS all'interno del quale sono rappresentati i seguenti servizi federali: direzione dell'Ufficio federale dello sviluppo territoriale (ARE), Ufficio federale dell'ambiente (UFAM), Ufficio federale della sanità pubblica (UFSP), Ufficio federale dell'energia (UFE), Ufficio federale della sicurezza alimentare e di veterinaria (USAV), Direzione dello sviluppo e della cooperazione (DSC), Segreteria generale del Dipartimento federale dell'interno, SEFRI.</p> <p>I suddetti servizi danno un importante contributo all'ESS attraverso varie altre attività e misure.</p> <p>Cfr. per esempio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <a href="#">attività dell'UFAM</a></li> <li>- UFE: promozione di attività attraverso il <a href="#">programma SvizzeraEnergia</a></li> </ul>
<b>éducation21</b>	<p>éducation21 è il centro di competenza e di servizi per l'ESS in Svizzera sostenuto dalla Confederazione. Come servizio specializzato della Conferenza svizzera dei direttori cantonali della pubblica educazione (CDPE) ha il mandato di integrare, attuare e sviluppare l'ESS nel sistema formativo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le diverse attività di éducation21 vengono presentate sul suo <a href="#">sito</a>.</li> <li>- Organi mandanti: ARE, UFAM, UFSP, UFE, DSC, SG DFI, SEFRI, SG CDPE, fondazione Promozione Salute svizzera.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Su incarico di singoli servizi federali éducation21 concede anche <a href="#">aiuti finanziari</a> per progetti scolastici nell'ambito ESS e della prevenzione del razzismo.</li> </ul>
<p><b>Piani di studi delle scuole dell'obbligo</b></p>	<p>I Cantoni sono responsabili della scuola dell'obbligo e quindi anche dell'emanazione dei piani di studi. L'ESS è integrata nei piani di studi della scuola dell'obbligo elaborati dalle varie regioni linguistiche.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nel <b>Lehrplan 21</b> sono presenti sette temi trasversali che riguardano lo sviluppo sostenibile, fra cui l'ambiente e le risorse naturali («Natürliche Umwelt und Ressourcen»).</li> <li>- Nel <b>Plan d'études romand</b> l'ESS è proposta in diverse materie, ma è anche un tema di cultura generale («formation générale»).</li> <li>- Il <b>Piano di studio</b> del Cantone del Ticino ha integrato l'ESS nelle competenze trasversali e nella cultura generale.</li> </ul> <p>éducation21 ha rappresentato in maniera più dettagliata sul suo <a href="#">sito</a> i contenuti ESS dei piani di studi e ha redatto delle <a href="#">linee guida</a> per l'attuazione dell'ESS in base a tali piani.</p>
<p><b>Maturità liceale</b></p>	<p>L'ESS è un compito centrale della maturità liceale. Per assicurare anche in futuro la qualità della formazione liceale, la Confederazione e i Cantoni hanno avviato un progetto per lo <a href="#">sviluppo della maturità liceale</a>.</p> <p>Nel suo rapporto «Analisi sullo sviluppo della maturità liceale» del 16 aprile 2019 il gruppo di coordinamento propone cinque campi d'intervento; l'ESS riguarda in particolare:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. l'inserimento di direttive sull'apprendimento interdisciplinare e sulle competenze trasversali nel Piano quadro degli studi per le scuole di maturità della CDPE del 1994;</li> <li>2. lo sviluppo della cultura dell'apprendimento e della valutazione e la promozione della cultura dello scambio pedagogico. Nuove opportunità risiedono nell'evoluzione del ruolo degli allievi e dei docenti verso forme d'insegnamento e di apprendimento più estese p. es. in tematiche come l'ESS.</li> </ol> <p>Nell'attuazione delle misure succitate va sottolineato in particolare il ruolo significativo dei Cantoni, delle scuole e dei docenti.</p>