



Berna, 30 gennaio 2019

Evoluzione demografica e ripercussioni per l'intero settore della formazione

Rapporto del Consiglio federale
in adempimento del postulato 12.3657 –
Commissione della scienza, dell'educazione e
della cultura CN del 17 agosto 2012

Sommario

Sintesi 4

1	Mandato	8
1.1	Postulato CSEC-CN (12.3657).....	8
2	Evoluzione della popolazione della Svizzera	10
3	Evoluzione attesa nel sistema di formazione svizzero	12
3.1	Tendenze attuali sulla frequentazione dei diversi gradi di formazione	13
3.1.1	Transizione dopo la scuola dell'obbligo	13
3.1.2	Percorsi e certificazione del grado secondario II	13
3.1.3	Transizione verso il grado terziario	14
3.1.4	Studenti stranieri delle scuole universitarie	14
3.2	Futuro numero di alunni e studenti nel sistema di formazione svizzero	15
3.2.1	Scuola dell'obbligo	15
3.2.2	Grado secondario II	15
3.2.3	Scuole universitarie.....	15
3.2.4	Formazione professionale superiore (FPS)	16
3.3	Futuro numero di titoli rilasciati dal sistema di formazione svizzero	16
3.3.1	Grado secondario II	17
3.3.2	Scuole universitarie.....	18
3.3.3	Formazione professionale superiore	22
4	La migrazione in termini di formazione	23
4.1.1	Livello di formazione degli immigrati, degli emigrati e saldo migratorio	25
4.1.2	La migrazione per livello e campo di formazione.....	27
5	Popolazione svizzera futura in termini di più alta formazione conseguita	30
5.1	Introduzione.....	30
5.2	L'insieme della popolazione	31
5.3	Popolazione attiva	33
5.4	Persone senza titolo post-obbligatorio	34
6	Evoluzione della popolazione per settore di formazione	35
6.1	Persone con un titolo del grado secondario II.....	36
6.2	Diplomati del grado terziario	38
7	Evoluzioni sul mercato del lavoro	39
7.1	Domanda di lavoro per gruppo professionale	39
7.2	Domanda di lavoro per livello di formazione	40
7.3	Crescente domanda di lavoro per la formazione terziaria.....	40
7.4	Domanda di lavoro (quasi) costante per la formazione professionale di base.....	41
7.5	Proiezioni nel contesto della digitalizzazione.....	41
7.5.1	Proiezioni della domanda per gruppo professionale	42
8	Offerta e domanda di persone qualificate	43
8.1	Indice globale del fabbisogno di manodopera qualificata secondo la formazione conseguita	43
8.2	Indice globale del fabbisogno ed evoluzione futura della popolazione qualificata	45
8.3	Evoluzione futura del numero di persone qualificate e domanda futura del mercato del lavoro secondo il CEDEFOP.....	47

9	Conclusioni del Consiglio federale	51
	Bibliografia.....	53
	Allegati	56
	A1 Evoluzioni per campo di formazione	56
	A1.1 Istruzione.....	57
	A1.2 Lettere, arti e scienze sociali	58
	A1.3 Finanza, banca e assicurazioni	59
	A1.4 Gestione e amministrazione	60
	A1.5 Vendita all'ingrosso e al dettaglio	61
	A1.6 Contabilità, marketing e segretariato	62
	A1.7 Diritto.....	64
	A1.8 Biologia, ambiente e chimica	65
	A1.9 Matematica e fisica	66
	A1.10 Informatica e tecnologie della comunicazione	67
	A1.11 Ingegneria chimica e tecnologie della protezione ambientale	68
	A1.12 Industrie manifatturiere e di trasformazione	69
	A1.13 Architettura e edilizia.....	70
	A1.14 Elettricità e meccanica	71
	A1.15 Agricoltura, silvicoltura e scienze veterinarie.....	72
	A1.16 Medicina umana.....	73
	A1.17 Personale infermieristico.....	74
	A1.18 Sanità, esclusi la medicina umana e il personale infermieristico.....	76
	A1.19 Assistenza sociale	77
	A1.20 Servizi alla persona.....	78
	A1.21 Servizi di sicurezza	79
	A1.22 Servizi di trasporto	80
	A1.23 Programmi e certificati di base	81
	A2 Abbreviazioni e definizioni	82
	A3 Modello di stima in sintesi	83
	A4 Ipotesi formulate nello scenario di riferimento	85
	A5 Incertezze degli scenari	86
	A6 Campi e settori di formazione considerati	87
	A7 Proiezione del numero di titoli rilasciati dalla formazione professionale superiore secondo un'ipotesi status quo.....	89

Sintesi

In adempimento del postulato 12.3657 Commissione della scienza, dell'educazione e della cultura CN del 17 agosto 2012, il presente rapporto mostra la probabile evoluzione della popolazione svizzera in termini di formazione nei prossimi 20 anni. Oltre ad occuparsi del sistema educativo e del livello di formazione della popolazione, esso fornisce risultati estremamente dettagliati su tutti i campi di formazione e sul futuro numero di persone con titolo di studio all'interno della popolazione svizzera. Il rapporto analizza inoltre la migrazione considerando il livello di formazione più alto raggiunto al momento della stessa. Esso cerca di rispondere non soltanto a questioni generali, bensì anche a domande specifiche concernenti ad esempio il numero di persone che saranno in possesso di un titolo terziario nel campo delle tecnologie dell'informazione o della medicina umana, qualora le ipotesi formulate trovino conferma.

Dal punto di vista economico il presente rapporto si occupa della futura offerta sul mercato del lavoro senza tuttavia tenere conto della domanda e dell'offerta di lavoro generata dall'impiego di frontalieri. Mentre per la prima volta l'offerta di persone formate è ben chiara, l'evoluzione a lungo termine del mercato del lavoro è troppo aleatoria per poter fornire previsioni affidabili sulla futura domanda del mercato del lavoro. Il rapporto si concentra quindi sul confronto tra la proiezione dell'andamento dell'offerta e l'indicatore attuale relativo al fabbisogno di persone qualificate per le professioni interessate (*Pénurie de main-d'œuvre qualifiée en Suisse, Système d'indicateurs pour évaluer la demande en personnel qualifié, Secrétariat d'Etat à l'Economie SECO 2016*, in francese).

Uno dei punti di forza del presente rapporto consiste nell'affrontare contemporaneamente e in maniera coerente aspetti legati alla formazione, al mercato del lavoro e alla migrazione, senza tuttavia entrare nel merito delle interazioni reciproche – spesso estremamente complesse – tra questi tre ambiti.

Poiché si tratta di lavori previsionali, i risultati presentati sono fondati su ipotesi e presentano pertanto un grado d'incertezza di cui si deve tenere conto nella lettura del rapporto. Le principali incertezze riguardano l'entità della migrazione nei prossimi anni e l'impatto della digitalizzazione sul mercato del lavoro, che potrebbe influenzare l'evoluzione del sistema di formazione. Si raccomanda pertanto di concentrarsi sulle tendenze generali più che sui risultati dettagliati.

Evoluzione futura degli effettivi nel sistema di formazione svizzero

L'andamento demografico avrà un ruolo di primo piano nell'evoluzione futura degli effettivi globali di alunni e studenti dei diversi gradi di formazione. Altri fattori come una frequentazione maggiore del sistema di formazione, in particolare nel grado terziario, o l'arrivo di studenti provenienti dall'estero continueranno ad avere un peso importante.

Il continuo aumento del numero delle nascite tra il 2003 e il 2016 avrà le seguenti conseguenze:

- proseguimento dell'aumento degli effettivi nel grado prescolastico fino al 2023 e nei gradi primario e secondario I fin verso il 2030 (ovvero +18% tra il 2017 e il 2037);
- aumento degli effettivi nel grado secondario II a partire dal 2020 (+21% tra il 2017 e il 2037). In particolare, il numero delle persone che accedono alla formazione professionale di base dovrebbe aumentare a partire dal 2020 (+23% tra il 2017 e il 2037).

Nelle scuole universitarie svizzere si manifesteranno gli effetti legati al sempre più frequente passaggio alle scuole universitarie professionali dopo la formazione professionale di base. Si dovrebbe quindi constatare un aumento considerevole degli effettivi globali delle scuole universitarie svizzere a partire dal 2025 dopo un decennio con aumenti piuttosto moderati (+21% tra il 2017 e il 2037).

Nel complesso, questi aumenti sono facilmente prevedibili poiché interessano persone già nate e residenti in Svizzera. Per un orizzonte temporale di oltre 10 anni, tuttavia, l'entità esatta degli aumenti è molto incerta.

Evoluzione futura del numero di titoli rilasciati dal sistema di formazione svizzero

L'evoluzione futura del numero di titoli rilasciati è direttamente legata all'evoluzione degli effettivi di alunni e studenti.

Di seguito sono riportate le principali tendenze previste¹:

- aumento del 16% del numero di attestati federali di capacità (AFC) e di certificati federali di formazione pratica (CFP) entro il 2037;
- aumento del 23% del numero di maturità professionali, liceali e specializzate entro il 2037;
- aumento del 28% del numero di bachelor rilasciati dalle scuole universitarie professionali (SUP) o dalle alte scuole pedagogiche (ASP) e aumento del 28% dei master rilasciati da università e politecnici (UNI) entro il 2037.

Considerando l'evoluzione dei diversi campi di formazione, si prevedono:

- aumenti sensibili nella formazione professionale di base nei campi di informatica e tecnologie della comunicazione, assistenza sociale e personale infermieristico (circa +40% entro il 2037 per ciascuno di questi tre campi) a fronte di cali nei campi dell'elettricità e meccanica e dell'industria manifatturiera e di trasformazione (-10% circa);
- aumenti sensibili presso le scuole universitarie nei campi di informatica e tecnologie della comunicazione a livello di UNI (+72%) e nei campi legati alla sanità a livello di SUP (da +45% a +49% a seconda del campo).

Saldo migratorio in termini di formazione

Il saldo migratorio futuro non è semplice da anticipare poiché sarà molto probabilmente influenzato dallo sviluppo economico in Svizzera e all'estero, in particolare nei paesi confinanti. Tuttavia, da quasi 20 anni la Svizzera è soggetta a un'immigrazione di persone altamente qualificate, di cui oltre la metà in possesso di un titolo del grado terziario e una quota consistente di persone senza formazione post-obbligatoria. Qualora questa struttura di qualifiche si mantenesse stabile in futuro senza alcun radicale cambiamento dell'intensità della migrazione, il saldo migratorio delle persone formate resterebbe consistente, in rapporto al numero di titoli rilasciati dal sistema di formazione svizzero. Ci si può attendere un saldo migratorio dell'ordine di 15 000 - 20 000 diplomati del grado terziario all'anno fino al 2037. Il saldo migratorio delle persone senza formazione post-obbligatoria sarebbe in tal caso di rilevanza affine e ammonterebbe annualmente a circa 10 000 persone tra i 25 e i 64 anni.

Evoluzione futura del livello di formazione della popolazione

Il livello di formazione della popolazione svizzera dovrebbe continuare ad aumentare ancora nei prossimi anni. Nella popolazione compresa tra i 25 e i 64 anni, la percentuale delle persone la cui più alta formazione conseguita è un titolo del grado terziario (formazione professionale superiore e scuole universitarie) dovrebbe passare dal 43% nel 2017 a un livello prossimo al 50% nel 2037. Dovrebbero invece diminuire le persone che hanno conseguito al massimo un titolo del grado secondario II (40% nel 2037 contro 45% nel 2017). Pertanto, a partire dal 2020 la percentuale di diplomati del grado terziario dovrebbe essere superiore a quella di persone con al massimo un titolo del grado secondario II. La percentuale di persone senza formazione post-obbligatoria – passata dal 16% nel 2000 al 12% nel 2017 – non dovrebbe ulteriormente ridursi, ma assestarsi intorno all'11–12%.

Tra il 2017 e il 2037 la popolazione compresa tra i 25 e i 64 anni dovrebbe aumentare del 9%, passando da 4,7 a 5,1 milioni. Fino al 2037 si prevede una lievissima diminuzione del numero di persone in possesso al massimo di un titolo del grado secondario II (2,06 milioni nel 2037 contro 2,13 milioni nel 2017, pari a una flessione del 3%). Le persone in possesso di un titolo del grado terziario dovrebbero

¹ Per diverse ragioni la nozione di effettivi di studenti non ha molto senso per la formazione professionale superiore (FPS, cfr. anche 3.2.4). Pertanto, non è stata effettuata alcuna proiezione degli effettivi di studenti della FPS. Sono tuttavia presenti proiezioni relative ai titoli della formazione professionale superiore sulla base di ipotesi status quo (cfr. sezione 3.2.4 e l'allegato 7).

passare da 2 milioni nel 2017 a 2,5 milioni nel 2037 (ovvero +25%). Il numero di persone senza formazione post-obbligatoria si dovrebbe attestare intorno alle 570 000–590 000 unità sull'intero periodo².

Evoluzione futura del livello di formazione della popolazione attiva³

L'evoluzione futura del livello di formazione della popolazione attiva, spesso considerata il bacino principale dell'offerta sul mercato del lavoro, rifletterà quello dell'insieme della popolazione. Pertanto, in termini di livello massimo di formazione conseguita, a partire dal 2028 il numero di persone attive con titolo del grado terziario supererà il numero di persone attive con titolo del grado secondario II. Nel 2037, su un totale di quasi 5,3 milioni di persone attive, 2,3 milioni saranno in possesso di un titolo del grado terziario e 2,2 milioni di un titolo di grado secondario II⁴.

Forte domanda di persone diplomate del grado terziario

L'indicatore del fabbisogno di personale qualificato (SECO 2016) è stato collegato alla più alta formazione conseguita. Le analisi mostrano che il 70% delle persone che hanno al massimo un titolo del grado secondario II svolgono professioni caratterizzate da un fabbisogno di manodopera qualificata inferiore alla media⁵. Fa eccezione il campo informatica e tecnologie della comunicazione, con un fabbisogno di personale qualificato nettamente superiore alla media. Il fabbisogno inferiore alla media non deve in nessun caso essere interpretato come una scarsa domanda per queste professioni o formazioni, in quanto la domanda è costituita da più componenti, tra cui in particolare la sostituzione delle persone che vanno in pensione o che lasciano la professione per ragioni di mobilità professionale.

Per contro, due terzi delle persone diplomate del grado terziario esercitano professioni caratterizzate da un fabbisogno di personale qualificato superiore alla media. I tre campi di formazione per i quali il fabbisogno di persone qualificate è maggiore sono tutti legati alla sanità. I risultati indicano quindi un fabbisogno rilevante dell'economia svizzera di persone diplomate del grado terziario, indipendentemente dal campo.

Per ciascun campo e livello di formazione, infine, si osserva un'elevata dispersione, sia nelle percentuali elevate di persone che esercitano professioni con un fabbisogno di personale qualificato che da persone che esercitano professioni per le quali il fabbisogno di personale qualificato è scarso.

Evoluzione altamente variabile per campo di formazione

Sono state effettuate proiezioni per 23 campi di formazione per ciascun livello di formazione (grado secondario II e terziario) e per l'intera popolazione.

Nel periodo della proiezione, un numero rilevante di campi presenterà una stagnazione o una diminuzione del numero di persone che hanno conseguito al massimo un titolo del grado secondario II. Due campi presenteranno tuttavia degli aumenti rilevanti: informatica e tecnologie della comunicazione (+120%) e assistenza sociale (+130%).

Per quanto riguarda il grado terziario, i principali aumenti del numero di persone diplomate si registreranno nei campi biologia, ambiente e chimica, ingegneria chimica e tecnologie della protezione ambientale, medicina umana, personale infermieristico e diritto, con incrementi che superano il 30% fino al 2037.

² Tale risultato si spiega con il fatto che attualmente il 9% dei giovani formati in Svizzera non ottiene un titolo post-obbligatorio (UST 2018c), il 22% del saldo migratorio delle persone di 25-64 anni è costituito da persone senza formazione post-obbligatoria (si veda anche 5.4) e che le ipotesi considerate non prevedono alcuna particolare evoluzione di tali due valori.

³ dai 15 ai 70 anni

⁴ Nel 2037, dovrebbe rimanere uno «zoccolo» composto da circa 650 000 – 750 000 persone attive in Svizzera prive di titoli post-obbligatorie. È possibile tuttavia stimare che, tra queste, circa 200 000 saranno persone giovani che non hanno ancora conseguito il proprio titolo di grado secondario II e che lo otterranno più avanti.

⁵ Per l'interpretazione dell'indice globale della SECO (2016) in merito al valore per tutta l'economia, si veda il capitolo 2.2 di SECO (2016).

Evoluzione del numero di persone formate globalmente in funzione del fabbisogno del mercato del lavoro

Il futuro numero di persone formate è stato messo in relazione con l'indice di fabbisogno di persone qualificate per ciascun campo e livello di formazione. Concentrandosi sulle persone in possesso al massimo di un titolo del grado secondario si può constatare per la maggior parte dei campi di formazione un fabbisogno inferiore alla media e al contempo un'evoluzione del futuro numero di persone diplomate inferiore alla media. La situazione è inversa per i diplomati del grado terziario che, per la maggior parte dei campi, evidenziano sia un'evoluzione del numero che un fabbisogno superiori alla media.

Tali risultati indicano che il sistema di formazione svizzero è in linea con gli sviluppi attuali e attesi del mercato del lavoro e quindi che le persone in Svizzera esercitano professioni globalmente congruenti con la loro formazione. Essi confermano inoltre l'attuale osservazione di un'ottima corrispondenza, in termini di competenze, tra l'offerta e la domanda sul mercato del lavoro svizzero nel contesto della digitalizzazione (Impatto della digitalizzazione sulle competenze richieste dal mercato del lavoro, di Aepli et al. 2017). Allo stesso modo, un confronto con i lavori di proiezione del Centro europeo per lo sviluppo della formazione professionale (CEDEFOP) del 2018 sulla futura domanda del mercato del lavoro fino al 2030 conferma la buona sintonia tra la futura struttura di qualificazione della popolazione svizzera e la domanda attesa del mercato del lavoro. La Svizzera non sembra dirigersi verso una situazione di sovraqualificazione della popolazione e l'aumento previsto del numero di diplomati del grado terziario sembra in linea con il fabbisogno crescente di personale altamente qualificato.

Occorre tuttavia ricordare che questi risultati comprendono anche il contributo proveniente dalla migrazione, che è notevole per alcuni campi di formazione se paragonato al numero di titoli rilasciati dal sistema di formazione svizzero. Ciò vale soprattutto per i diplomati del grado terziario nei campi dell'ingegneria chimica e tecnologie della protezione ambientale, della informatica e tecnologie della comunicazione e nei campi associati alla sanità.

La futura corrispondenza tra la domanda e l'offerta dipenderà quindi chiaramente anche dall'evoluzione della migrazione⁶ e dalla capacità della Svizzera nei prossimi anni di continuare ad attirare persone altamente qualificate nei campi nei quali il fabbisogno è elevato.

⁶ A questa si può aggiungere l'evoluzione futura, non quantificabile, del numero di lavoratori frontalieri.

1 Mandato

1.1 Postulato CSEC-CN (12.3657)

Il postulato 12.3657 Commissione della scienza, dell'educazione e della cultura CN (CSEC-CN) «Evoluzione demografica e ripercussioni per l'intero settore della formazione» è stato depositato il 17 agosto 2012 e adottato dal Consiglio nazionale il 26 novembre 2012. Esso recita:

«Il Consiglio federale è incaricato di presentare al più presto uno studio dettagliato sugli scenari dell'evoluzione demografica nei prossimi due decenni illustrando le ripercussioni prevedibili per i diversi settori della formazione».

1.2 Obiettivo del rapporto

Il presente rapporto illustra le proiezioni dettagliate dell'evoluzione della popolazione svizzera in termini di formazione in corso e conseguita, della migrazione in termini di formazione nonché l'evoluzione futura del livello di formazione in tutti i campi di formazione. Esso analizza inoltre la congruenza tra la formazione dell'intera popolazione svizzera⁷ e il fabbisogno del mercato del lavoro, confrontando l'evoluzione futura della popolazione per livello e campo di formazione con gli attuali indicatori misurati del fabbisogno di personale qualificato (Pénurie de main-d'œuvre qualifiée en Suisse, Système d'indicateurs pour évaluer la demande en personnel qualifié, Secrétariat d'Etat à l'Economie SECO 2016, in francese).

Il rapporto si basa sull'analisi di numerose fonti (LABB, acronimo tedesco per analisi longitudinali nel sistema della formazione), quali i dati individuali della statistica della popolazione e delle economie domestiche (STATPOP) e della statistica svizzera sul movimento naturale della popolazione (BEVNAT), la rilevazione sulle forze di lavoro in Svizzera (RIFOS), la rilevazione strutturale (RS), gli scenari dell'UST per il sistema di formazione nonché gli scenari per l'evoluzione della popolazione.

1.3 Contesto

Quando il postulato è stato adottato nel 2012 non era ancora possibile produrre risultati affidabili per studi simili. L'identificatore unico delle persone basato sul numero AVS di 13 cifre (NAVS13) era appena stato introdotto nelle statistiche della formazione a seguito della modernizzazione delle rilevazioni nell'ambito della formazione (progetto di modernizzazione MEB). Pertanto i percorsi formativi delle persone non potevano essere misurati in modo qualitativamente sufficiente. Dal 2014 l'UST ha potuto sviluppare e realizzare progressivamente il programma LABB, che ha permesso di rilevare con una precisione molto elevata, su un periodo di più anni, il percorso dei giovani nella formazione post-obbligatoria nonché i loro primi anni nel mercato del lavoro. Il programma LABB è ampiamente utilizzato nel quadro della direzione della formazione e nel «Rapporto sul sistema educativo svizzero 2018» (Centro svizzero di coordinamento della ricerca educativa CSRE 2018) nonché apprezzato dai Cantoni e dagli ambienti accademici.

L'UST aveva previsto di utilizzare i lavori effettuati dal Centro europeo per lo sviluppo della formazione professionale (CEDEFOP) per tutti i paesi europei nonché per la Svizzera e la Norvegia. I lavori sembravano sufficientemente sofisticati e affidabili per poter essere utilizzati nel quadro della risposta al postulato 12.3657 CSEC-CN. Dopo un esame approfondito, tali lavori si sono tuttavia rilevati scarsamente utilizzabili per diversi motivi. Il principale era che le ipotesi formulate dal CEDEFOP,

⁷ Sebbene l'evoluzione demografica dei diversi Cantoni e regioni sia disomogenea e la partecipazione ai diversi rami della formazione altamente variabile tra le regioni (si vedano ad esempio le forti variazioni del tasso di maturità tra regioni o addirittura tra distretti in UST 2018c), il rapporto si concentra sull'evoluzione globale in tutta la Svizzera. Questo principalmente per due motivi: in primo luogo, l'alta complessità del modello di proiezione; in secondo luogo, perché effettuare proiezioni per ciascun campo e livello di formazione richiede un livello di dettaglio molto elevato che, se attuato per regioni, andrebbe oltre le capacità dei dati di sondaggio a campione disponibili.

benché plausibili a livello dell'Unione europea nel suo insieme, lo erano meno a livello dei singoli paesi. È stato pertanto necessario abbandonare tale pista preferendo lavori nazionali, per quanto l'UST abbia tratto numerosi insegnamenti dalla collaborazione con il CEDEFOP.

1.4 Struttura del rapporto

Il rapporto è strutturato come segue.

- Il capitolo 2 presenta brevemente l'evoluzione demografica per i prossimi 20 anni secondo la proiezione demografica 2018 dell'UST.
- Il capitolo 3 descrive le attuali tendenze nel sistema di formazione nonché l'evoluzione attesa del numero di alunni/studenti e di titoli rilasciati.
- Il capitolo 4 presenta la migrazione in termini di livello di formazione più alto conseguito al momento della stessa.
- Il capitolo 5 descrive l'evoluzione futura della popolazione svizzera nei prossimi vent'anni in termini di livello di formazione più alto conseguito.
- Il capitolo 6 suddivide i risultati del capitolo 5 per settore di formazione nel quale è stato conseguito il titolo più alto.
- Il capitolo 7 descrive l'evoluzione attuale o future del mercato del lavoro in termini di domanda.
- Il capitolo 8 mette a confronto le proiezioni per l'offerta di lavoro con l'indice di fabbisogno di personale qualificato (Pénurie de main-d'œuvre qualifiée en Suisse, Système d'indicateurs pour évaluer la demande en personnel qualifié, Secrétariat d'Etat à l'Economie SECO 2016, in francese).
- Il capitolo 9 presenta le conclusioni del Consiglio federale.
- Gli allegati contengono schede dettagliate che mostrano l'evoluzione di ciascun campo di formazione per il grado secondario II e terziario, informazioni di carattere metodologico e informazioni sul modello di stima e le ipotesi formulate.

2 Evoluzione della popolazione della Svizzera

Il presente capitolo fornisce informazioni di base sull'evoluzione della popolazione della Svizzera, che rappresenta il bacino principale dell'offerta sul mercato del lavoro. Per il presente rapporto è stata effettuata ad hoc una proiezione demografica 2018 che utilizza le informazioni demografiche più recenti, in particolare per quanto concerne i movimenti migratori e il numero di nascite. Le ipotesi formulate sono di tipo tendenziale e si ricongiungono globalmente a quelle dello scenario di riferimento della popolazione 2015-2045, presentato nella pubblicazione «Les scénarios de l'évolution de la population de la Suisse 2015-2045 (UST 2015)» (in francese), in particolare per quanto riguarda l'entità delle migrazioni, prevedendo una flessione del saldo migratorio da un livello superiore a 70 000 persone nel 2016 a 50 000 nel 2037.

La tabella T2.1 indica che i risultati globali sono molto vicini a quelli dello scenario di riferimento 2015. Ci limitiamo pertanto a presentare solo brevemente i risultati principali. Informazioni dettagliate sono disponibili nella pubblicazione sopra menzionata

Secondo la proiezione demografica 2018, i prossimi anni dovrebbero essere caratterizzati da un aumento progressivo del numero annuale dei decessi (legato all'aumento della popolazione anziana), da una stabilizzazione del numero delle nascite e da un saldo migratorio meno elevato rispetto a quello degli ultimi anni. Di conseguenza la crescita demografica dovrebbe leggermente rallentare nel corso dei prossimi due decenni. Dovrebbe infatti passare dall'1,1% registrato in media tra il 2007 e il 2017 a un valore vicino all'1,0% all'anno fino al 2025 e in seguito dovrebbe raggiungere lo 0,6% verso il 2037. La popolazione residente permanente della Svizzera si dovrebbe avvicinare ai 10,0 milioni di persone tra 20 anni, contro gli 8,5 milioni nel 2017 (cfr. T2.1 e G2.1).

Popolazione residente permanente al 31 dicembre secondo la proiezione demografica 2018 e lo scenario di riferimento 2015 – 2045

In migliaia di persone

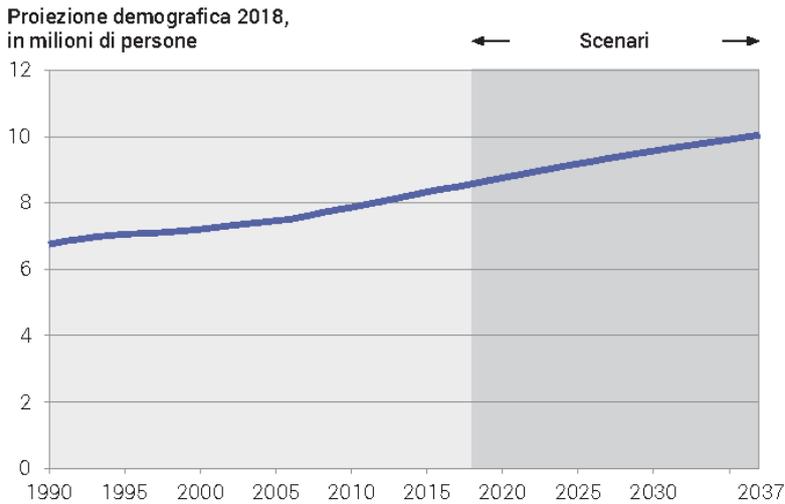
T2.1

	Proiezione 2018	Scenario «riferimento» 2015 – 2045
2010	7 870,1	7 870,1
2015	8 327,1	8 339,5
2017	8 482,1	8 512,7
2020	8 754,3	8 757,6
2025	9 178,5	9 159,9
2030	9 565,6	9 541,5
2035	9 913,2	9 857,0
2037	10 043,2	9 945,0

Fonte: UST – SCENARIO

© UST 2018

Evoluzione della popolazione residente permanente G2.1



Fonte: UST – Scenari dell'evoluzione demografica

© UST 2018

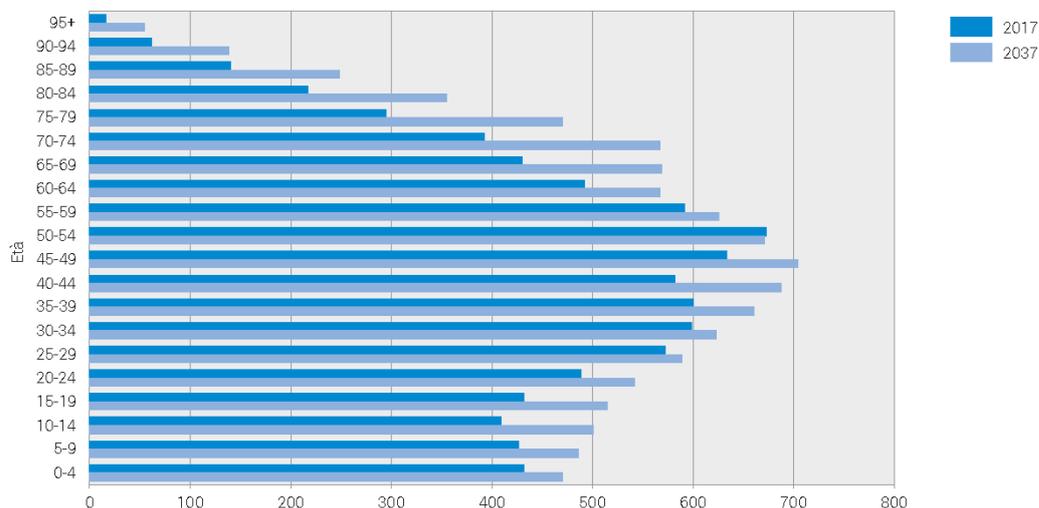
Parallelamente si dovrebbe osservare un notevole invecchiamento della popolazione (cfr. grafico G2.2), con una popolazione anziana di 65 anni o più che dovrebbe passare da 1,5 milioni nel 2017 a 2,4 milioni nel 2037. La relazione di dipendenza delle persone anziane, ovvero il numero di persone di 65 anni o più per 100 persone da 20 a 64 anni, dovrebbe salire da 29,6 nel 2017 a 42,4 nel 2037.

L'invecchiamento causerà una diminuzione del tasso di attività delle persone di 15 anni o più. Di conseguenza, la popolazione attiva dovrebbe aumentare molto più lentamente della popolazione in generale (cfr. pubblicazione UST 2015 e la capitolo 5.3 del presente rapporto).

Distribuzione per età della popolazione svizzera nel 2017 e nel 2037

G2.2

Proiezione demografica 2018, in migliaia di persone



Fonte: UST – Scenari dell'evoluzione demografica

© UST 2018

3 Evoluzione attesa nel sistema di formazione svizzero

Il sistema di formazione svizzero è in continua evoluzione in risposta al fabbisogno di un mercato del lavoro che sta mutando profondamente e a contesti sociali in totale trasformazione.

Negli ultimi 20 anni sono state avviate numerose riforme (legge federale sulle scuole universitarie professionali, LSUP⁸, accordo intercantonale sull'armonizzazione della scuola obbligatoria, HarmoS⁹, processo di Bologna¹⁰, legge federale sulla formazione professionale, LFPr¹¹, legge federale sulla promozione e sul coordinamento del settore universitario svizzero, LPSU¹², ordinanza concernente l'esame complementare per l'ammissione dei titolari di un attestato di maturità professionale federale o di un attestato di maturità specializzata riconosciuto a livello nazionale alle università cantonali e ai politecnici federali¹³) con l'obiettivo di adattarsi a questa evoluzione e di anticipare gli sviluppi futuri. Molto recentemente, nel contesto del messaggio «Educazione, ricerca e innovazione» (ERI) 2017-2020¹⁴, è stato adottato un nuovo regime di finanziamento per la formazione professionale superiore con l'intento di stimolarne lo sviluppo e il riconoscimento¹⁵. Nel 2018 la SEFRI e i partner della formazione professionale hanno adottato il programma «Formazione professionale 2030» per garantire uno sviluppo continuo della formazione professionale e permettere che essa anticipi l'evoluzione del mercato del lavoro e si adatti di conseguenza¹⁶. In adempimento del rapporto Sanità 2020¹⁷ del Consiglio federale e allo scopo di promuovere la qualità nelle professioni della sanità insegnate essenzialmente presso le scuole universitarie specializzate, la SEFRI e l'UFSP hanno elaborato la legge federale sulle professioni sanitarie (LPSan) che dovrebbe entrare in vigore nel 2020 insieme alle ordinanze esecutive. È anche per far fronte alla sfida della digitalizzazione che la SEFRI (2017) ha definito otto campi d'azione per l'intero settore della formazione e della ricerca.

In un ambiente sociale in evoluzione, anche gli altri attori (alunni, studenti, genitori o imprese) si adattano di conseguenza. Il caso più evidente è quello della formazione professionale di base e quindi dell'apprendistato, che si adegua continuamente ai bisogni delle imprese per le varie professioni. Ciò porta a un'evoluzione dei percorsi di formazione e delle probabilità di ottenere titoli di diversi gradi di formazione.

Nel capitolo 3.1 descriviamo molto brevemente alcuni cambiamenti in termini di frequentazione dei vari gradi di formazione. Il capitolo 3.2 presenta l'evoluzione futura degli effettivi di alunni e studenti, mentre il capitolo 3.3 si occupa del numero futuro di titoli rilasciati dal sistema di formazione svizzero. Maggiori informazioni sul modello di stima, sulle ipotesi formulate nonché sulle incertezze degli scenari sono disponibili negli allegati da 3 a 5.

⁸ RS 414.71.

⁹ Si veda la pagina della CDPE relativa all'«Accordo intercantonale sull'armonizzazione della scuola obbligatoria, (concordato HarmoS)» all'indirizzo <http://www.edk.ch/dyn/11613.php>.

¹⁰ Si veda la pagina «Processo di Bologna» della SEFRI all'indirizzo <https://www.sbf.admin.ch/sbfi/it/home/hs/scuole-universitarie/processo-di-bologna.html>

¹¹ RS 412.10.

¹² RS 414.20.

¹³ RS 413.14.

¹⁴ Si veda la pagina della SEFRI relativa al messaggio ERI all'indirizzo <https://www.sbf.admin.ch/sbfi/it/home/la-sefri/promozione-dell-educazione-della-ricerca-e-dell'innovazione-negl.html>.

¹⁵ Si veda la pagina della SEFRI relativa al «Progetto strategico formazione professionale superiore» all'indirizzo <https://www.sbf.admin.ch/sbfi/it/home/formazione/fps/progetto-strategico-formazione-professionale-superiore.html>.

¹⁶ Si veda la «Formazione professionale 2030» all'indirizzo <https://www.sbf.admin.ch/sbfi/it/home/bildung/berufsbildungssteuerung-und-politik/projekte-und-initiativen/berufsbildungsstrategie-2030.html>.

¹⁷ Si veda Consiglio federale (2013) e la pagina dell'UFSP relativa alla strategia globale Sanità2020 all'indirizzo www.sanita2020.ch.

3.1 Tendenze attuali sulla frequentazione dei diversi gradi di formazione

Un bambino che iniziava il proprio cursus scolastico nel 1995 trascorrevva, in media, 15 anni e mezzo sui banchi di scuola per conseguire una formazione che poteva arrivare fino al grado terziario. Attualmente tale durata è di 17 anni. Il progressivo aumento della durata della scolarizzazione dal 1990 si spiega quasi esclusivamente con l'aumento della frequentazione delle formazioni del grado terziario¹⁸.

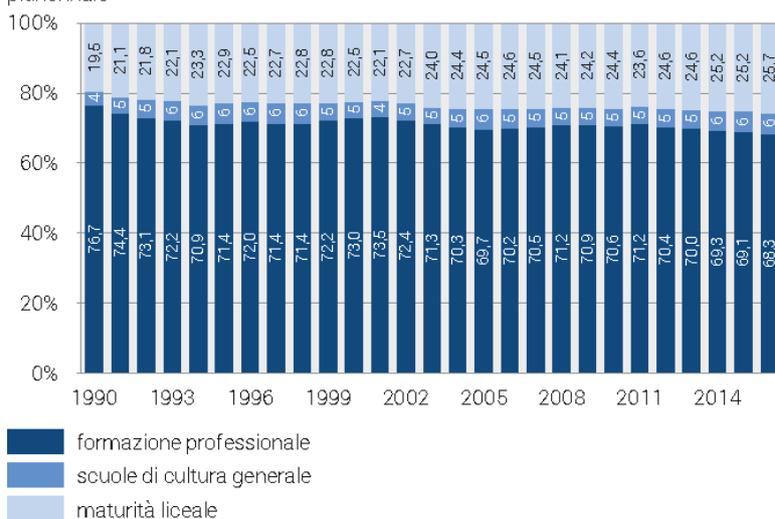
3.1.1 Transizione dopo la scuola dell'obbligo

Tra il 1980 e il 1990 gli alunni che uscivano dalla scuola dell'obbligo si sono sempre più spesso rivolti verso formazioni generali (maturità liceali e scuole di cultura generale), un incremento avvenuto a scapito della formazione professionale di base. Nel complesso, dal 1990 la ripartizione tra formazione professionale di base e formazioni generali è cambiata poco. La quota di formazione professionale di base era del 68% nel 2016, un valore inferiore di circa 3 punti rispetto a quello della metà degli anni 1990 (grafico G3.1.1.1).

Scelta di formazione al grado secondario II, 1990-2016¹

G 3.1.1.1

In % degli studenti al di sotto dei 20 anni di età nel primo anno di una formazione pluriennale



¹ 2011: senza il Cantone Ticino

Fonte: UST - SDL

© UST 2018

3.1.2 Percorsi e certificazione del grado secondario II

Fino a poco tempo fa i percorsi del grado secondario II non potevano essere misurati con precisione e risultava difficile effettuare analisi di tendenza. Le fonti¹⁹ che permettono di misurare indirettamente il tasso di certificazione del grado secondario II indicano che negli ultimi anni tale indicatore è rimasto sostanzialmente stabile. Questa osservazione è in linea con misurazioni più dirette che mostrano come

¹⁸ La durata prevista della scuola dell'obbligo (compreso il grado prescolastico) di 11 anni è rimasta pressoché invariata dal 1995 (cfr. anche <https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/statistiques/education-science/indicateurs-formation/systeme-formation-suisse/survol/parcours-de-formation/esperance-scolarisation.html>, in francese). L'effetto della riforma HarmoS, che ha reso obbligatoria un'istruzione prescolastica di 2 anni nei Cantoni interessati, è stato molto limitato poiché la durata dell'istruzione prescolastica superava già gli 1,75 anni nel 1995.

¹⁹ Attraverso la RIFOS (in base al livello di formazione della popolazione nata in Svizzera, cfr. CSRE 2014) o le statistiche dell'informazione (indicatore UST sulla quota dei giovani di 18 anni che assolvono una formazione del grado secondario II tra la popolazione residente permanente della stessa età, <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/nachhaltige-entwicklung/cercler-indicateurs.html>).

questo tasso, attestato intorno al 90% per gli uscenti dalla scuola dell'obbligo del 2000 (Scharenberg et al. 2014), sembra essersi spostato appena o per nulla (90,9% per il tasso del 2015, UST 2018c).

L'indicatore relativo alla durata di scolarizzazione nel grado secondario II mostra invece che i giovani trascorrono sempre più tempo nel grado secondario II (10% in più rispetto a 10 anni fa). La principale causa di questo aumento è molto probabilmente il sempre più frequente proseguimento degli studi verso una maturità professionale o specializzata in seguito a un attestato federale di capacità o un certificato di cultura generale.

3.1.3 Transizione verso il grado terziario

Il passaggio dopo il grado secondario II è quello che si è maggiormente evoluto negli ultimi anni. Da più di 15 anni il passaggio a scuole universitarie nel complesso dopo la maturità liceale interessa oltre il 90% dei certificati (95% per la coorte dei diplomati del 2012), mentre la transizione verso le scuole universitarie professionali dopo la maturità professionale è in costante aumento. Attualmente oltre il 75%²⁰ dei possessori di una maturità professionale prosegue verso il grado terziario (due terzi verso le SUP, il resto verso la FPS, le UNI o le ASP). L'aumento è particolarmente rilevante: +16 punti per i titolari di una maturità professionale in economia e servizi (2000: 43% di transizione nei tre anni, 2012: 59%). L'UST (2018a) ha altresì mostrato, sulla base dei dati LABB e sul breve periodo 2012–2015, che sempre più diplomati restano in formazione dopo il primo titolo della formazione professionale di base.

Per i possessori di una maturità professionale o di una maturità specializzata la scelta del campo di formazione del grado terziario è in larga misura predefinito dall'orientamento della maturità. Tale scelta è invece più ampia per i titolari di una maturità liceale, tuttavia le opzioni specifiche delle maturità liceali restano ottimi predittori delle future scelte degli studi terziari (Ramseier et al. 2005 e UST 2018a).

Ancora una volta, sono solo parzialmente disponibili le analisi sull'evoluzione della scelta del campo della formazione dopo la maturità liceale. L'UST (2014) ha mostrato che, negli ultimi anni, le scelte del campo degli studi dopo una maturità di un determinato tipo, per sesso, sono rimaste globalmente stabili²¹. Poiché attualmente le variazioni che si osservano nelle scelte specifiche all'inizio delle scuole di maturità liceale sono poche, la stabilità della transizione dopo la maturità liceale potrebbe comportare nei prossimi anni che la ripartizione delle matricole universitarie per gruppo di campi di formazione resti globalmente invariata.

3.1.4 Studenti stranieri delle scuole universitarie

Gli studenti provenienti dall'estero per effettuare studi di grado terziario possono essere considerati come una potenziale fonte di futuro personale altamente qualificato per il paese ospitante e quindi come una componente del *brain gain* (cfr. ad es. OCSE 2017a). La Svizzera è uno dei paesi dell'OCSE con la maggiore percentuale di studenti internazionali (OCSE 2017a) e il numero di studenti stranieri è in costante aumento. Se affrontiamo tuttavia questo tema nell'ottica dei flussi di istruzione, sia per il livello bachelor che master, per le UNI o per le SUP, le percentuali di studenti stranieri che iniziano gli studi sono molto stabili (cfr. anche UST 2016). Constatiamo tuttavia un aumento continuo della percentuale di studenti stranieri che vengono in Svizzera per effettuare il dottorato.

²⁰ Il 71% nei 42 mesi dopo l'ottenimento del titolo, a cui si può aggiungere un 7% che in genere effettua la transizione più tardi.

²¹ Ciò significa che, a un livello molto aggregato, le variazioni nei vari gruppi di campi di formazione presso università e politecnici sono da ricondurre innanzitutto alle evoluzioni constatate nelle scelte delle opzioni specifiche delle maturità, a loro volta legate in parte alla percentuale crescente di donne.

3.2 Futuro numero di alunni e studenti nel sistema di formazione svizzero

Al di là degli aspetti legati alle evoluzioni proprie del sistema di formazione svizzero, i prossimi anni saranno contraddistinti dall'ondata demografica legata all'aumento del +24% del numero delle nascite constatato tra il 2001 e il 2017, che fa seguito alla diminuzione del 18% del numero delle nascite tra il 1991 e il 2001. L'evoluzione dell'effettivo degli alunni della scuola dell'obbligo subisce da diversi anni gli effetti di tale evoluzione positiva del numero delle nascite e il grado secondario II, interessato da un calo demografico da quasi 10 anni, andrà verso un aumento a partire dal 2019. Il grado terziario sarà influenzato dal calo demografico fino al 2025 circa e dovrebbe in seguito registrare un deciso incremento. Anche sul periodo 2017–2037, a prescindere dal grado in questione, l'effettivo degli alunni e degli studenti dovrebbe aumentare in maniera significativa (cfr. anche G3.2.1). I risultati prospettici del presente capitolo sono tratti dallo scenario di riferimento 2018–2027 dell'UST (UST 2018d), estesi fino al 2037 per le necessità del presente rapporto.

3.2.1 Scuola dell'obbligo

L'effettivo degli alunni della scuola dell'obbligo (grado prescolastico, primario e secondario I, ovvero 11 anni di programma), in crescita dal 2012, ammontava a 900 000 unità nel 2017^{22,23}. Esso dovrebbe ancora subire una crescita importante fino al 2030 circa (+17% in 13 anni) e in seguito registrare un progressivo rallentamento (1,07 milioni di alunni attesi nel 2037, ovvero +18% tra il 2017 e il 2037). Tale evoluzione rispecchia principalmente quella osservata e attesa nel numero delle nascite, con uno spostamento e scaglionamento dovuti all'età degli alunni interessati (da 4 a 15 anni).

3.2.2 Grado secondario II

L'effettivo degli alunni del grado secondario II²⁴, globalmente costante dal 2009, è aumentato a 333 000 alunni nel 2017. Questa fase di stabilità dovrebbe concludersi entro tempi brevi e dal 2020 l'effettivo degli alunni dovrebbe di nuovo aumentare in maniera netta (404 000 alunni attesi nel 2037, ovvero +21% in 20 anni). Tale evoluzione rispecchia principalmente quella osservata e attesa al termine della scuola dell'obbligo.

La situazione varia leggermente in base all'indirizzo di studio. Nella formazione professionale di base, l'effettivo degli alunni (circa 225 000 unità nel 2017), in leggero ribasso dal 2014, dovrebbe aumentare di nuovo dal 2021 (+20% dal 2017 al 2037). Nelle formazioni generali, l'effettivo degli alunni (circa 90 000 unità nel 2017), in aumento dal 2002, dovrebbe proseguire secondo questa tendenza (+24% dal 2017 al 2037).

3.2.3 Scuole universitarie

Il numero di studenti di tutte le scuole universitarie svizzere dovrebbe aumentare dell'1% all'anno fino al 2020 e raggiungere le 255 000 unità all'inizio dell'anno accademico 2020/2021 (247 000 nel 2017, ovvero +8000 studenti tra il 2017 e il 2020). Tra il 2020 e il 2025 l'aumento dell'effettivo dovrebbe essere più moderato e la crescita del numero di studenti si dovrebbe limitare a circa lo 0,5% in media annuale, frenata dal calo demografico atteso nelle fasce d'età interessate. Sotto l'effetto della ripresa demografica, il numero degli studenti aumenterà in seguito di circa l'1,1% all'anno tra il 2025 e il 2037. Gli effettivi delle scuole universitarie svizzere raggiungeranno pertanto circa 300 000 studenti nel 2037,

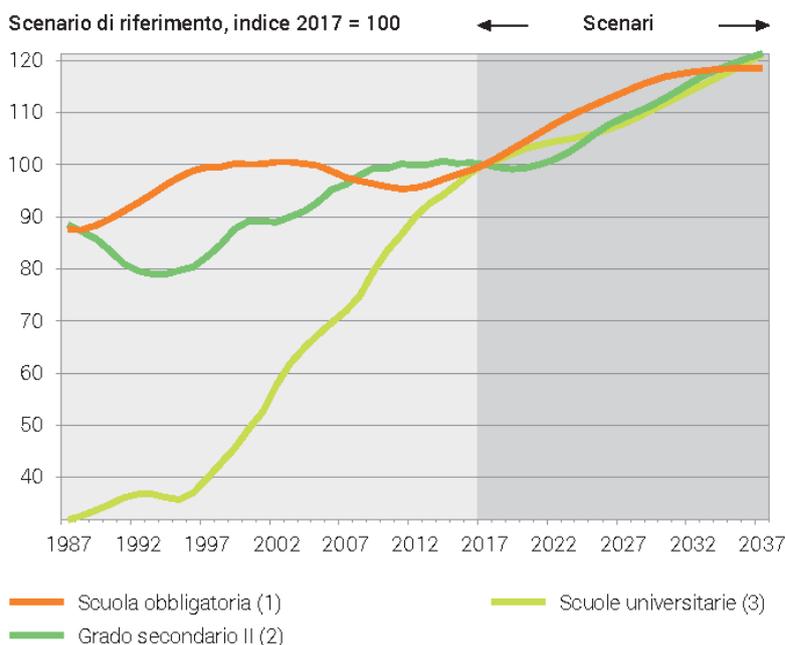
²² esclusi l'insegnamento specializzato e i programmi stranieri

²³ I valori per il numero di alunni o di studenti nel 2017, eccetto per il campo delle scuole universitarie, costituiscono delle stime poiché i dati sono disponibili solo fino al 2016.

²⁴ formazione professionale di base, scuole di maturità liceale, scuole di cultura generale e scuole di maturità specializzata, ovvero dai 2 ai 4 anni di programma secondo il ramo, nonché formazioni transitorie tra il grado secondario I e secondario II

ovvero un aumento del 21% nel periodo dal 2017 al 2037 (+19% per le università e i politecnici, +25% per le scuole universitarie professionali e +25% per le alte scuole pedagogiche).

Alunni e studenti: evoluzioni osservate e attese G 3.2.1



¹ Anni di programma HarmoS 1-11, senza le scuole con programmi d'insegnamento stranieri e gli alunni di meno di 4 anni delle scuole private non sovvenzionate; 2017: numero di effettivi attesi.

² Formazione professionale iniziale, scuole di maturità liceale, scuole specializzate e formazioni transitorie del grado secondario I – secondario II; 2017: numero di effettivi attesi

³ Università (UNI), scuole universitarie professionali (SUP) e alte scuole pedagogiche (ASP); 2017: numero di effettivi attesi

Fonte: UST – Prospettive della formazione

© UST 2018

3.2.4 Formazione professionale superiore (FPS)

Per diversi motivi – eccezion fatta per le persone che si trovano presso scuole superiori²⁵ – le persone in formazione nella formazione professionale superiore (FPS) sono difficili da rilevare mediante statistiche basate su dati amministrativi²⁶. Le proiezioni per la formazione professionale superiore si limitano pertanto a proiezioni molto semplificate per il numero di diplomi rilasciati in ciascun campo di formazione (cfr. il capitolo 3.3.3 e l'allegato 7).

3.3 Futuro numero di titoli rilasciati dal sistema di formazione svizzero

Classificazione internazionale tipo dell'educazione (ISCED)

«La Classificazione internazionale tipo dell'educazione (ISCED) è il quadro utilizzato per confrontare le statistiche dei sistemi educativi dei paesi di tutto il mondo». «La ISCED copre la totalità dei programmi

²⁵ Grazie alla disponibilità del NAVS13 e alla possibilità di sviluppare un modello di scenari di buona qualità per le scuole superiori, l'UST realizzerà prime proiezioni per le scuole superiori nel 2020.

²⁶ Uno dei motivi è infatti che numerosi corsi sono di carattere modulare e quindi non misurati dalla statistica degli alunni e degli studenti perché di durata inferiore ai 6 mesi. Un'ulteriore ragione è che le persone si possono presentare all'esame senza aver seguito corsi preparatori specifici per l'esame stesso.

d'insegnamento formali e non formali offerti in tutti gli stadi della vita. La prima ISCED è stata elaborata dall'UNESCO nel 1976 e aggiornata nel 1997, 2011 e 2013.»²⁷

Tale classificazione viene qui utilizzata poiché permette di presentare l'intero sistema di formazione svizzero con un'unica nomenclatura, a prescindere da quale sia il grado. Il presente rapporto utilizza la versione più aggiornata della ISCED.

3.3.1 Grado secondario II

Il numero dei titoli di base²⁸ del grado secondario II rilasciati annualmente, globalmente stabile dal 2010, ammontava a 90 000 unità nel 2017. Esso dovrebbe diminuire del 2% nei prossimi anni a causa dell'atteso calo demografico²⁹ per poi aumentare in maniera netta a partire dal 2023 (108 000 titoli attesi nel 2037, ovvero +19% o +18 000 titoli in 20 anni).

Nel campo dei programmi e certificati di base (maturità liceali e certificati delle scuole di cultura generale) l'aumento atteso del numero di titoli dal 2017 al 2037 raggiunge il 27%. Nella formazione professionale di base (AFC e CFP) la situazione varia molto da un campo all'altro (cfr. G3.3.1)³⁰. Tuttavia, il numero di titoli rilasciati potrebbe aumentare notevolmente in determinati campi quali informatica e tecnologie della comunicazione (+42%), assistenza sociale (+42%) o personale infermieristico (+38%), mentre potrebbe aumentare solo debolmente in altri campi quali elettricità e meccanica (+2%), industrie manifatturiere e di trasformazione (+5%), agricoltura, silvicoltura e scienze veterinarie (+7%) o lettere, arti e scienze sociali (+8%).

Cinque campi si divideranno circa l'80% della crescita attesa di 18 000 titoli tra il 2017 e il 2037 (+6 000 nel campo programmi e certificati di base, un numero prossimo a +2 000 ciascuno per contabilità, marketing e segretariato, personale infermieristico, vendita all'ingrosso e al dettaglio nonché +1 500 per il campo assistenza sociale).

Il numero di maturità professionali, liceali e specializzate dovrebbe aumentare del 23% entro il 2037 con aumenti globalmente simili per i tre tipi di maturità (+19% per le maturità professionali, +26% per le maturità liceali e +29% per le maturità specializzate).

Qualunque sia il ramo in questione, si dovranno attendere evoluzioni cantonali contrastanti, legate principalmente alle differenti dinamiche attese all'uscita del grado secondario I, a loro volta causate in primo luogo dalle differenti evoluzioni demografiche tra i Cantoni³¹.

²⁷ Fonte: sito internet dell'UNESCO <http://uis.unesco.org/fr/questions-les-plus-frequentes-sur-la-classification-cite> (in francese).

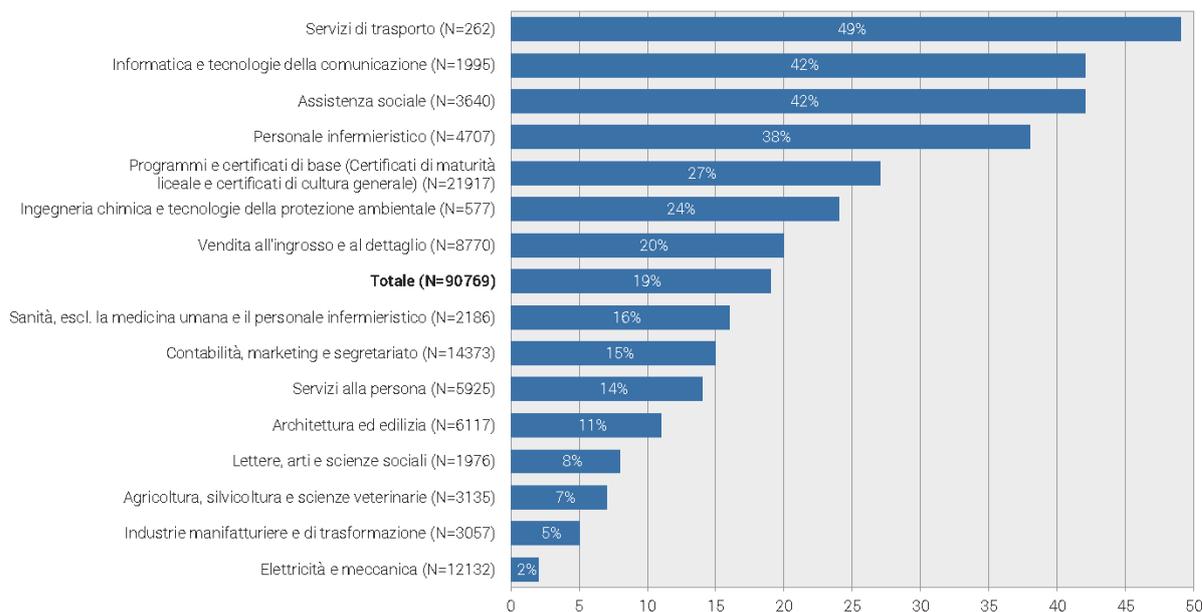
²⁸ attestati federali di capacità AFC, certificati federali di formazione pratica CFP, maturità liceali e certificati delle scuole di cultura generale. Le maturità professionali e le maturità specializzate in questo contesto non sono considerate come titoli di base poiché associate all'ottenimento di un AFC o di un certificato di cultura generale.

²⁹ si veda anche l'introduzione della sezione 3.2.

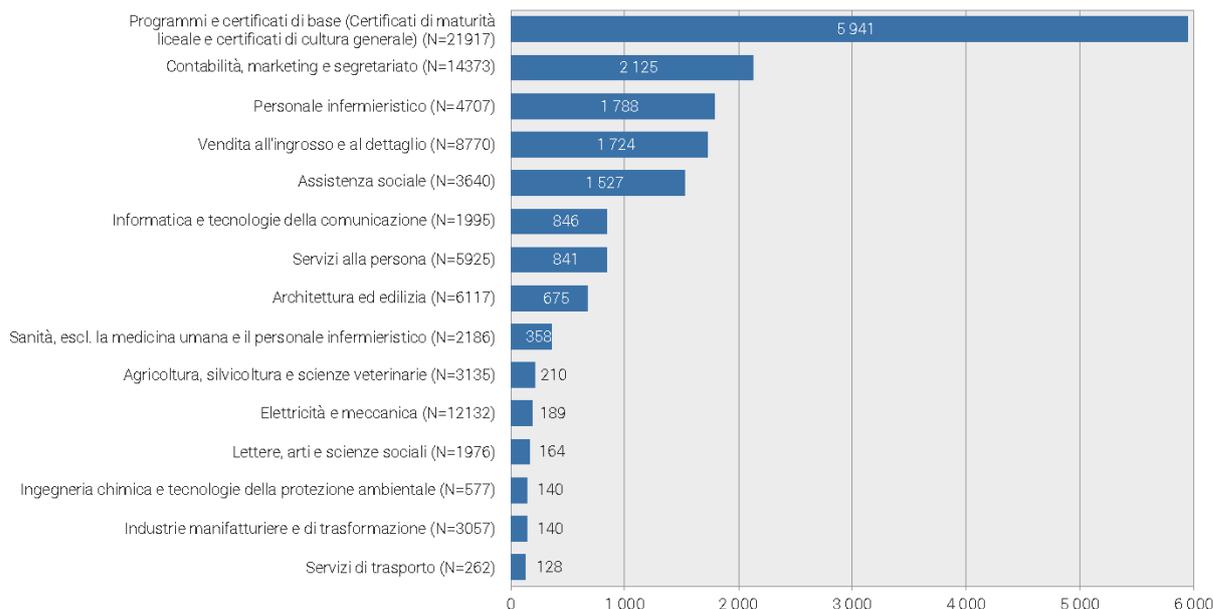
³⁰ Il forte aumento nel campo servizi di trasporto non è commentato poiché interessa solo un esiguo numero di titoli (262). Tale campo ha subito una forte diminuzione fino al 2004, seguita da una lenta ripresa ma ad un livello molto basso.

³¹ Le proiezioni per Cantone fino al 2017, cfr. anche UST (2018d), sono disponibili all'indirizzo <https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/statistiques/education-science/scenarios-systeme-formation/degre-secondaire-ii-eleves/resultats-detailles.html> (in francese).

Evoluzioni 2017–2037, in percentuali



Evoluzioni 2017–2037, in valore assoluto



3.3.2 Scuole universitarie

3.3.2.1 Università e politecnici

Gli anni novanta si sono distinti per un forte aumento di titoli rilasciati nel campo delle lettere, arti e scienze sociali (+61% per il livello licenza/diploma tra il 1992 e 2004), mentre nel periodo 2017–2037 questo campo dovrebbe presentare un aumento fra i più deboli (+15%) dei master rilasciati³².

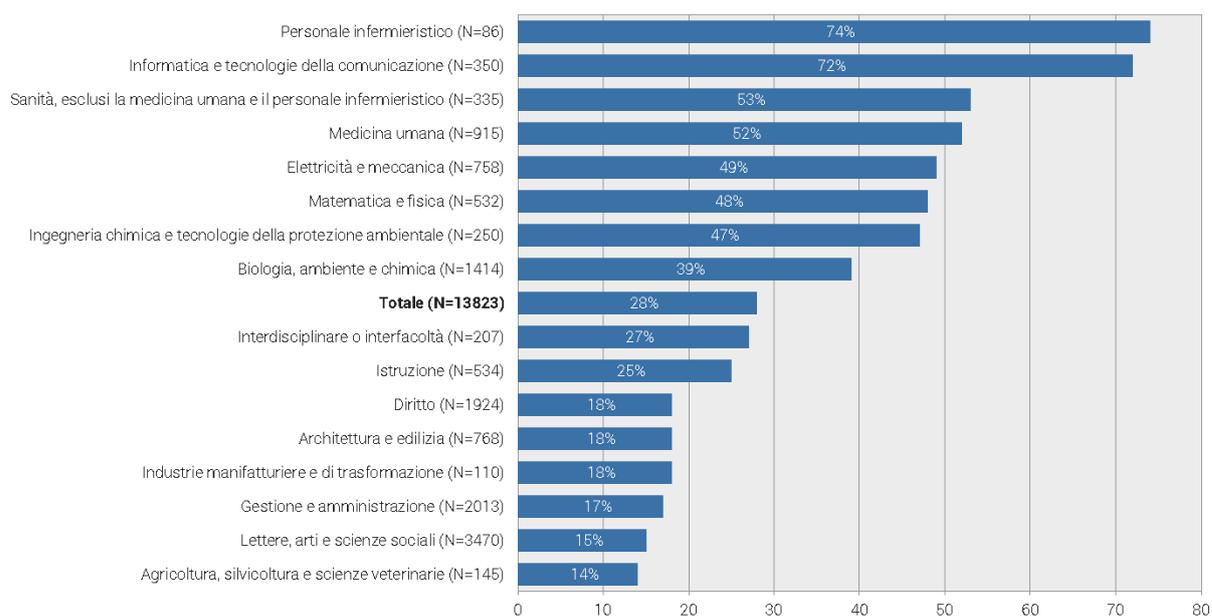
³² Il 1° dicembre 2005 la Conferenza svizzera delle scuole universitarie (CSSU) ha adottato una disposizione transitoria sull'equivalenza tra licenza o diploma al diploma del master.

Su tale periodo, a livello del numero di titoli master rilasciati, il campo informatica e tecnologie della comunicazione dovrebbe registrare un aumento importante (+72%)³³. Lo stesso può dirsi per il campo della medicina umana per via del «Programma speciale medicina umana» (+52%) e del campo elettricità e meccanica (+49%) a causa dell'aumento dei politecnici federali (PF) e per l'attrattività di questi master per gli studenti provenienti dall'estero. Dall'altro lato dello spettro si collocano i campi gestione e amministrazione (17%), architettura ed edilizia (18%) e diritto (18%), cresciuti fortemente negli ultimi anni, che dovrebbero registrare aumenti inferiori alla media (28%).

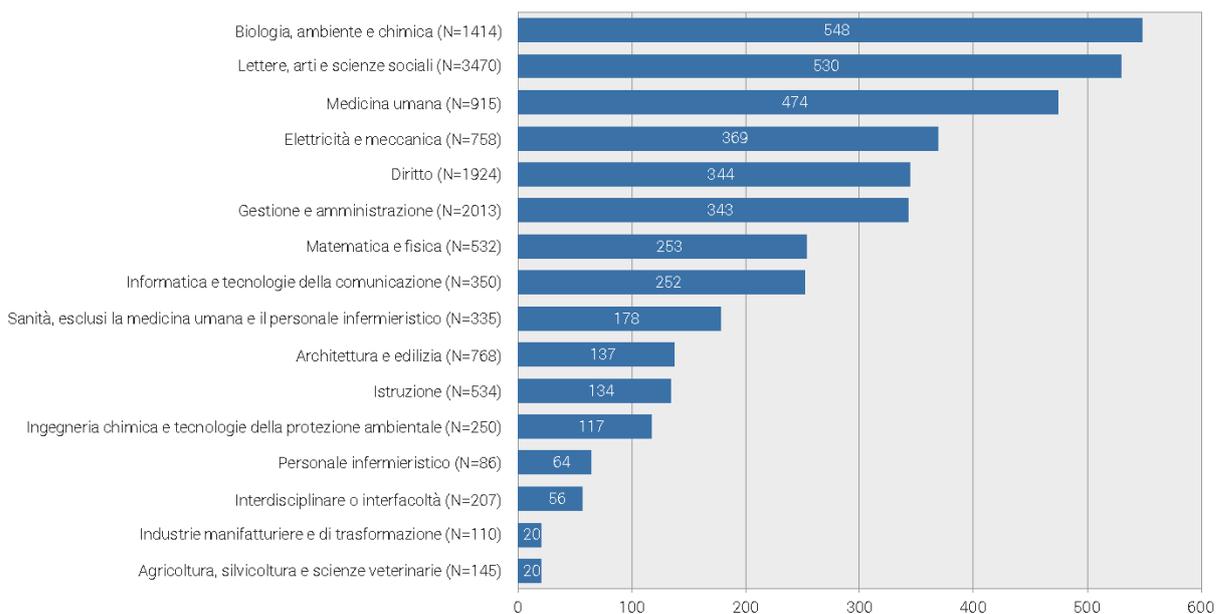
³³ Il campo del personale infermieristico, per il quale il numero di master rilasciati da università e politecnici è limitato (86 nel 2017), non viene qui commentato. La maggior parte dei titoli del grado terziario in questo campo vengono rilasciati nelle SUP (1052 nel 2017) e nella FPS (2049).

Scenario di riferimento

Evoluzione 2017–2037, in %



Evoluzione 2017–2037, in valore assoluto



I settori con meno di 50 titoli rilasciati nel 2017 non sono riportati singolarmente ma sono inclusi nel totale. N: valori 2017

In termini di variazione assoluta, quattro campi si spartiranno la metà del totale della crescita tra il 2017 e il 2037 (+3800 master rilasciati). Si tratta dei campi biologia, ambiente e chimica, lettere, arti e scienze sociali nonché medicina umana (circa +500 per ciascun campo) e il campo elettricità e meccanica (circa +400).

3.3.2.2 Scuole universitarie professionali e alte scuole pedagogiche

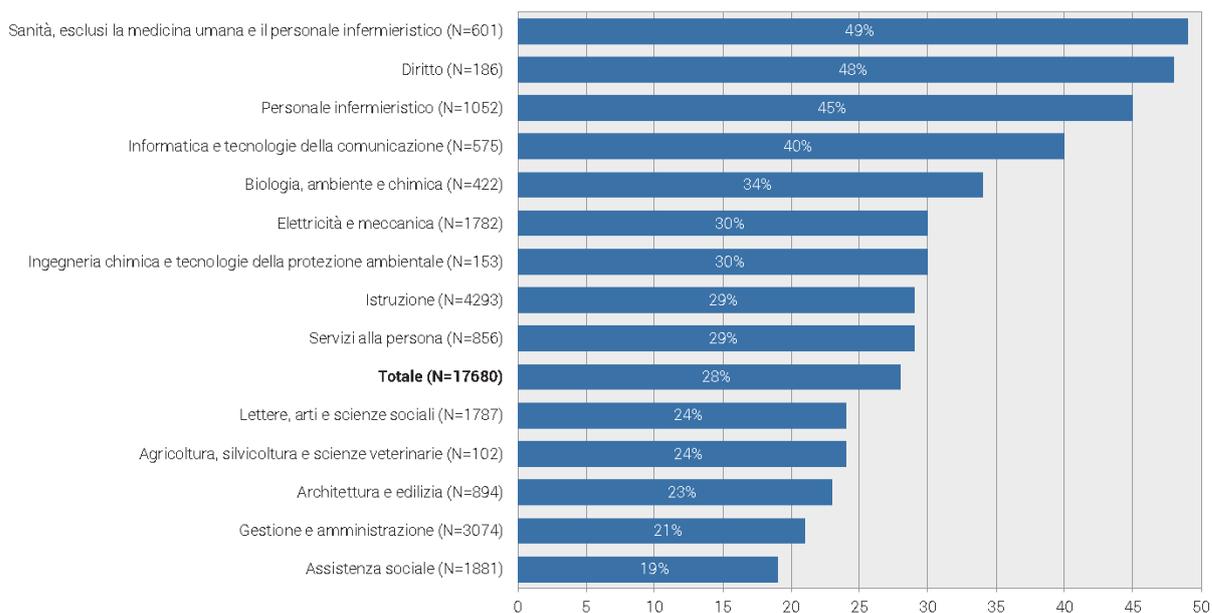
Tra il 2007 e il 2017, in seguito soprattutto all'integrazione e allo sviluppo di nuovi campi di studi presso le SUP, il numero di titoli del livello diploma o bachelor nelle SUP è aumentato del 57% (+6400 titoli) con l'aumento maggiore, +253%, nel campo della sanità (+1200 titoli in 10 anni). Il numero di titoli è cresciuto in maniera altrettanto forte nei campi di formazione (39%, ovvero un aumento di 1200 titoli), gestione e amministrazione (53%, +1100 titoli) e assistenza sociale (100%, +940 titoli).

Per i prossimi 20 anni si prevedono aumenti del numero di titoli rilasciati al livello bachelor in tutti i campi di formazione (aumento medio del 28%). Il campo gestione e amministrazione dovrebbe registrare un aumento di circa il 21% tra il 2017 e il 2037 mentre il campo dell'istruzione dovrebbe aumentare del 29%, un valore molto prossimo alla media. Gli aumenti maggiori sono attesi nei campi della sanità (+45% per il settore personale infermieristico e +49% per il campo sanità, esclusi la medicina umana e il personale infermieristico).

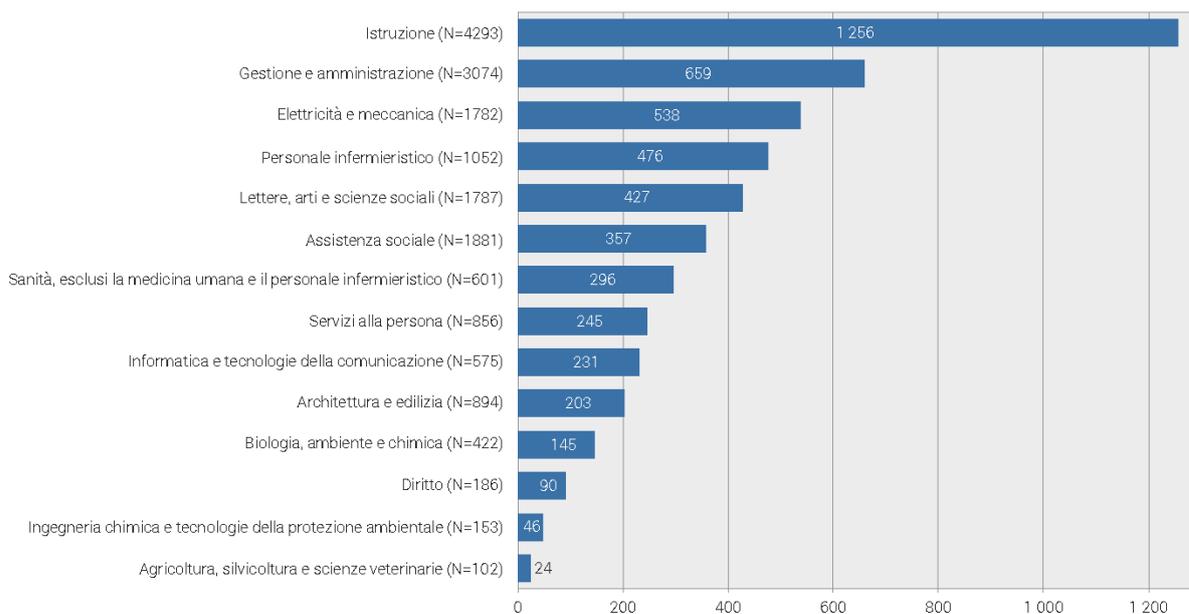
In termini di variazione assoluta, quattro campi si spartiranno oltre la metà della crescita tra il 2017 e il 2037 (+4000), ovvero i campi formazione (+1300 circa), gestione e amministrazione (+700), elettricità e meccanica (+500) e personale infermieristico (+500).

Scenario di riferimento

Evoluzione 2017–2037, in %



Evoluzione 2017–2037, in valore assoluto



I settori con meno di 50 titoli rilasciati nel 2017 non sono riportati singolarmente ma sono inclusi nel totale. N: valori 2017

Fonte: UST – Prospettive della formazione

© UST 2018

3.3.3 Formazione professionale superiore

Il settore della formazione professionale superiore (FPS) è particolarmente difficile da anticipare per diversi motivi. Anzitutto le persone in formazione sono difficili da rilevare mediante le statistiche degli alunni (cfr. anche 3.2.4). Inoltre, il periodo tra il titolo del grado secondario II e l'ottenimento del titolo della FPS supera spesso i 10 anni (UST 2011) e quindi attualmente non è possibile quantificare la transizione tra il titolo della FPS e il titolo ad essa precedente. Una terza difficoltà è data dalle estese riforme attualmente in corso in questo grado e in particolare dal recentissimo cambiamento della

modalità di finanziamento. Non esiste quindi una base affidabile per attuare una proiezione. Per questo motivo il presente rapporto si limita a una proiezione molto semplificata del numero di diplomi rilasciati dalla FPS. È stata formulata l'ipotesi che la proporzione tra diplomati suddivisi per sesso, età, nazionalità svizzera o straniera rimarrà costante nel futuro. Tale ipotesi, anche se molto semplificata, è in linea con il passato e in particolare con il fatto che la percentuale di diplomati della FPS è variata poco globalmente nel periodo 2000–2010 (UST 2011). Essa è tuttavia molto conservatrice se si considera il nuovo regime di finanziamento, adottato con lo scopo di stimolare lo sviluppo e il riconoscimento della FPS³⁴. È inoltre probabile che la FPS possa avere i requisiti per svilupparsi maggiormente in futuro in quanto contiene una parte importante della formazione continua. Le cifre indicate di seguito (si veda anche il grafico nell'allegato 7) molto probabilmente sottostimano gli sviluppi futuri.

A causa dell'ipotesi status quo formulata, l'evoluzione proiettata dovrebbe provenire unicamente dall'evoluzione demografica futura. Tuttavia, nel periodo 2017–2037, l'evoluzione demografica dovrebbe spingere leggermente al rialzo³⁵ (+2%) il numero di titoli e nella FPS dovrebbero essere rilasciati circa 20 400 primi titoli (contro i 19 900 nel 2017). Nel modello di stima per la formazione della popolazione sono integrate alcune proiezioni per campo di formazione che tuttavia non vengono qui discusse. Infatti, a causa delle ipotesi status quo, le variazioni rispecchiano le varie fasce d'età tra i campi nei quali i titoli vengono rilasciati senza dare informazioni su altre dinamiche. Nell'allegato 7 è comunque disponibile un grafico dell'evoluzione.

4 La migrazione in termini di formazione

Negli ultimi dieci anni la Svizzera è stata caratterizzata da movimenti migratori di notevole entità, connesso in particolare con l'Accordo sulla libera circolazione delle persone (ALC). Il saldo migratorio è di conseguenza passato da 40 000 nel 2006 a oltre 80 000 nel 2013 per poi scendere a 50 000 nel 2017³⁶. Tre quarti del saldo migratorio di persone di nazionalità straniera³⁷ era costituito da stranieri provenienti dall'Europa, in particolare da paesi dello Spazio economico europeo.

Qual è stato l'apporto di questi migranti nei differenti campi della formazione e quale è il loro livello di formazione? Numerosi studi, in particolare SECO, SEM, UST, UFAS (2017) e UST (2015), realizzati sulla base rispettivamente del sistema di informazione centrale sulla migrazione (SIMIC) o della rilevazione sulle forze di lavoro in Svizzera (RIFOS), hanno evidenziato come l'immigrazione fosse altamente qualificata: circa il 60% degli immigrati possedeva un diploma del grado terziario³⁸.

Fino ad oggi erano disponibili solo poche informazioni sulla formazione degli emigrati (le persone che lasciano la Svizzera). Tuttavia gli studi summenzionati, al pari di Cueni e Sheldon (2011), hanno stabilito che gli immigrati con titoli di studio elevati erano caratterizzati da una mobilità molto maggiore rispetto ai non diplomati³⁹. L'UST (2015) ha stimato tra gli emigrati un 66% di diplomati del grado terziario contro il 60% tra gli immigrati. SECO, SEM, UST, UFAS (2018) ha mostrato che le persone con il soggiorno più breve in Svizzera⁴⁰ sono allo stesso tempo quelle che percepiscono i redditi più bassi così come quelle che percepiscono i redditi più alti.

Se gli emigrati sono più formati degli immigrati ciò significa che il saldo migratorio in termini di formazione è lievemente meno favorevole di quanto previsto sulla base dei soli immigrati. In particolare, la

³⁴ Si veda il «Progetto strategico formazione professionale superiore» all'indirizzo <https://www.sbf.admin.ch/sbf/it/home/formazione/fps/progetto-strategico-formazione-professionale-superiore.html>.

³⁵ Tale debole variazione deriva dal fatto che la distribuzione per età nella FPS è scaglionata e tende ad attutire le ondate demografiche descritte nella sezione 2.

³⁶ 2017: dati annuali provvisori della STATPOP

³⁷ sul periodo 2012-2016. Nello stesso periodo il 14% degli immigrati e rispettivamente il 27% degli emigrati era costituito da persone di nazionalità svizzera.

³⁸ per informazioni sulla domanda del mercato del lavoro si veda la sezione 7.3.

³⁹ Questa disparità interessa principalmente i cittadini svizzeri residenti negli stati terzi e non quelli residenti nell'UE+AELS (SECO, SEM, UST, UFAS 2016).

⁴⁰ capitolo 3.3, p. 81

percentuale di persone senza titolo post-obbligatorio era stata stimata indirettamente dall'UST (2015) come maggiore nel saldo migratorio (18%) che tra gli immigrati (13%).

Definizione

Formazione conseguita dagli immigrati e dagli emigrati

Misuriamo la formazione conseguita dagli immigrati e dagli emigrati di un determinato anno⁴¹ combinando la rilevazione strutturale, la statistica della popolazione e delle economie domestiche (STATPOP) e la statistica del movimento naturale della popolazione (BEVNAT).

A causa delle limitazioni legate alle date di riferimento delle varie fonti, deve essere adottata la seguente definizione⁴².

- È considerata come immigrata dell'anno Y una persona che era residente permanente nella popolazione sia al 30 settembre che al 31 dicembre dell'anno Y, nata prima del 30 settembre dell'anno precedente ma non compresa nella popolazione residente permanente al 30 settembre dell'anno precedente.
- È considerata come emigrata dell'anno Y una persona che era residente permanente nella popolazione sia al 30 settembre che al 31 dicembre dell'anno Y, non deceduta nell'anno successivo e non più compresa nella popolazione residente permanente al 31 dicembre dell'anno successivo.

Saldo migratorio per livello di formazione e campo di formazione

Definiamo come saldo migratorio per livello di formazione e campo di formazione la differenza per un determinato livello di formazione e un determinato campo di formazione tra il numero di immigrati e il numero di emigrati.

Calibrazione del livello di formazione

I calcoli del presente capitolo sono effettuati sulla base della rilevazione strutturale, che fornisce risultati leggermente più pessimistici rispetto alla RIFOS in termini di persone senza formazione⁴³. Per sormontare il problema legato al fatto che la formazione degli immigrati e degli emigrati si basa sulla RS e che il modello di stima è basato sulla RIFOS, il livello di formazione secondo la RS è stato ricalibrato sulla base della RIFOS.

Frontalieri

Al 2° trimestre del 2018 il numero di frontalieri raggiungeva le 317 400 unità⁴⁴. Mediante le fonti qui menzionate non è possibile misurare la formazione di queste persone, né sapere come evolverà la futura offerta proveniente dai frontalieri. Per questa ragione essi non fanno parte della popolazione analizzata nel presente rapporto: la popolazione residente permanente in Svizzera. Queste persone sono escluse dalle proiezioni anche se hanno una funzione importante nell'incontro tra domanda e offerta di lavoro.

⁴¹ L'intervallo di un anno è dettato dalle limitazioni del modello di stima (si veda anche l'allegato 3).

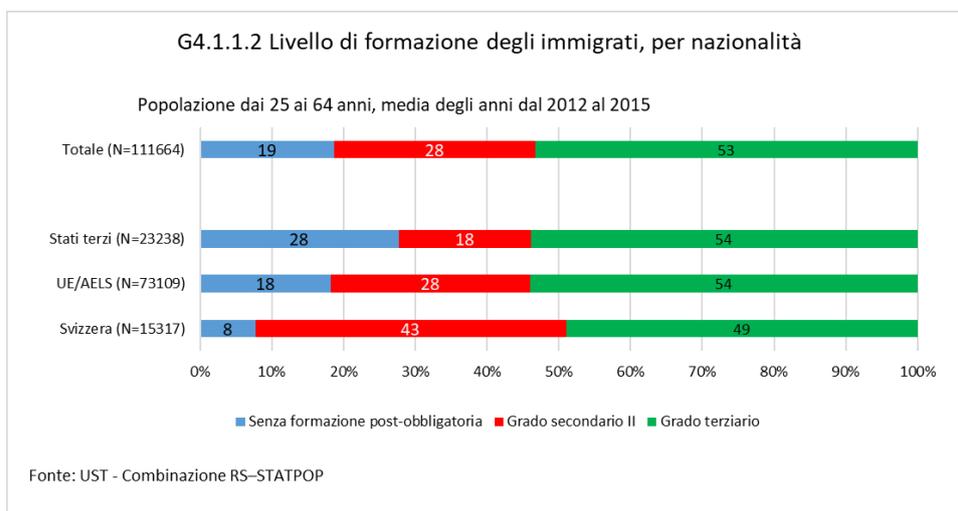
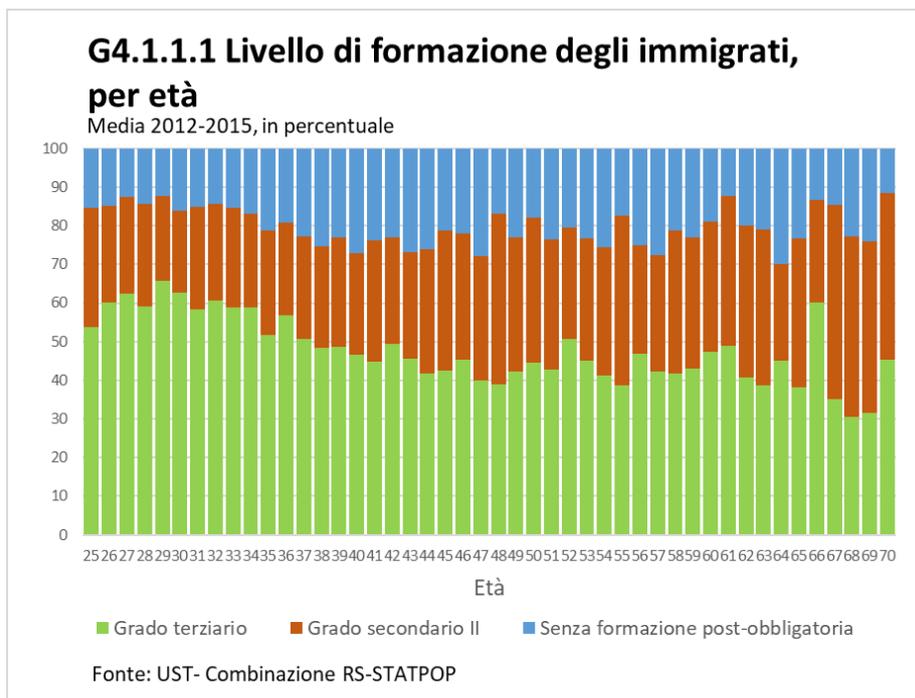
⁴² Tale definizione viene adottata per il fatto che l'estrazione del campione dalla rilevazione strutturale è basata sui dati di STATPOP al 30 settembre dell'anno preso in considerazione, e che la RS ha come base i dati di STATPOP al 31 dicembre. Essa comporta una sottostima del 5% circa del numero di persone arrivate durante un determinato anno. Infatti, le persone immigrate o emigrate nel periodo in questione che hanno effettuato dei movimenti in entrata o in uscita tra il 30 settembre e il 31 dicembre non sono conteggiate.

⁴³ UST 2013: p. 10.

⁴⁴ Statistica dei frontalieri (STAF).

4.1.1 Livello di formazione degli immigrati, degli emigrati e saldo migratorio

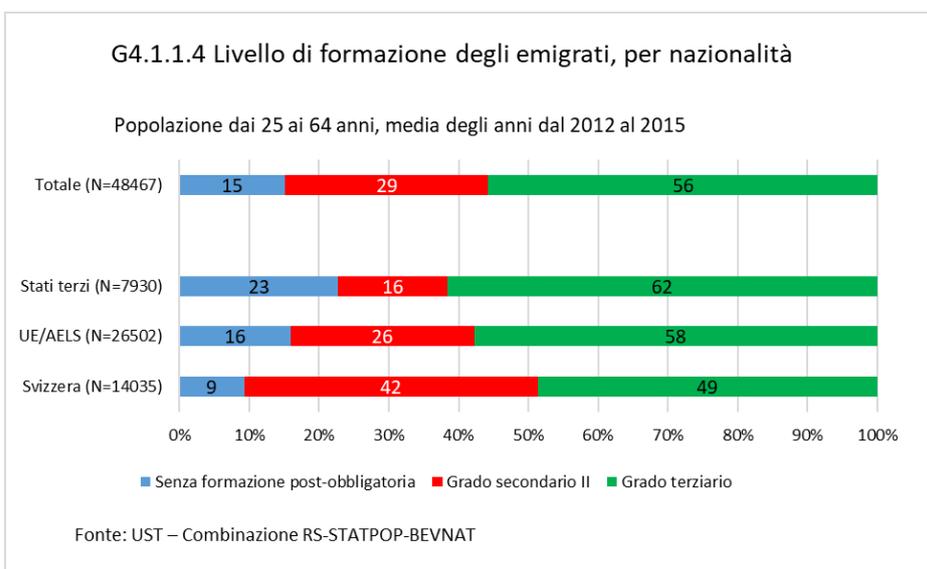
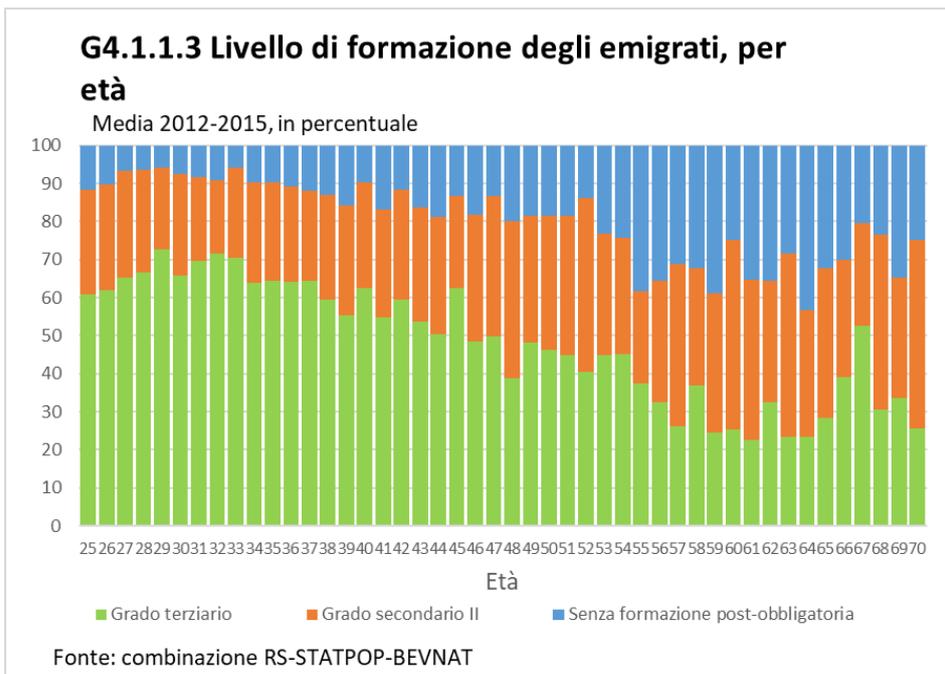
La combinazione tra RS e STATPOP permette di misurare direttamente il livello di formazione degli immigrati (G4.1.1.1 e G4.1.1.2) nonché quello degli emigrati (G4.1.1.3 e G4.1.1.4). Constatiamo che nel periodo tra il 2012 e il 2015 circa il 60% degli immigrati dai 25 ai 34 anni possedeva un titolo del grado terziario (53% in media per i 25–64 anni) ma che il 19% degli immigrati di 25–64 anni non aveva alcun titolo della formazione post-obbligatoria.



Si constatano differenze rilevanti a seconda della nazionalità degli immigranti, in particolare per quanto concerne la quota di persone senza formazione post-obbligatoria. Mentre il 18% dei cittadini dell'Unione europea e dell'AELS non possiedono alcun titolo del grado post-obbligatorio, la percentuale sale al 28% per le persone provenienti dagli Stati terzi⁴⁵ (4.1.1.2).

⁴⁵ Stati terzi: paesi non membri dell'Unione europea e/o dell'AELS.

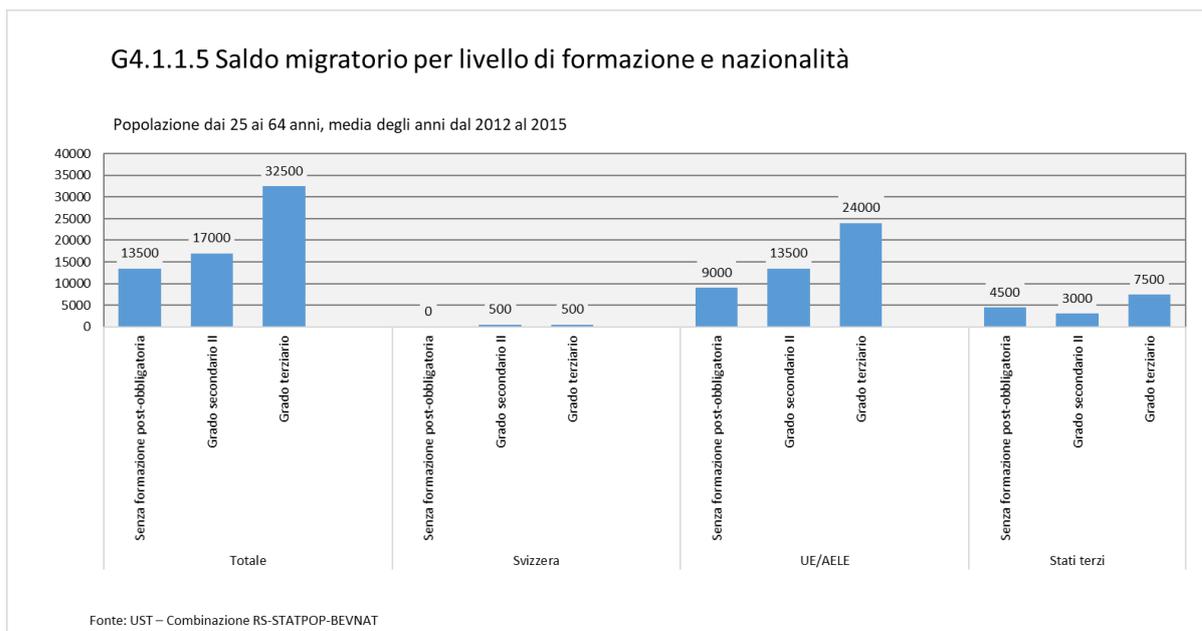
I risultati per gli emigrati confermano l'alto livello di formazione tra i giovani emigrati (67% di diplomati del grado terziario per i 25–34 anni e 8% senza titolo post-obbligatorio) con una mobilità molto probabilmente collegata all'impiego. Essi evidenziano altresì una chiara struttura per età con emigrati nettamente meno formati a partire dai 55 anni. Questo risultato rispecchia probabilmente il fatto che tra le persone di oltre 55 anni l'emigrazione spesso non è collegata all'impiego ma è riconducibile ai ritorni al paese di origine negli anni precedenti la pensione⁴⁶. I risultati in funzione della nazionalità (G4.1.1.4) mostrano risultati globalmente simili a quelli constatati per gli immigrati, ma con livelli di formazione più elevati per gli emigranti che per gli immigrati sia per quanto concerne i cittadini dell'UE/AELS che per quelli degli Stati terzi.



Il saldo migratorio, ovvero la differenza per livello di formazione ed età tra il numero di persone che immigrano e quello delle persone che emigrano, indica pertanto una popolazione leggermente meno formata che se ci fossimo basati unicamente sulle caratteristiche degli immigrati. Il saldo migratorio per

⁴⁶ L'UST (2015) aveva ottenuto risultati simili indirettamente mediante modellizzazione con una demarcazione tra i due tipi di emigrati che si attestava verso i 60 anni.

i 25–64 anni tra il 2012 e il 2015 era costituito da circa il 50% di diplomati del grado terziario e dal 22% di persone senza titolo di formazione post-obbligatoria. Il saldo migratorio per il grado terziario è significativo e ha raggiunto quota 32 500 all'anno tra il 2012 e il 2015 per i 25–64 anni⁴⁷. In questo periodo i tre quarti, ovvero 24 000 persone, sono stati cittadini dell'Unione europea (G4.1.1.5), mentre 7500 provenivano dagli Stati terzi. A queste cifre possiamo aggiungere il numero molto probabilmente consistente di diplomati del grado terziario tra il crescente numero di frontalieri che la Svizzera ha registrato nello stesso periodo (incremento di circa 10 000 frontalieri all'anno⁴⁸). Se la struttura della migrazione in termini di formazione dovesse rimanere la stessa in futuro e se l'ipotesi sulla migrazione della proiezione demografica 2018 si dovesse confermare, ci si potrebbe attendere un saldo migratorio annuale nell'ordine di 15 000-20 000 diplomati del grado terziario sull'intero periodo di stima.



4.1.2 La migrazione per livello e campo di formazione

Fino ad oggi i movimenti migratori in termini di formazione sono stati principalmente misurati in base alla professione esercitata sulla base del sistema di informazione centrale sulla migrazione (SIMIC). La combinazione tra RS e STATPOP permette di misurare direttamente il campo di formazione dei migranti. Questo capitolo presenta il numero di persone che sono immigrate o emigrate nonché il saldo migratorio per livello e campo di formazione. Esso mostra altresì a titolo di confronto il numero di primi diplomi di ciascun grado rilasciati nel 2016⁴⁹ dal sistema di formazione svizzero.

4.1.2.1 Persone senza formazione post-obbligatoria

Le persone senza formazione post-obbligatoria per definizione non hanno alcuna professione appresa nel quadro della propria formazione. Tra il 2012 e il 2015, nella fascia d'età 25–64 anni, sono state ogni anno 21 000 ad arrivare in Svizzera e 7 500 a lasciarla (si veda anche il capitolo 4.1.1).

⁴⁷ Questo risultato è molto simile alla stima di un saldo migratorio di 30 000 – 35 000 diplomati del grado terziario per lo stesso periodo, ottenuto dall'UST (2015) nel quadro degli scenari 2015–2045 per il livello di formazione della popolazione.

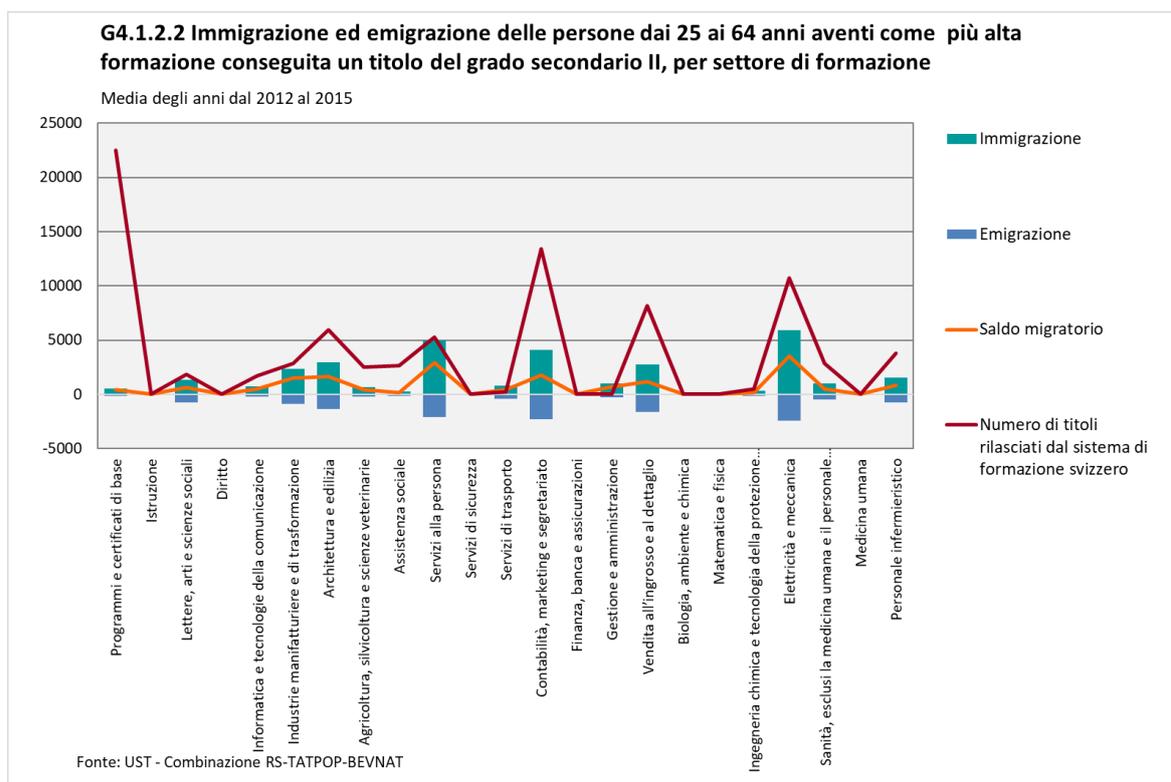
⁴⁸ Secondo la statistica dei frontalieri, l'incremento del numero di frontalieri è nettamente calato dal 2° trimestre del 2017. Al 2° trimestre del 2018 il numero di frontalieri era maggiore solo di 1000 unità rispetto a un anno prima (ovvero +0.6%; 317 400 unità al 2° trimestre del 2018).

⁴⁹ Poiché il NAVS13 è stato introdotto nel 2012 nelle statistiche della formazione, non è possibile stabilire con precisione se il titolo ottenuto dalle persone tra il 2012 e il 2015 sia o meno il primo titolo ottenuto nel grado in questione. Ecco perché viene preso come riferimento il 2016.

4.1.2.2 Persone con un titolo del grado secondario II

In media, tra il 2012 e il 2015, annualmente 31 000 persone tra i 25 e i 64 anni con un titolo del grado secondario II sono arrivate in Svizzera e 14 000 hanno lasciato la Svizzera. Il saldo migratorio era quindi di 17 000 unità, ovvero 5 volte inferiore al numero di nuovi titoli rilasciati dal sistema di formazione svizzero. Il grafico G4.1.2.2 mostra la migrazione delle persone avanti un titolo del grado secondario II per campo di formazione.

Sia gli immigrati che gli emigrati in possesso di questo livello di formazione si concentrano principalmente nei campi elettricità e meccanica (saldo migratorio di 3500 all'anno), servizi alla persona (+2900), contabilità, marketing e segretariato (+1800). È nel campo dei servizi alla persona che il saldo migratorio è proporzionalmente il più rilevante se messo a confronto con il numero di primi titoli rilasciati in Svizzera (5270 nuovi titoli rilasciati nel 2016).



4.1.2.3 Persone con un titolo del grado terziario

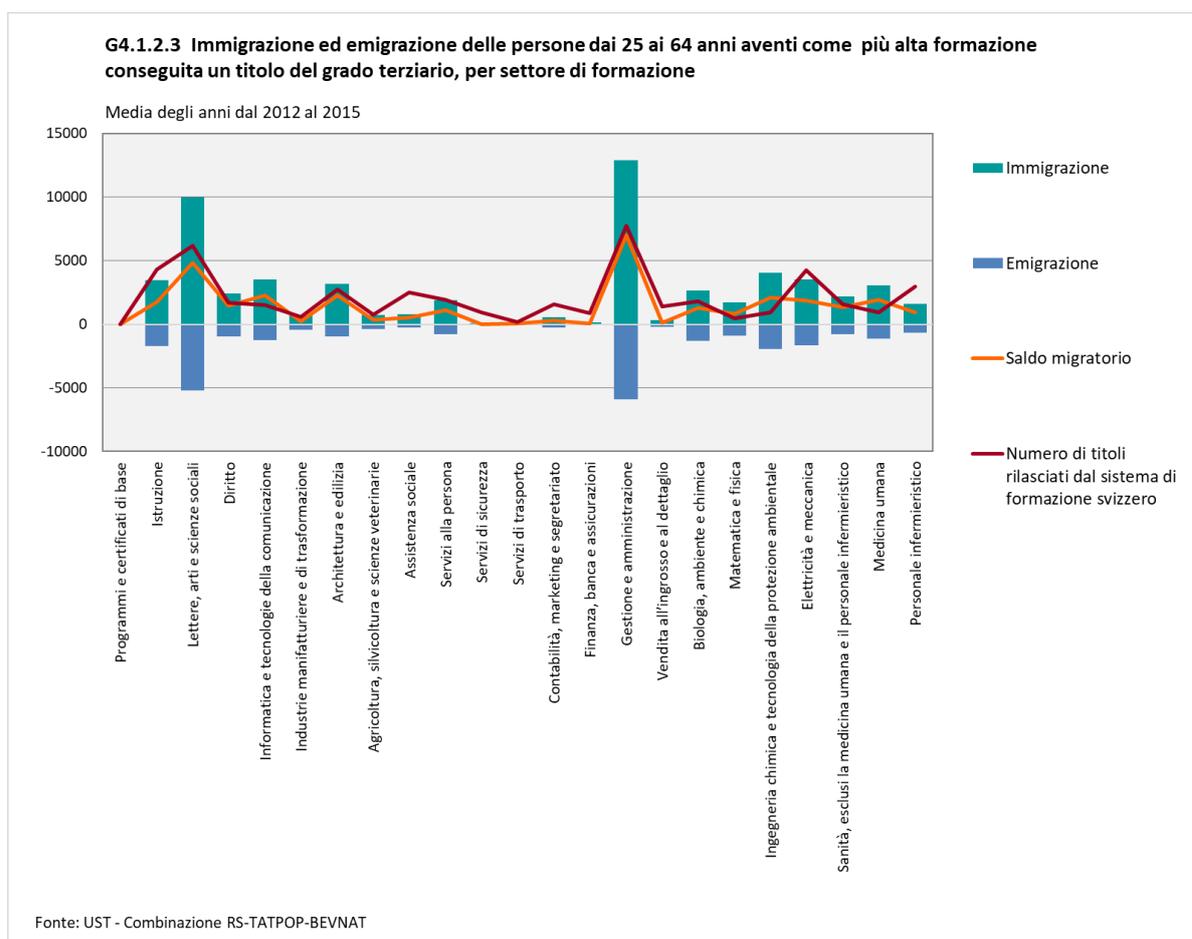
In molti paesi la formazione professionale superiore è praticamente scomparsa: una formazione complessivamente equivalente a quella che in Svizzera è la FPS in tali paesi si svolge presso le scuole universitarie. Non ha pertanto senso considerare separatamente la formazione professionale superiore e le scuole universitarie nel misurare la migrazione per campo di formazione. Ecco perché nel presente capitolo il grado terziario è considerato nel suo insieme.

In media, nel periodo tra il 2012 e il 2015 sono arrivate ogni anno in Svizzera 59 500 persone tra 25 e 64 anni con un titolo del grado terziario mentre 27 000 hanno lasciato la Svizzera. Il saldo migratorio annuale è stato quindi di 32 500 persone. Nello stesso periodo sono stati rilasciati circa 50 000 nuovi titoli all'anno dalle scuole universitarie o dalla formazione professionale superiore. Il contributo della migrazione al numero totale di nuovi diplomati in Svizzera è quindi stato del 40%⁵⁰ circa.

⁵⁰ Una cifra simile, ovvero un terzo, è stata ottenuta da Bouchiba-Schaer e Weber (2017) per quanto riguarda la richiesta di lavoro (si veda anche il capitolo 7.2).

I campi nei quali il saldo migratorio è più pesante sono gestione e amministrazione (saldo di circa +7000, 12 900 arrivi annuali in Svizzera contro 5900 partenze dalla Svizzera) nonché lettere, arti e scienze sociali con un saldo migratorio di +4800. Sono stati constatati saldi superiori o vicini a +2000 persone all'anno in architettura ed edilizia nonché in informatica e tecnologie della comunicazione, ingegneria chimica e tecnologie della protezione ambientale.

Nella maggior parte dei campi di formazione, il saldo migratorio dei diplomati del terziario è elevato se messo a confronto con il numero di diplomi rilasciati dal grado terziario svizzero. In quattro campi (informatica e tecnologie della comunicazione, matematica e fisica, ingegneria chimica e tecnologie della protezione ambientale nonché medicina umana,) il saldo migratorio supera il numero di diplomi rilasciati annualmente dal sistema di formazione svizzero. Il caso più evidente è quello del campo dell'ingegneria chimica e tecnologie della protezione ambientale, con un saldo migratorio di circa 2100 (4000 arrivi in Svizzera e 1900 partenze) e un numero annuale di nuovi titoli rilasciati vicino ai 900.



5 Popolazione svizzera futura in termini di più alta formazione conseguita

5.1 Introduzione

La problematica dell'offerta sul mercato del lavoro può essere approcciata da più prospettive. Numerosi paesi si interessano agli «stock»⁵¹, ovvero al numero di persone che esercitano un impiego o che avranno un determinato tipo di qualifica. Alcuni paesi⁵² adottano una prospettiva basata sui «flussi» e confrontano i flussi in entrata e in uscita del mercato del lavoro, ovvero da un lato i nuovi diplomati⁵³, dall'altro le partenze legate, ad esempio, alla fine della carriera. Il presente rapporto si interessa all'evoluzione degli «stock», ovvero al numero di persone che saranno in possesso di una determinata formazione, tenendo completamente conto dei flussi di nuovi diplomati.

Il presente capitolo tratta della formazione⁵⁴ dell'intera popolazione della Svizzera. Esso tiene in considerazione nel modo più completo possibile il contributo della migrazione in termini di formazione⁵⁵, senza però tenere conto dei frontalieri⁵⁶. Piuttosto che occuparsi specificamente dell'offerta di formazione e di limitarsi alla popolazione attiva, ossia la popolazione attiva occupata, considera tutte le persone appartenenti alla popolazione residente permanente⁵⁷. Ciò permette inoltre di tenere conto della potenziale offerta proveniente ad esempio da persone qualificate momentaneamente non attive a causa di impegni familiari.

Il capitolo 5.2 si occupa dell'intera popolazione dai 25 ai 64 anni. Il capitolo 5.3 tratta della popolazione attiva mentre il capitolo 5.4 si concentra sulle persone senza titolo della formazione post-obbligatoria. Maggiori informazioni sul modello di stima e sulle ipotesi formulate sono disponibili negli allegati da 3 a 5.

Limiti

Difficoltà di proiezione

Oltre alle incertezze legate ad ogni esercizio legato alle proiezioni, un'ulteriore incertezza deriva dal fatto che lo stock di persone formate proviene dalla risposta, in parte soggettiva, a un sondaggio (la RIFOS), mentre il flusso di nuovi diplomati è calcolato sulla base delle statistiche esaustive basate sui dati amministrativi della formazione. Da tale diversa prospettiva⁵⁸ consegue che in determinati campi di formazione, come ad esempio nel campo informatica e tecnologie della comunicazione, molte più persone affermano di aver seguito questa formazione rispetto a quelle rilevate dalle statistiche della formazione. L'origine di tale discrepanza non è chiaramente identificata ma potrebbe in parte derivare dalle limitazioni indicate nella seconda sezione del riquadro. Tale diversa prospettiva comporta un'incertezza supplementare della proiezione per determinati campi di formazione e più in particolare per i campi informatica e tecnologie della comunicazione e contabilità, marketing e segretariato.

Limiti nell'interpretazione dei risultati per la non considerazione della formazione continua

Le proiezioni si basano sulle statistiche della formazione dell'UST e interessano le formazioni che durano più di 6 mesi a tempo pieno e che rilasciano diplomi della formazione «di base». La formazione

⁵¹ Si possono citare ad esempio i lavori di Statistics Sweden (2014).

⁵² ad es. i Paesi Bassi. Si veda Bankers et al. 2018. Anche l'UST adotta questo approccio nell'ambito degli scenari per gli insegnanti (UST 2017).

⁵³ Alcuni paesi come la Francia si interessano specificamente agli «uscenti», ossia ai diplomati che non hanno seguito la loro formazione.

⁵⁴ nello specifico, della più alta formazione conseguita all'età in questione

⁵⁵ Si veda il riquadro in relazione alle incertezze sulla migrazione.

⁵⁶ Il principale motivo di esclusione è che i frontalieri non fanno parte della popolazione residente in Svizzera e che per loro non sono disponibili proiezioni. Si veda anche 4.1.1 e il riquadro all'inizio del capitolo 4.

⁵⁷ I calcoli sono effettuati per le persone dai 15 ai 70 anni.

⁵⁸ Ad esempio legata alla soggettività della persona che risponde al sondaggio (si veda ad esempio Groves 2004). Simili differenze di prospettiva si riscontrano tra i sondaggi (in base alla professione studiata) e i dati amministrativi della formazione (in base al contenuto principale della formazione) nell'associazione della formazione al campo specializzato ISCED.

continua, la cui funzione è di migliorare la concordanza tra l'offerta e la domanda, non è inclusa nei lavori. Ciò significa anche che non è considerata in questi lavori la formazione lungo tutto l'arco della vita quando essa non porta all'ottenimento di un titolo del grado superiore (secondo i 4 livelli aggregati di formazione considerati nel modello).

Un ulteriore limite è legato ai dati disponibili e al fatto che l'identificatore unico delle persone basato sul numero AVS di 13 cifre (il NAVS13) è disponibile solo da qualche anno e che i percorsi formativi delle persone possono essere seguiti lungo un lasso di tempo molto limitato. Non è pertanto possibile includere nel modello le transizioni verso titoli successivi dello stesso grado⁵⁹. Ciò significa che il modello, per ciascun livello di formazione aggregato, considera solo il campo di formazione nel quale è stato acquisito il primo titolo⁶⁰.

Incerteze legate alla portata e alla struttura della migrazione

I movimenti migratori sono cambiati in modo sostanziale negli ultimi anni (si veda anche il capitolo 4). L'evoluzione futura del numero di immigrati, emigrati nonché del saldo migratorio è altamente incerta per i prossimi anni e tale incertezza si ripercuote sui risultati presentati in questo capitolo. Tuttavia, uno studio di sensibilità effettuato dall'UST (2010) ha mostrato che l'impatto delle ipotesi migratorie sul livello di formazione della popolazione Svizzera è limitato⁶¹. A livello di campi di formazione, la futura struttura della migrazione resta incerta e qualsiasi cambiamento potrebbe avere conseguenze sull'offerta futura. Ciò vale in particolare per i campi nei quali il saldo migratorio è di entità simile al numero di titoli rilasciati dal sistema di formazione svizzero (4.1.2).

5.2 L'insieme della popolazione

I risultati per livello di formazione della popolazione sono globalmente simili a quelli prodotti nel quadro dello scenario di riferimento 2015–2045 (UST 2015), vale a dire che il livello di formazione continuerà ad aumentare nei prossimi anni. Essi sono tuttavia un po' più pessimistici rispetto agli scenari 2015–2045 per ragioni essenzialmente legate alla diversa prospettiva qui adottata. Mentre gli scenari 2015–2045 utilizzano come unica base la RIFOS (e quindi i titoli riportati dalle persone intervistate), le proiezioni qui fatte si basano sul numero di titoli effettivamente rilasciati dal sistema di formazione svizzero. Allo stesso modo, il livello di formazione degli immigrati e degli emigrati è determinato direttamente a partire dalla combinazione della rilevazione strutturale e della statistica della popolazione (si veda il capitolo 4). Questi due aspetti fanno leggermente abbassare l'evoluzione futura della percentuale di diplomati del grado terziario. Tale scarto va tuttavia relativizzato a causa delle incertezze intorno ai futuri sviluppi a lungo termine.

La percentuale di diplomati del grado terziario (formazione professionale superiore e scuole universitarie) tra la popolazione compresa tra i 25 e i 64 anni passerà dal 43% nel 2017 a un livello prossimo al 50% nel 2037 (si veda G5.2.1). Pertanto, a partire dal 2020 ci saranno più diplomati del grado terziario rispetto alle persone che hanno al massimo un titolo del grado secondario II. Questo aumento significativo della percentuale del grado terziario tra le persone comprese tra i 25 e i 64 anni è molto prevedibile se si considera che il tasso di ottenimento di un diploma del grado terziario⁶² è attualmente molto vicino al 50% (49% nel 2015, si veda OCSE 2017a⁶³). Questo significa che un livello

⁵⁹ Il problema deriva dal fatto che un elevato numero di persone tra i 25 e i 64 anni non ha svolto alcuna formazione dall'introduzione del NAVS13 nelle statistiche della formazione nel 2012. Un esempio tipico è una persona di 50 anni che in molti casi non è stata in formazione né ha ottenuto alcun titolo da oltre 20 anni. La misurazione delle transizioni all'interno di un livello di formazione mediante i dati LABB sarebbe in tal caso fortemente distorta poiché includerebbe solo le persone di 25-64 anni che hanno ottenuto un titolo del grado considerato dopo il 2012. Ecco perché le transizioni all'interno dello stesso grado non vengono considerate.

⁶⁰ Nel caso di una persona che ottiene ad esempio un bachelor di università o politecnico in diritto e in seguito un master in gestione e amministrazione presso un'università o un politecnico, viene qui considerato solo il bachelor in diritto.

⁶¹ Tabella T4, p. 44. In particolare, una variazione del saldo migratorio a lungo termine di 20 000 unità (tra l'ipotesi elevata di 50 000 e l'ipotesi di riferimento di 30 000, o tra l'ipotesi di riferimento di 30 000 e l'ipotesi bassa di 10 000) modificava di meno di 0,5 punti percentuali la proporzione di diplomati del grado terziario nel 2060. Viceversa, il numero di persone con titolo del grado terziario era maggiormente influenzato da una variazione delle ipotesi migratorie.

⁶² percentuale di nuovi diplomati del grado terziario tra la popolazione della stessa età residente in Svizzera

⁶³ indicatore A3.3, p. 79

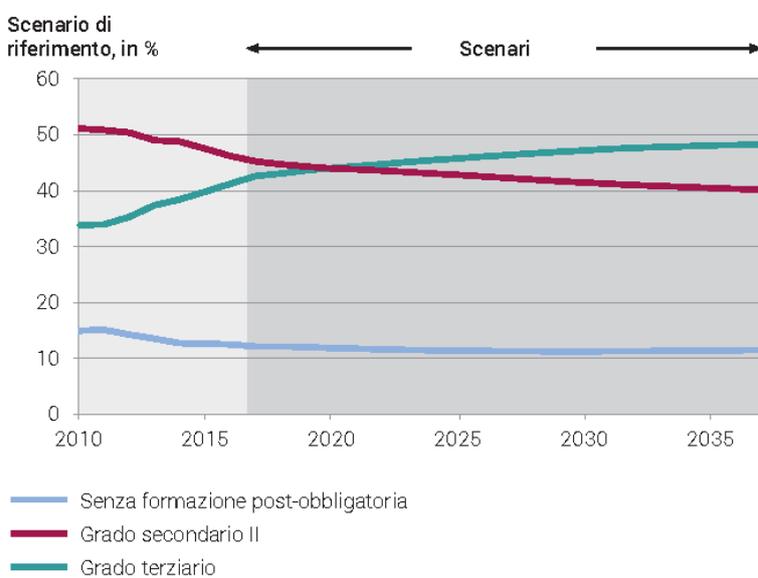
vicino al 50% per le persone comprese tra i 25 e i 64 anni verrebbe raggiunto sul lungo periodo anche senza alcun aumento della frequentazione del grado terziario.

Tra il 2017 e il 2037, dato che la popolazione compresa tra i 25 e i 64 anni dovrebbe aumentare del 9% (ovvero da 4,7 milioni a 5,1 milioni), dovremmo constatare globalmente una diminuzione molto leggera del numero di persone che hanno al massimo un titolo del grado secondario II (2,06 milioni nel 2037 contro i 2,13 milioni nel 2017, ovvero una diminuzione del 3%, G5.2.2). I possessori di un titolo del grado terziario dovrebbero passare da 2 milioni nel 2017 a 2,5 milioni nel 2037 (ovvero +25%).

A causa di un progressivo ricambio delle generazioni che hanno in gran numero lasciato molto presto il sistema scolastico con generazioni che in larga misura assolvono studi post-obbligatori, negli ultimi anni la percentuale di persone dai 25 ai 64 anni senza formazione post-obbligatoria è diminuita (dal 16% nel 2000 al 12% nel 2017). Essa non dovrebbe quasi più evolvere (livello dell'11-12% circa), a meno che il tasso di certificazione del grado secondario II non aumenti in maniera significativa o che non diminuisca la percentuale di persone senza formazione nel saldo migratorio. Il numero di persone senza formazione post-obbligatoria si dovrebbe attestare intorno alle 570 000-590 000 unità su tutto il periodo.

Livello di formazione della popolazione dai 25 ai 64 anni

G 5.2.1

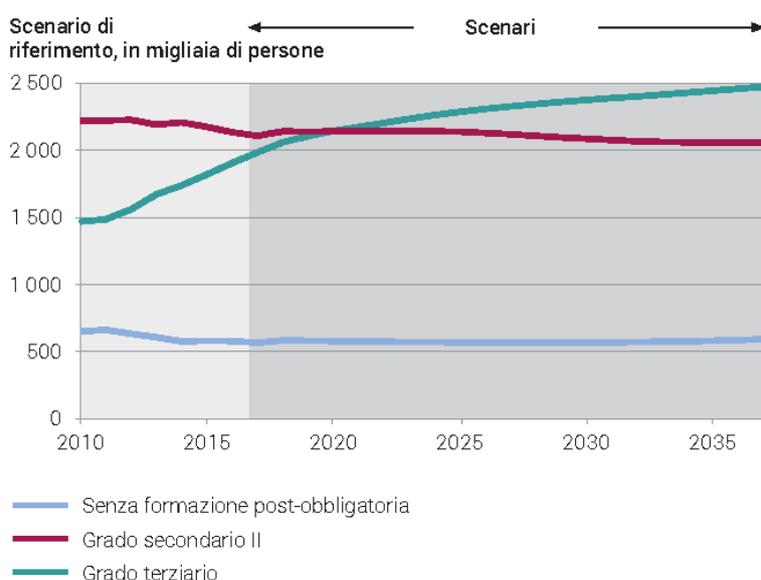


Fonte: UST – Prospettive della formazione

© UST 2018

Numero di persone dai 25 ai 64 anni per formazione più alta conseguita

G 5.2.2



Fonte: UST – Prospettive della formazione

© UST 2018

5.3 Popolazione attiva

Il livello di formazione futuro della popolazione attiva permette di avvicinarsi meglio al concetto dell'offerta futura sul mercato del lavoro poiché si concentra sulle persone che saranno disponibili per esso⁶⁴.

Proiezione della popolazione attiva per campo e livello di formazione

Gli scenari demografici dell'UST (si veda UST 2015) comprendono sistematicamente delle proiezioni per la popolazione attiva basate su ipotesi sulla fecondità, sull'evoluzione dei tassi d'attività e sul livello di formazione della popolazione.

Le presenti proiezioni dettagliate per campo di formazione richiedono di utilizzare un altro metodo di calcolo. A partire dalla RIFOS, viene stabilito un tasso di attività per ogni sesso, età, nazionalità svizzera o straniera, campo di formazione e livello di formazione. Si ipotizza quindi che tale matrice non si evolverà in futuro. La proiezione della popolazione attiva si effettua combinando le proiezioni per la formazione della popolazione con la matrice dei tassi di attività. Si suppone quindi che le evoluzioni dei tassi di attività siano frutto della crescente qualificazione della popolazione e dell'evoluzione dei campi di formazione.

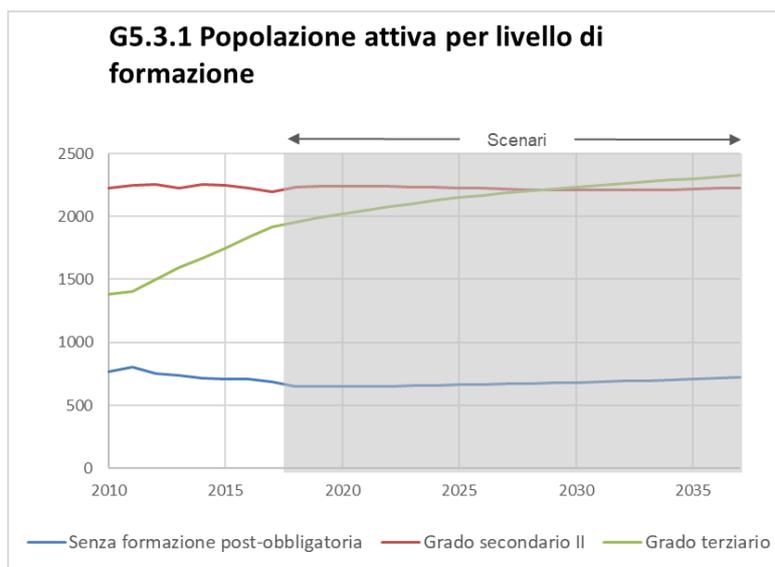
L'evoluzione della popolazione attiva dipende in primo luogo dall'evoluzione demografica ma anche dall'evoluzione della partecipazione al mercato del lavoro. I risultati qui ottenuti sono molto simili a quelli ottenuti dall'UST (2015) nello scenario di riferimento 2015–2045, ovvero una popolazione attiva che dovrebbe evolvere lentamente passando da 4,8 milioni nel 2017 a 5,3 milioni nel 2037. Questo modesto incremento è in contrasto con l'aumento di oltre 400 000 attivi tra il 2010 e il 2017. Tuttavia, data la volontà politica di aumentare i tassi di attività a causa di una insufficienza di personale qualificato

⁶⁴ Nella fattispecie, la popolazione attiva è calcolata per le persone fino a 70 anni. Questo limite superiore è legato al modello di stima. La differenza con la definizione usuale della popolazione attiva (persone di 15 anni e più) è comunque molto ridotta (circa 1,5%).

(DEFR/CDEP 2013), è probabile che l'ipotesi qui formulata relativa a una stabilità dell'attività sottostimi leggermente le evoluzioni effettive.

Se consideriamo la più alta formazione conseguita della popolazione risulta che:

- come per l'intera popolazione (capitolo 5.2), la popolazione attiva dovrebbe sempre più spesso essere in possesso di un titolo del grado terziario;
- tra circa 10 anni saranno presenti più attivi con un titolo del grado terziario rispetto agli attivi che hanno al massimo un titolo del grado secondario II;
- in Svizzera dovrebbe preservarsi uno «zoccolo» composto da circa 650 000–750 000 persone attive prive di titoli post-obbligatori⁶⁵.



5.4 Persone senza titolo post-obbligatorio

Il tasso di prima certificazione del grado secondario II è un indicatore osservato molto attentamente. Esso serve come riferimento per valutare in quale misura la Svizzera centra uno degli obiettivi politici comuni in materia di formazione fissati dal 2006 e confermati nel 2011 e in seguito nel 2015 dal Dipartimento federale dell'economia, della formazione e della ricerca (DEFR), dalla Conferenza svizzera dei direttori cantonali della pubblica educazione (CDPE) e dalle organizzazioni del mondo del lavoro: «95% dei giovani di 25 anni possiede un titolo di formazione del grado secondario II⁶⁶». UST (2018c) ha misurato che tra i giovani che hanno assolto la scuola dell'obbligo in Svizzera, il 90,9% ha ottenuto un titolo del grado secondario II entro l'età di 25 anni⁶⁷.

Un titolo del grado secondario II è spesso considerato il bagaglio scolastico minimo per inserirsi in modo duraturo e con successo nella vita sociale ed economica del paese. Sul mercato del lavoro, le persone sprovviste di un tale titolo appartengono a un gruppo a rischio: sono una popolazione vulnerabile, più soggetta ad affrontare impieghi precari e a essere vittima della disoccupazione o a ricorrere un giorno all'assistenza sociale.

⁶⁵ Possiamo stimare che circa 200 000 dei 750 000 attivi privi di formazione post-obbligatoria nel 2037 saranno persone giovani che non hanno ancora conseguito il loro titolo di grado secondario II e che lo otterranno più avanti.

⁶⁶ obiettivo n. 2 delle dichiarazioni del 18 maggio 2015 (https://edudoc.ch/record/117293/files/erklaerung_18052015_i.pdf) e del 30 maggio 2011 (https://edudoc.ch/record/96060/files/erklaerung_30052011_i.pdf) che riprendono il principio a. delle direttive del 27 ottobre 2006 (<https://edudoc.ch/record/24717/files/tra6B13.pdf?ln=frversion=1>), in francese.

⁶⁷ media dei valori dal 2014 a 2016. Conseguimento qui limitato entro l'età di 25 anni

Secondo le nuove proiezioni, il tasso di persone senza formazione post-obbligatoria dovrebbe rimanere prossimo al livello del 2017 (12,3%). In termini di numero di persone dai 25 ai 64 anni, ciò significa complessivamente 570 000–590 000 unità. Tre fattori spiegano questo risultato:

- il calo legato in passato alla graduale sostituzione da parte di giovani meglio formati delle fasce alte d'età più elevate con scarsa formazione post-obbligatoria è globalmente terminato;
- il tasso di certificazione per il grado secondario II delle persone di nazionalità straniera che sono passate dalla scuola dell'obbligo in Svizzera è dell'80% (UST 2018c);
- il saldo migratorio delle persone di 25–64 anni è composto per il 20% circa da persone senza titolo post-obbligatorio.

Sul mercato del lavoro queste persone esercitano spesso professioni elementari o sono più spesso disoccupati o non attivi. Nel 2016 il tasso di attività era del 67,6% per le persone senza formazione post-obbligatoria, contro l'81,9% per le persone con un titolo del grado secondario II come più alta formazione conseguita e l'88,5% per quelle con un titolo del grado terziario⁶⁸. In termini di accesso al mercato del lavoro la popolazione delle persone senza titolo post-obbligatorio dovrebbe restare debole in futuro (si veda anche il capitolo 7).

6 Evoluzione della popolazione per settore di formazione

Al fine di offrire una panoramica sintetica dell'evoluzione dell'offerta in Svizzera, le proiezioni dettagliate della formazione della popolazione svizzera per campo e livello di formazione sono qui raggruppate secondo settori di formazione derivati dai settori dell'economia. La tipologia qui adottata è tratta dalla classificazione di Browning & Singelman (1975), ampiamente utilizzata negli studi sugli sviluppi dell'economia e della struttura dell'impiego (Gadrey 1992, Castells 1996).

I settori di formazione definiti sono i seguenti⁶⁹:

- Istruzione, sicurezza e diritto
- Sanità e assistenza sociale
- Servizi a imprese e istituzioni
- Industria, costruzioni e agricoltura
- Servizi alla persona e vendita nonché
- Lettere e scienze
- Programmi e certificati di base

Rispetto al capitolo 5 questo capitolo entra più nel dettaglio e analizza come si potrebbero ripartire per settore di formazione i 2,5 milioni di diplomati del grado terziario e i 2,06 milioni di persone in possesso al massimo di un titolo del grado secondario II nel 2037. Nell'allegato 1 sono disponibili risultati dettagliati per ciascun campo di formazione.

⁶⁸ si veda anche l'intera documentazione OCSE, <https://data.oecd.org/emp/employment-by-education-level.htm>.

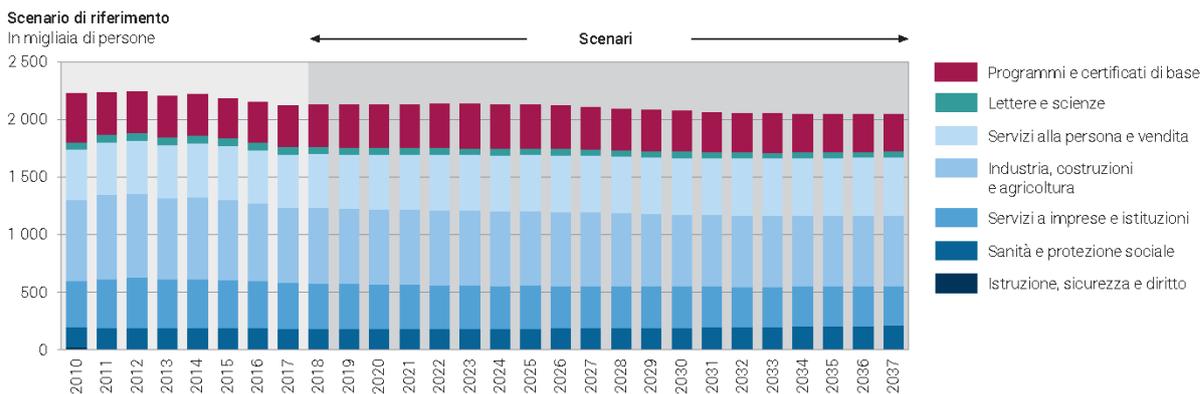
⁶⁹ L'allegato 6 indica i campi di formazione associati a ciascuno dei settori.

6.1 Persone con un titolo del grado secondario II

Globalmente il numero di persone con al massimo un titolo del grado secondario II calerà (si veda anche il capitolo 5.2), nonostante l'aumento atteso della popolazione di 25-64 anni. Questa evoluzione non è in alcun modo indizio di una diminuzione del numero di titoli rilasciati in questo grado o nella formazione professionale di base (si veda anche il capitolo 3.3.1). Essa è piuttosto dovuta al fatto che le persone con un titolo del grado secondario II proseguono sempre più spesso i loro studi verso il grado terziario (si veda anche UST 2018a).

Il grafico 6.1.1 presenta nei dettagli le tendenze del grafico 5.2.2 per settore in numeri assoluti, mentre il grafico 6.1.2 mostra l'evoluzione indicizzata di ciascun settore in relazione alle sue dimensioni nel 2017. Constatiamo che quasi tutti i settori di formazione dovrebbero registrare un calo. Se nel 2037 2,06 milioni di persone avranno al massimo un titolo del grado secondario II, il settore di formazione che rimarrà preponderante (in termini di settore in cui è stato conseguito il titolo più alto) sarà quello dell'industria, costruzioni e agricoltura con 590 000 persone. Tale settore registrerà tuttavia un calo del 10% su tutto il periodo (650 000 nel 2017). Due settori, sanità e assistenza sociale nonché servizi alla persona e vendita si dovrebbero distinguere con aumenti rispettivamente del +18% e +11%.

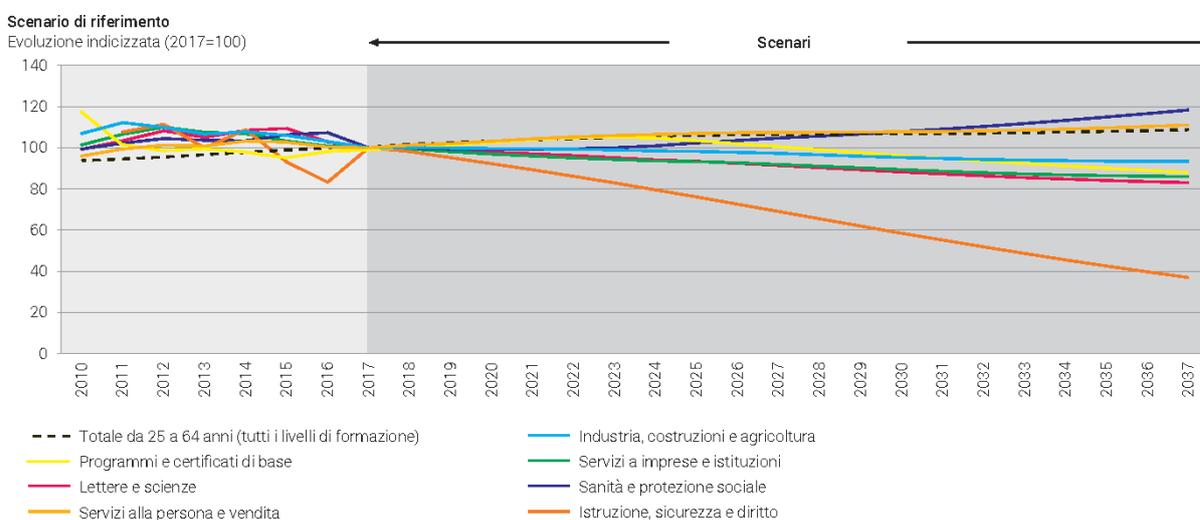
Il settore di formazione che subirà il calo maggiore di possessori di un titolo del grado secondario II al massimo dovrebbe essere quello dell'istruzione, sicurezza e diritto (-63%), principalmente a causa della terziarizzazione delle formazioni che portano alla professione dell'insegnamento (creazione delle ASP).



Fonte: UST – Prospettive della formazione

© UST 2018

Evoluzione indicizzata del numero di persone dai 25 ai 64 anni del grado secondario II secondo il settore di formazione



Nota: valori oscillanti prima del 2017 a causa della limitata popolazione analizzata e delle dimensioni del campione del RIFOS.

Fonte: UST – Prospettive della formazione

© UST 2018

Entrando nel dettaglio dei campi di formazione (si veda anche l'allegato 1), le evoluzioni maggiori sono attese nei seguenti settori:

- assistenza sociale (aumento da 22 000 nel 2017 a 52 000 nel 2037, +130%) a causa delle nuove formazioni offerte di recente in questo campo⁷⁰;
- informatica e tecnologie della comunicazione, con un aumento che potrebbe raggiungere il 120% (da 13 000 a circa 31 000), ma la cui entità è molto incerta⁷¹;
- servizi di trasporto (in calo del 50%, da 43 000 a 21 000) a causa della sostanziale riduzione del numero di titoli rilasciati in questo campo rispetto agli anni 1990.

⁷⁰ La formazione di Operatore socioassistenziale AFC, che attualmente rilascia 3000 titoli, ha rilasciato i suoi primi titoli nel 2008. Prima di tale data, in questo campo di formazione erano stati rilasciati meno di 1000 titoli all'anno.

⁷¹ si veda anche il riquadro all'inizio del capitolo 5 sui motivi delle incertezze

6.2 Diplomati del grado terziario

Il grafico 6.2.1 presenta nei dettagli le tendenze del grafico 5.2.2 per settore di formazione in numeri assoluti, mentre il grafico 6.2.2 mostra l'evoluzione indicizzata di ciascun settore in relazione alle sue dimensioni nel 2017.

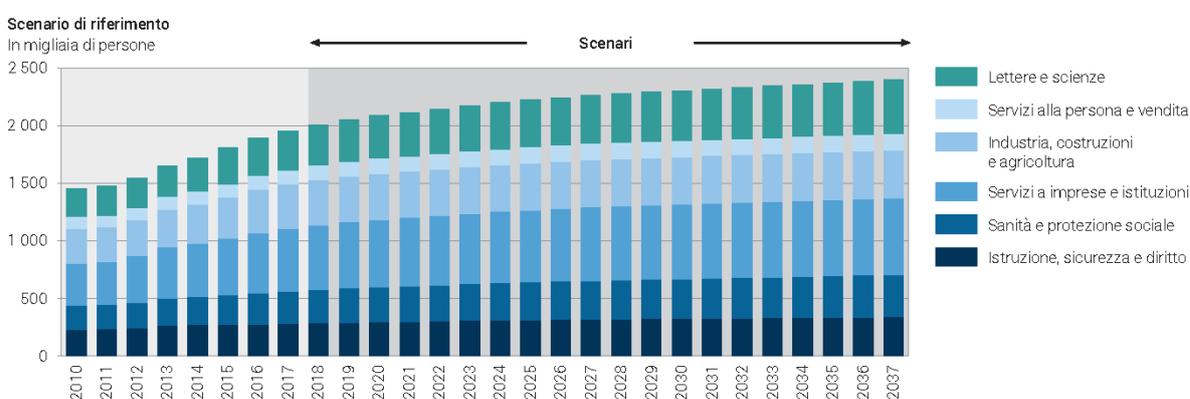
Per il grado terziario, tutti i settori di formazione registrano un aumento superiore a quello della popolazione di 25–64 anni. Nel 2037, 2,5 milioni di persone avranno un titolo del grado terziario. Il settore che rimarrà preponderante sarà quello dei servizi a imprese e istituzioni con 700 000 persone nel 2037.

I settori che registreranno la maggiore crescita saranno lettere e scienze (+37%), sanità e assistenza sociale (+29%). Al contrario, il settore industria, costruzioni e agricoltura dovrebbe crescere solo moderatamente e il suo peso dovrebbe leggermente diminuire sul periodo (da 19,4% nel 2017 a 17,6% nel 2037).

Nonostante le evoluzioni variabili tra i settori, le ripartizioni tra essi dovrebbero modificarsi poco tra il 2017 e il 2037.

Numero di persone dai 25 ai 64 anni con titolo del grado terziario secondo il settore di formazione

G 6.2.1

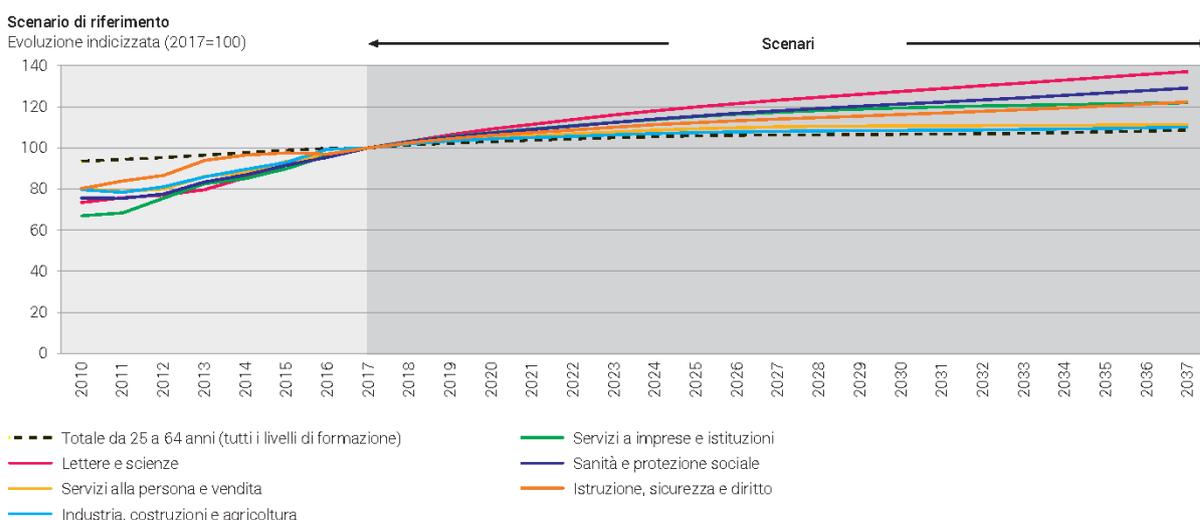


Fonte: UST – Prospettive della formazione

© UST 2018

Evoluzione indicizzata del numero di persone dai 25 ai 64 anni del grado terziario secondo il settore di formazione

G 6.2.2



Nota: valori oscillanti prima del 2017 a causa della limitata popolazione analizzata e delle dimensioni del campione del RIFOS.

Fonte: UST – Prospettive della formazione

© UST 2018

Entrando nel dettaglio dei campi di formazione (si veda anche l'allegato 1), i principali aumenti dovrebbero essere registrati nei campi biologia, ambiente e chimica, ingegneria chimica e tecnologie della protezione ambientale, medicina umana, personale infermieristico e diritto, con progressioni che superano il 30% (contro il 25% per l'intero grado terziario). Al contrario, si dovrebbe constatare una situazione di quasi stagnazione (aumento inferiore al 5%) nel campo agricoltura, silvicoltura e scienze veterinarie e nel campo servizi di trasporto.

7 Evoluzioni sul mercato del lavoro

Se l'evoluzione della formazione e quindi dell'offerta di lavoro è difficile da prevedere, l'evoluzione della domanda di lavoro da parte delle imprese lo è ancora di più. Una prima indicazione ci viene fornita dalle recenti mutazioni della struttura dell'impiego. Partendo dal presupposto che i cambiamenti strutturali presentano una certa inerzia, le tendenze del presente ci possono fornire informazioni sul futuro prossimo.

Dagli anni 1990 il mercato del lavoro sembra aver seguito un'evoluzione polarizzante in numerosi paesi occidentali, con una crescita dell'impiego concentrata a due estremi: professioni altamente qualificate da una parte e mestieri scarsamente qualificati dall'altra, a discapito delle professioni mediamente qualificate⁷². Questa tendenza non si osserva tuttavia in Svizzera. Un'analisi dei censimenti della popolazione dal 1970 al 2010 mostra che l'impiego durante ciascun decennio è cresciuto soprattutto nelle professioni meglio pagate ed è calato maggiormente nei mestieri peggio remunerati, ad eccezione degli anni 1980⁷³. La stessa conclusione emerge da tre analisi della RIFOS, basate sui periodi rispettivamente dal 1991 al 2008⁷⁴, dal 2006 al 2015⁷⁵ e dal 1996 al 2015⁷⁶, che mostrano una stagnazione dell'impiego scarsamente qualificato e una rapida crescita dell'impiego richiedente una formazione del grado terziario. Non vi è pertanto alcun dubbio che negli ultimi vent'anni le imprese svizzere abbiano richiesto maggiormente lavoratori con formazione terziaria e che la struttura dell'impiego in Svizzera abbia beneficiato di un aumento generale e lineare delle qualifiche.

7.1 Domanda di lavoro per gruppo professionale

Tra il 2001 e il 2016 il mercato del lavoro svizzero ha creato 650 000 impieghi aggiuntivi, pari a un aumento annuale dell'1%⁷⁷. I gruppi professionali che hanno contribuito maggiormente a questa crescita richiedono tutti un elevato livello di formazione: dirigenti e quadri, professioni intellettuali e scientifiche, professioni intermedie⁷⁸. I servizi diretti ai privati costituiscono invece un'eccezione: l'impiego è cresciuto senza che questi mestieri richiedessero una formazione lunga. Le professioni in crescita hanno in comune attività analitiche, creative o interattive⁷⁹. Esse sono dunque caratterizzate da compiti quali il coordinamento e la gestione, la ricerca e l'analisi, l'insegnamento e le cure, dove la tecnologia non si sostituisce all'essere umano ma, al contrario, lo completa aumentando così la sua produttività.

⁷² Lo studio più importante indicante una polarizzazione dell'impiego è quello dell'OCSE (2017b). A prima vista il risultato sembra essere riferito anche alla Svizzera. Notiamo tuttavia che esso è dovuto all'esclusione dall'analisi degli impieghi agricoli (ISCO 6) e all'attribuzione delle professioni dei servizi diretti ai privati nonché dei venditori (ISCO 5) al gruppo di impieghi scarsamente qualificati, alla stregua delle professioni elementari (ISCO 9) mentre le professioni della costruzione (ISCO 7) e i conducenti di macchinari (ISCO 8) sono considerati come mediamente qualificati. Se è evidente che gli impieghi nei servizi alla persona (ISCO 5) aumentano, mentre quelli dell'agricoltura, dell'artigianato e dell'industria (ISCO 6, 7, 8) diminuiscono, l'effetto globale sulla struttura delle qualifiche è incerto. Nulla indica che i livelli di qualifica dei mestieri in crescita (ISCO 5) siano inferiori a quelli dei mestieri in calo (ISCO 6, 7, 8).

⁷³ Murphy e Oesch 2018: p. 10

⁷⁴ Oesch 2013: p. 46

⁷⁵ Aepli et al. 2017: p. 67

⁷⁶ Rütter Soceco 2017: p. 71

⁷⁷ Bouchiba-Schaer e Weber 2017: p. 49

⁷⁸ Consiglio federale 2017b: p. 23

⁷⁹ Consiglio federale 2017b: p. 24, Rütter Soceco 2017: p. 65

L'impiego è diminuito maggiormente nelle professioni artigianali dell'industria, in particolare nel settore tessile e dell'abbigliamento, nell'industria del legno, carta e tipografia nonché nell'industria dei macchinari e metallurgica. Il calo è stato altrettanto marcato nelle professioni commerciali e amministrative, interessando particolarmente le funzioni ausiliari di *back office*. Se la produzione industriale è sempre più automatizzata e robotizzata, gli impiegati amministrativi – segretariato, servizi di pagamento, risorse umane e manutenzione informatica – sono rimpiazzati da software organizzativi e, in misura ridotta, decentralizzati in paesi con costi salariali inferiori⁸⁰.

7.2 Domanda di lavoro per livello di formazione

La Svizzera non ha registrato unicamente una crescita delle professioni più qualificate (*occupational upgrading*) ma anche un forte aumento del livello di formazione della propria manodopera (*upskilling*). Tra il 2006 e il 2015 un unico gruppo di formazione ha aumentato la propria quota nell'impiego totale: si tratta dei diplomati di una scuola universitaria (UNI, SUP o ASP). In equivalenti a tempo pieno, il numero di impieghi di questo gruppo è più che raddoppiato (+115%) mentre il numero di impieghi è diminuito – malgrado l'espansione del mercato del lavoro durante quel periodo – tra i titolari di una formazione professionale superiore (–3%), di una formazione professionale di base (–7%) nonché tra le persone senza formazione post-obbligatoria (–7%)⁸¹.

La crescente domanda delle imprese per i diplomati di una scuola universitaria è stata soddisfatta per due terzi dalla manodopera svizzera, mentre la migrazione ha contribuito per un altro terzo⁸². La crescita della formazione tra gli svizzeri è dovuta soprattutto all'espansione delle scuole universitarie professionali, mentre per gli immigrati ha avuto un ruolo chiave l'accordo sulla libera circolazione delle persone (ALC). Il 57% degli uscenti dall'UE/AELS arrivati in Svizzera tra il 2002 e il 2016 possiede una formazione del grado terziario⁸³.

7.3 Crescente domanda di lavoro per la formazione terziaria

Il forte spostamento dell'impiego dal livello secondario II (formazione professionale di base) verso il livello terziario non sembra essere dovuto alla sovraqualificazione (effetto dell'offerta di lavoro). Due elementi suggeriscono che il motore dietro a questa evoluzione sia la crescente domanda delle imprese svizzere di qualifiche elevate in termini di formazione formale.

Non solo quasi il 60% degli immigrati arrivati nel quadro dell'AELS possiede una formazione terziaria: il 60% di essi lavora in una professione che richiede un livello di qualifica molto elevato. Gli immigrati altamente qualificati sono quindi stati impiegati in mestieri che richiedono una formazione terziaria⁸⁴.

Inoltre, nonostante l'aumento del numero di persone con diploma di una scuola universitaria, il loro rischio di disoccupazione non è aumentato e il rendimento salariale per anno di formazione non sembra essere diminuito dal 2000⁸⁵. Se la crescente offerta di diplomati non ha causato un aumento della disoccupazione né una riduzione salariale, è perché ha risposto a una domanda in forte crescita. La Svizzera non sembra pertanto trovarsi di fronte a un fenomeno di sovraqualificazione bensì a una crescente domanda delle imprese di personale altamente qualificato, che addirittura sembra aver anticipato l'offerta di lavoratori altamente qualificati⁸⁶.

⁸⁰ Aepli et al. 2017: p. 13, Bouchiba-Schaer e Weber 2017: p. 49

⁸¹ Aepli et al. 2017: p. 64-65

⁸² Bouchiba-Schaer e Weber 2017: p. 50

⁸³ Consiglio federale 2017b: p. 31-32

⁸⁴ SECO, SEM, UST, UFAS 2017: 45. Il polo di ricerca «On The Move» giunge a conclusioni simili sulla base del «Migration-Mobility Survey 2016», si veda anche <https://indicators.nccr-onthemove.ch/are-migrants-using-their-professional-skills/> (in inglese).

⁸⁵ Cattaneo e Wolter 2018

⁸⁶ Consiglio federale 2017b, p. 31-32

7.4 Domanda di lavoro (quasi) costante per la formazione professionale di base

Un altro indicatore dell'evoluzione della domanda di lavoro è fornito dall'indagine STATIMP (statistica dell'impiego). Essa conferma che le imprese incontrano crescenti difficoltà nel reperire la manodopera con formazione di una scuola universitaria. Nel 2005 solo il 5% delle imprese ha dichiarato di avere difficoltà ad assumere una persona con questo livello di formazione, contro l'11% nel 2010 e il 15% nel 2017.

Si noti che nello stesso periodo le difficoltà di reclutamento sono rimaste costanti per il personale con un apprendistato e che sono molto maggiori che per la manodopera senza formazione post-obbligatoria. Nel 2005 l'8% delle imprese ha dichiarato di avere difficoltà di reclutamento per il personale con apprendistato, contro l'1% per il personale senza formazione post-obbligatoria. Nel 2010 i valori erano del 10% contro l'1% e nel 2017 dell'11% contro il 2%⁸⁷.

La stabilità della domanda per le persone con formazione professionale di base contraddice la tesi della polarizzazione, secondo la quale il cambiamento tecnologico favorisce la manodopera altamente qualificata nonché quella non qualificata ma riduce fortemente la domanda per le persone mediamente qualificate. Se le imprese svizzere continuano ad assumere persone con un apprendistato, è pur vero che la domanda costante di manodopera con un apprendistato si situa in un contesto in cui l'offerta di lavoratori con questa formazione è in calo. Tra il 2003 e il 2016 il numero di attivi con solo un diploma del livello secondario II è diminuito di 160 000⁸⁸ unità.

Tale diminuzione deve tuttavia essere interpretata tenendo presente che il forte aumento della formazione terziaria deriva soprattutto dai diplomati di una SUP e che la maggior parte di questi diplomati è passata prima da una formazione professionale di base. La formazione professionale di base è quindi sempre più spesso una tappa intermedia verso una SUP o una formazione professionale superiore⁸⁹.

7.5 Proiezioni nel contesto della digitalizzazione

Due studi recenti dell'OCSE stimano che dal 9% al 14% di tutti gli impieghi sarà facilmente automatizzabile in un futuro prossimo⁹⁰. Il Consiglio federale giunge a una cifra analoga a quella dell'OCSE, ovvero l'11% per la Svizzera, e anticipa un cambiamento graduale nel contesto della digitalizzazione^{91,92}. L'automatizzazione generalizzata non richiederà anni, bensì decenni e dipenderà da diversi fattori come la fattibilità e i costi delle nuove soluzioni tecnologiche, nonché dalla loro accettazione legale, sociale e politica. La fattibilità tecnica di automatizzazione di un processo non significa necessariamente che tale attività sarà automatizzata e che l'impiego sparirà⁹³. Inoltre, i lavoratori si adattano continuamente al cambiamento tecnologico e i numerosi compiti che costituiscono un mestiere evolvono nel tempo⁹⁴.

Se le nuove tecnologie comportano sicuramente soppressioni di posti in determinati ambiti, allo stesso modo genereranno numerosi nuovi impieghi⁹⁵. A titolo illustrativo si può infatti notare che, nonostante un forte progresso tecnologico, nel corso degli ultimi due decenni in Svizzera sono stati creati oltre

⁸⁷ STATIMP, i risultati per le imprese sono ponderati secondo il numero di impieghi

⁸⁸ Bouchiba-Schaer e Weber 2017: p. 50

⁸⁹ Aepli et al. 2017: p. 64-65

⁹⁰ Arntz et al. 2016: 5; Nedelkoska e Quintini 2018: p. 12

⁹¹ Consiglio federale 2017b: p. 4

⁹² Consiglio federale 2017a: p. 6

⁹³ Consiglio federale, 2017b: p. 4

⁹⁴ Arntz et al. 2016: p. 5

⁹⁵ Il ragionamento economico è il seguente: «Globalmente, l'utilizzo di computer genera incrementi di produttività e, di conseguenza, redditi supplementari. Questi ultimi portano vantaggi a tre gruppi di persone alla manodopera la cui produttività è aumentata sotto forma di aumenti di salari, ai proprietari d'impresa che godono di un aumento dei loro profitti, ai consumatori sotto forma di prezzi ridotti. Questi tre gruppi utilizzeranno il loro surplus di reddito per acquistare a loro volta merci e servizi.» (Brunetti 2017: p. 51)

860 000 impieghi netti⁹⁶. Mentre gli studi sull'automatizzazione degli impieghi abbondano, è impossibile stimare il numero di nuovi impieghi creati grazie alla svolta digitale.

Il Consiglio federale si attende pertanto che la digitalizzazione, come le innovazioni tecnologiche precedenti, contribuisca alla crescita dell'impiego in Svizzera. Ciò richiederà tuttavia di adattare continuamente le competenze della popolazione⁹⁷.

7.5.1 Proiezioni della domanda per gruppo professionale

L'evoluzione dell'impiego può essere anticipata per diversi gruppi professionali utilizzando più fonti. A livello internazionale il *Bureau of Labor Statistics* degli Stati Uniti fornisce proiezioni per l'evoluzione dell'impiego negli Stati Uniti tra il 2016 e il 2026⁹⁸. CEDEFOP effettua dal canto suo proiezioni per l'intera Unione europea, la Svizzera e la Norvegia⁹⁹.

La proiezione 2016–2026 del Bureau of Labor Statistics (BLS) per gli Stati Uniti

Il BLS prevede un aumento dell'impiego totale del 7% tra il 2016 e il 2026. Per cinque gruppi professionali la crescita dovrebbe essere molto superiore. La crescita più spettacolare è prevista per i mestieri ausiliari della sanità (+24%) nonché i servizi personali (+15%), in particolare tra gli aiuti a domicilio, aiuti infermieri o assistenti di studio medico. Altri due grandi gruppi che dovrebbero a loro volta subire una forte crescita sono gli specialisti della sanità, in particolare i terapisti e gli infermieri (+15%) nonché gli esperti in informatica e matematica (+15%).

Il calo più forte, negli Stati Uniti, è previsto per i mestieri di produzione (–4%), in particolare tra gli operai del settore metallurgico e della costruzione meccanica. L'impiego dovrebbe stagnare nei mestieri agricoli nonché nei mestieri di sostegno amministrativo (0%).

Un terzo gruppo intermedio riunisce le professioni che dovrebbero crescere allo stesso ritmo dell'intero mercato del lavoro, ovvero i mestieri della costruzione, ristorazione, management e istruzione¹⁰⁰.

Poiché i cambiamenti strutturali avvengono lentamente, gli indicatori di penuria del SECO¹⁰¹ ci possono informare circa la situazione in Svizzera nei prossimi anni, tanto più che comprendono un indicatore di bisogno di sostituzione demografica¹⁰². Gli indicatori del SECO suggeriscono che la domanda di lavoro rimarrà solida nella sanità. In questo settore la creazione di impieghi è stata sostanziale nel corso degli ultimi quindici anni ed è probabile che l'invecchiamento demografico continuerà a stimolare la domanda per il personale in un campo in cui il potenziale di automatizzazione sembra limitato¹⁰³. Sono soprattutto i mestieri altamente qualificati – medici o farmacisti – che presentano segnali di penuria, mentre ciò vale di meno per gli assistenti dentali o gli assistenti di farmacia¹⁰⁴. La Svizzera fa registrare inoltre una penuria nei mestieri detti MINT¹⁰⁵, tra gli ingegneri e gli informatici nonché tra gli specialisti del management, del diritto e dell'istruzione¹⁰⁶.

Non si assiste ad alcuna scarsità nei mestieri dell'agricoltura, dell'industria alimentare, tessile, della ristorazione, delle professioni commerciali e amministrative o della pulizia. Solitamente le professioni che mostrano maggiori segni di penuria hanno esigenze nettamente superiori alla media in materia di formazione, mentre vale l'opposto per le professioni che non presentano alcuna penuria¹⁰⁷.

⁹⁶ Jud Huwiler e Degen 2018: p. 11-12

⁹⁷ Consiglio federale, 2017b: p. 4

⁹⁸ Employment Projections program, U.S. Bureau of Labor Statistics: <https://www.bls.gov/emp/tables/emp-by-major-occupational-group.htm>

⁹⁹ CEDEFOP 2018. Tali proiezioni sono discusse nella sezione 8.3 dalla prospettiva della domanda per qualifica.

¹⁰⁰ Employment Projections program, U.S. Bureau of Labor Statistics: <https://www.bls.gov/emp/tables/emp-by-major-occupational-group.htm>

¹⁰¹ SECO 2016

¹⁰² È necessaria una sostituzione demografica se il gruppo degli uscenti, ovvero le persone che lasceranno il mercato del lavoro a causa della loro età nei prossimi 5 – 15 anni, non può essere interamente coperto dal gruppo degli entranti, vale a dire dai giovani lavoratori arrivati di recente sul mercato del lavoro.

¹⁰³ Degen e Hauri 2017: p. 3

¹⁰⁴ SECO 2016: p. 7

¹⁰⁵ matematica, informatica, scienze naturali e tecnologia

¹⁰⁶ SECO 2016: p. 8

¹⁰⁷ SECO 2016: p. 8

8 Offerta e domanda di persone qualificate

8.1 Indice globale del fabbisogno di manodopera qualificata secondo la formazione conseguita

L'indicatore globale del fabbisogno della manodopera di personale qualificato del SECO nel presente capitolo è considerato come una misura indiretta del fabbisogno attuale o futuro (si veda anche il capitolo 7.5.1). Tale indicatore globale ha il vantaggio di accumulare i risultati provenienti da diversi indicatori pertinenti, in particolare quello della crescita dell'impiego per professione e quello del bisogno di sostituzione demografica.

L'indice globale è stato calcolato dal SECO (2016) per tutte le professioni qualificate. Allo scopo di quantificare il suo significato in termini di formazione conseguita, tenendo conto dell'eventuale mobilità tra la professione appresa e quella esercitata, per ciascun campo di formazione viene calcolato un indice per formazione ponderando tale indice globale del fabbisogno della manodopera per una determinata professione in base al numero di persone che esercitano tale professione¹⁰⁸. Tale approccio permette di verificare se le persone che hanno ad esempio assolto una determinata formazione esercitano o meno professioni caratterizzate da una penuria^{109,110}. Un secondo vantaggio è che permette di misurare un indice di penuria anche per le formazioni di carattere accademico (ad es.: lettere o scienze sociali nelle università e politecnici).

I grafici 8.1.1 e 8.1.2 mostrano la ripartizione delle persone formate negli impieghi del mercato del lavoro svizzero. Sull'asse orizzontale è rappresentato l'indice del fabbisogno, che indica se le persone occupano un impiego di cui l'economia ha più o meno fabbisogno. Possiamo così vedere i campi di formazione per i quali le persone formate sono impiegate in professioni con un fabbisogno elevato (campi nei quali la mediana del settore è superiore al valore per l'intero mercato del lavoro svizzero, 5,45 secondo SECO 2016).

Il grafico 8.1.1 si riferisce alle persone che hanno al massimo un titolo del grado secondario II. Constatiamo anzitutto che l'indice per l'intero grado è inferiore (5,0) al valore dell'intero mercato del lavoro.

Prendendo per esempio le persone con una formazione nel campo contabilità, marketing e segretariato, il 25% esercita una professione con un indice globale del fabbisogno superiore a 5,8 e quindi superiore alla media. La metà esercita professioni con un indice inferiore a 4,4 e presenta quindi un fabbisogno di personale qualificato nettamente inferiore alla media. Più in generale constatiamo che, per la maggior parte dei campi di formazione di questo grado di formazione, l'indice del fabbisogno è inferiore all'indice globale per l'intero mercato del lavoro. Ciò significa che le persone che hanno al massimo un titolo del grado secondario II lavorano prevalentemente in campi caratterizzati da un fabbisogno di manodopera qualificata inferiore alla media. I tre campi di formazione più importanti in termini di numero di diplomi attualmente rilasciati in questo grado, vale a dire contabilità, marketing e segretariato, elettricità e

¹⁰⁸ sulla base della rilevazione strutturale 2015

¹⁰⁹ L'approccio esclude implicitamente dall'analisi le persone senza impiego e potrebbe creare una leggera distorsione, diminuendo gli scarti tra livelli e campi di formazione nel caso in cui, per esempio, le persone con formazioni caratterizzate da poco fabbisogno siano più spesso senza impiego. Si stima tuttavia che tale distorsione sia molto limitata poiché le persone dai 25 ai 64 anni con titolo del grado secondario II o del grado terziario presentano, a prescindere dal campo di formazione, un tasso limitato di persone senza impiego (4% per tutti i campi, che si tratti del grado secondario II o del grado terziario).

¹¹⁰ Un'altra limitazione potrebbe derivare dal fatto che le indicazioni sulle professioni della rilevazione strutturale considerate come non classificabili secondo la nomenclatura svizzera delle professioni (NSP) non sono per definizione incluse in SECO (2016). Si tratta di circa 140 000 persone dai 25 ai 64 anni secondo la rilevazione strutturale 2015 (58 000 per il grado secondario II, il 3% della popolazione di questo grado, 36 000 per il grado terziario, il 2%, nonché 36 000 persone senza formazione post-obbligatoria, 4%). Tuttavia una parte rilevante di queste persone non classificabili secondo la NSP può essere attribuita a gruppi di professioni secondo la classificazione ISCO grazie alla diversa ottica di questa classificazione. Constatiamo quindi che il 50% delle persone con grado secondario II che hanno una professione NSP non classificabile, rispettivamente il 77% delle persone con grado terziario, esercitano professioni con esigenze elevate (ISCO 1 a 3). I risultati per questa ristretta popolazione «non classificabile» vanno nello stesso senso delle tendenze descritte nella presente sezione e non influenzano quindi le conclusioni qui presentate.

meccanica nonché vendita all'ingrosso e al dettaglio, presentano un indice inferiore alla media dell'intero mercato del lavoro per le persone che non conseguono, in seguito, un titolo del grado terziario.

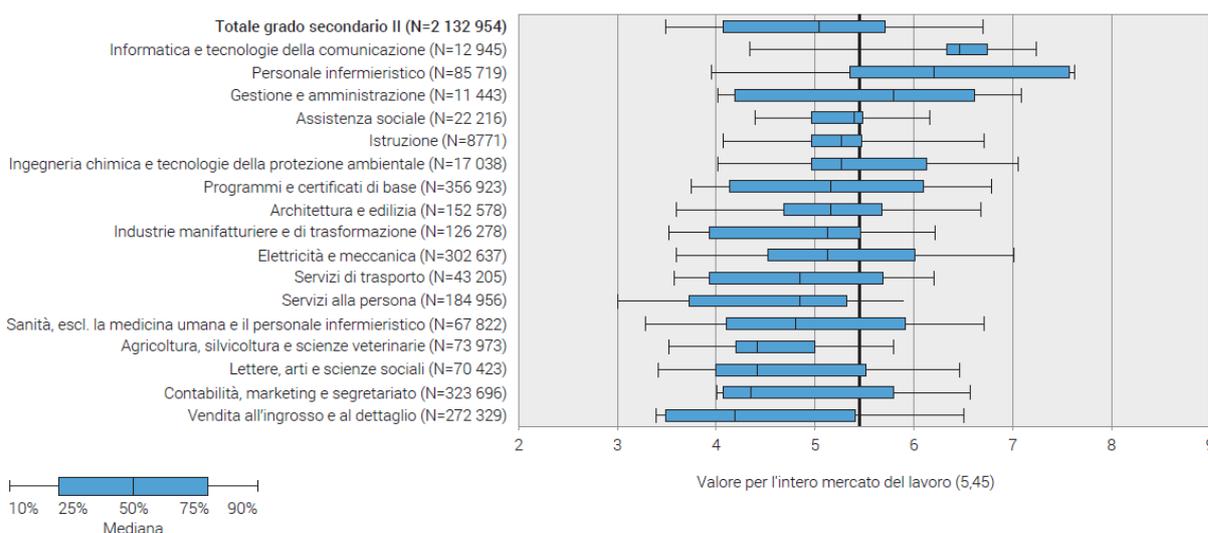
Esiste infine un'elevata dispersione nella maggior parte dei campi, a indicare che persone del medesimo campo di formazione esercitano professioni con gradi di fabbisogno talvolta molto diversi¹¹¹.

Infine, un fabbisogno inferiore alla media non deve in nessun caso essere interpretato come una scarsa domanda per tali professioni o formazioni, in quanto la domanda è costituita da più componenti, tra cui in particolare la sostituzione delle persone che vanno in pensione o che lasciano la professione in seguito alla mobilità professionale.

Indice globale del fabbisogno di manodopera qualificata per le persone aventi come formazione più alta conseguita un titolo del grado secondario II, per campo di formazione

G 8.1.1

Popolazione dai 25 ai 64 anni, per valore mediano decrescente



Fonti: Rilevazione strutturale 2015 e SECO (2016). Nota: N indicati = numero di diplomati secondo la popolazione di riferimento della proiezione.

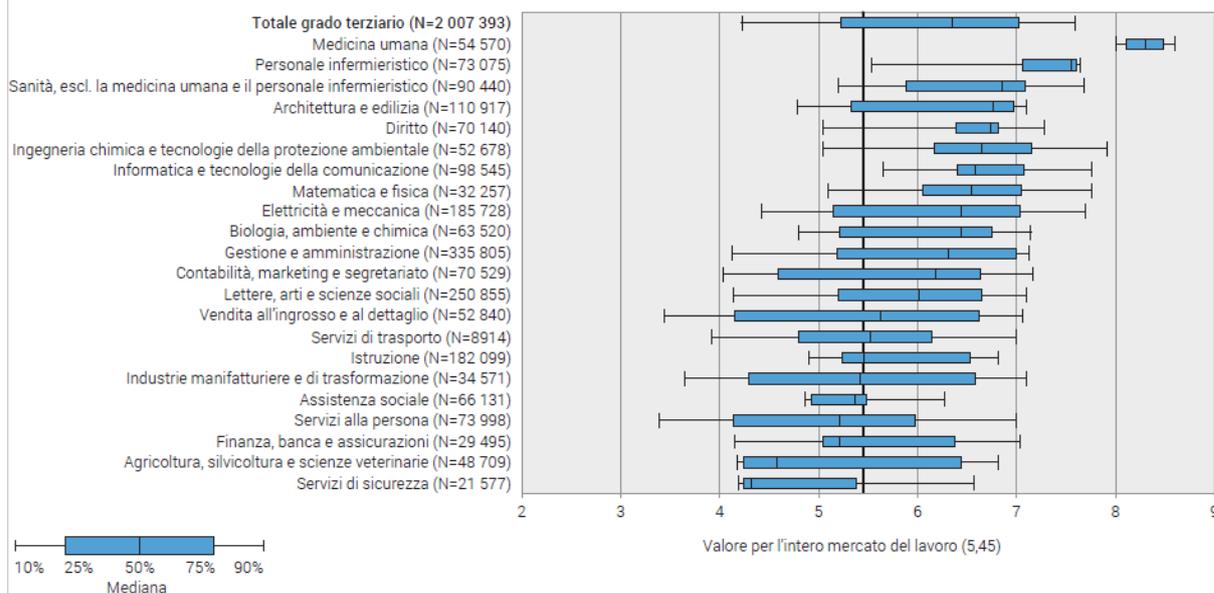
© UST 2018

La situazione è molto diversa per i diplomati del grado terziario, con un indice globale del fabbisogno per l'intero grado di 6,4 e con il 75% di diplomati di questo grado impiegati in professioni con un indice superiore a 5,2. Si constata un valore superiore a 5,45 anche nella maggior parte dei campi di formazione (G8.1.2). Solo i campi servizi alla persona, finanza, banca e assicurazioni, agricoltura, silvicoltura e scienze veterinarie e servizi di sicurezza, con un totale del 7% dei nuovi diplomati del grado terziario, presentano indici di fabbisogno significativamente inferiori alla media. Al contrario, i tre campi per i quali il fabbisogno è più elevato sono tutti legati alla sanità. Come per le persone che hanno al massimo un titolo di grado secondario II constatiamo una sensibile dispersione per ciascun campo di formazione.

I risultati della presente sezione confermano l'elevato fabbisogno in Svizzera di persone diplomate del grado terziario poiché due terzi di loro esercitano professioni caratterizzate da un fabbisogno di personale qualificato superiore alla media.

¹¹¹ Questo risultato può essere certamente legato alla mobilità tra la formazione appresa e quella esercitata e quindi alle traiettorie professionali individuali. Una componente della dispersione può anche derivare dalla disparità delle formazioni all'interno dello stesso campo e livello di formazione.

Popolazione dai 25 ai 64 anni, per valore mediano decrescente



Fonti: Rilevazione strutturale 2015 e SECO (2016). Nota: N indicati = numero di diplomati secondo la popolazione di riferimento della proiezione.

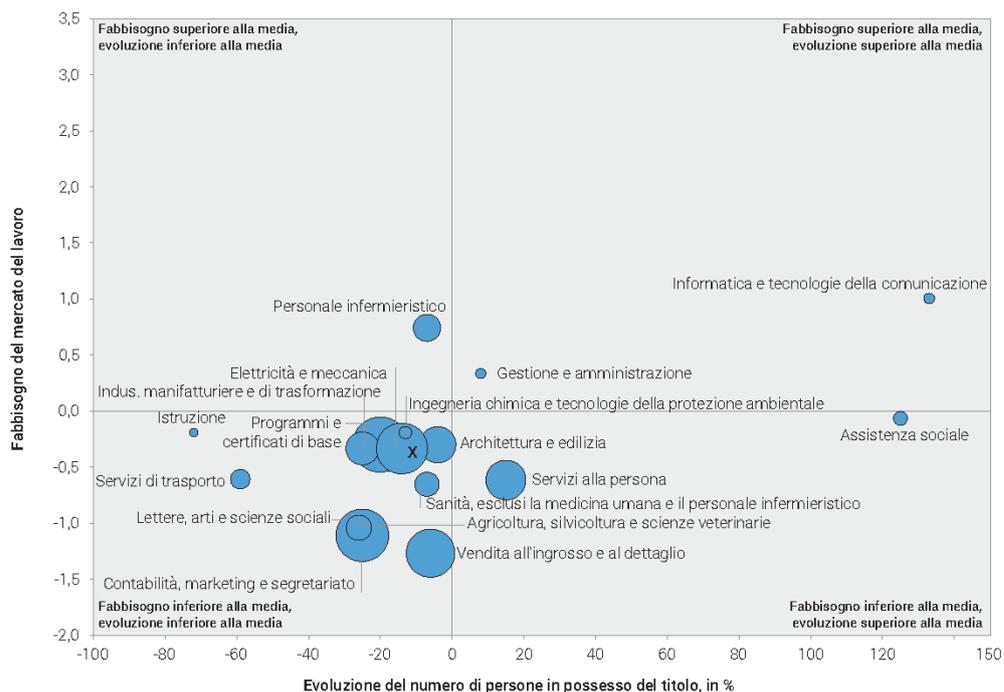
© UST 2016

8.2 Indice globale del fabbisogno ed evoluzione futura della popolazione qualificata

Una questione di cruciale importanza è capire se le evoluzioni in termini di qualifica della popolazione svizzera andranno in una direzione simile alle evoluzioni attuali o future del mercato del lavoro. Per quantificare quest'ultimo aspetto legato alla domanda, nella presente sezione studiamo la relazione tra l'indice globale del bisogno di SECO (2016) ponderato per le professioni esercitate (si veda 8.1) e l'evoluzione attesa del numero di persone formate per campo e livello di formazione. L'obiettivo di questo raffronto è determinare se a un elevato livello di fabbisogno di personale qualificato corrisponde o meno una crescita sostenuta. Lo scopo è pertanto di verificare se il sistema di formazione è in linea con il fabbisogno del mercato del lavoro.

Per facilitare la lettura, gli assi dei grafici 8.2.1 e 8.2.2 sono definiti come segue: l'asse verticale indica lo scarto rispetto all'indice globale del fabbisogno di manodopera qualificata per tutte le professioni (5,45), mentre l'asse orizzontale mostra la crescita della popolazione delle persone di 25–64 anni tra il 2017 e il 2037 rispetto alla crescita dell'intera popolazione della stessa età (+9%).

Il grafico per il grado secondario II (G8.2.1) mostra che il valore medio si situa nel quadrante inferiore sinistro. Questo risultato indica al tempo stesso una crescita inferiore alla media della popolazione con questo livello di formazione e un indice generale del fabbisogno inferiore alla media.



X: Totale grado secondario II

Nota: formazione più alta conseguita, da 25 a 64 anni.

Fabbisogno del mercato del lavoro: differenza tra l'indice mediano del campo di formazione e l'indice per l'intero mercato del lavoro (5,45).

La dimensione delle bolle è proporzionale al numero di persone nel campo di formazione.

Evoluzione: differenza tra l'evoluzione del settore sul periodo 2017-2037 e quella media della popolazione delle persone dai 25 ai 64 anni.

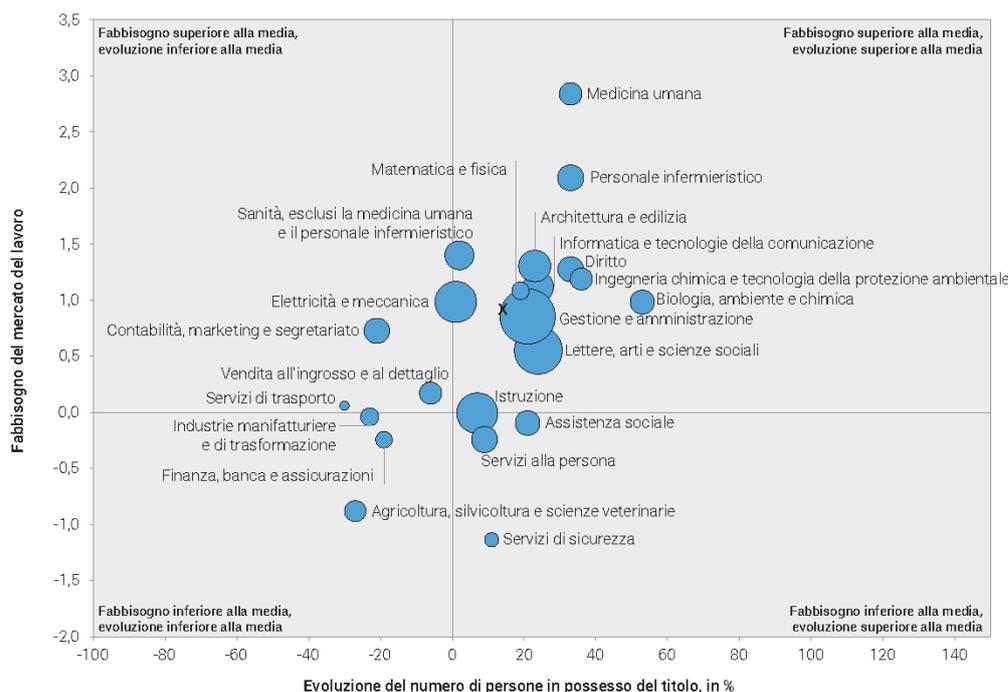
Fonte: UST - Prospettive della formazione

© UST 2018

La maggior parte dei campi di formazione si trovano nel quadrante inferiore sinistro ma sono altrettanto spesso vicini al centro e quindi ai valori medi per il mercato del lavoro. Diversi campi di formazione si distinguono nettamente. Il campo informatica e tecnologie della comunicazione evidenzia al tempo stesso una crescita della popolazione nettamente superiore alla media e un indice del fabbisogno superiore alla media. Il campo dell'assistenza sociale si distingue per una crescita molto elevata legata fortemente al recente avvio di nuove formazioni¹¹², e un indice del fabbisogno identificato come medio da parte di SECO (2016). Un altro campo che fa eccezione è quello del personale infermieristico, per cui l'assenza di crescita nonostante un elevato indice del fabbisogno è legato alla crescente terziarizzazione della formazione in questo campo (si veda anche il grafico 8.2.2).

La situazione è tutt'altra per il grado terziario, dove la maggior parte dei campi di formazione si colloca nel quadrante superiore destro a indicare una crescita del numero di persone superiore alla media nonché un indice di penuria superiore alla media. Inoltre, notiamo globalmente una correlazione tra l'indice del fabbisogno del campo e l'evoluzione dello stesso. Alcuni campi, tra cui agricoltura, silvicoltura e scienze veterinarie o servizi a imprese e istituzioni, presentano evoluzioni del numero di persone inferiori alla media in un contesto di bisogno medio. Il campo della medicina umana si distingue per un indice globale del bisogno molto superiore alla media e una elevata crescita degli effettivi di persone diplomate.

¹¹² si veda anche la sezione 6.1



X: Totale grado terziario

Nota: formazione più alta conseguita, da 25 a 64 anni.

Fabbisogno del mercato del lavoro: differenza tra l'indice mediano del campo di formazione e l'indice per l'intero mercato del lavoro (5,45).

La dimensione delle bolle è proporzionale al numero di persone nel campo di formazione.

Evoluzione: differenza tra l'evoluzione del settore sul periodo 2017-2037 e quella media della popolazione delle persone dai 25 ai 64 anni.

Fonte: UST - Prospettive della formazione

© UST 2018

I risultati del presente capitolo indicano quindi che le evoluzioni per campo di formazione del numero di persone formate vanno nel senso atteso della domanda sul mercato del lavoro, vale a dire che la crescita più debole nel numero di diplomati si constata mediamente nei campi che presentano minore fabbisogno di personale qualificato. Allo stesso modo, i campi per i quali il fabbisogno del mercato del lavoro è elevato sono generalmente in forte progressione.

Il sistema di formazione svizzero sembra quindi essere in linea con le evoluzioni attuali (si vedano i capitoli 7 e 8.1) e attese del mercato del lavoro. La Svizzera non sembra pertanto dirigersi verso una situazione di sovraqualificazione della popolazione. Questa constatazione favorevole deve tuttavia essere relativizzata dal contributo talvolta significativo della migrazione nell'incontro tra domanda e offerta, specialmente in determinati campi di formazione.

8.3 Evoluzione futura del numero di persone qualificate e domanda futura del mercato del lavoro secondo il CEDEFOP

I lavori del CEDEFOP

L'agenzia europea CEDEFOP (Centro europeo per lo sviluppo della formazione professionale) da molti anni elabora proiezioni dell'offerta e della domanda sul mercato del lavoro (si veda ad es. CEDEFOP 2010). Si tratta di lavori ambiziosi ma anche particolarmente incerti alla luce delle evoluzioni spesso poco prevedibili sul mercato del lavoro.

I lavori del CEDEFOP si incentrano prevalentemente sull'Europa. Tuttavia, vengono prodotti risultati individuali per ciascun paese dell'Unione europea nonché per la Norvegia e la Svizzera. Questi lavori vengono aggiornati ogni due anni circa. L'aggiornamento più recente è stato pubblicato a giugno 2018 (CEDEFOP 2018)¹¹³.

I lavori del CEDEFOP si basano su una modellizzazione macroeconomica multisettoriale (modello E3ME¹¹⁴) dell'evoluzione futura dell'economia nel contesto mondiale e su una modellizzazione econometrica del mercato del lavoro. Per quest'ultima la fonte principale è il sondaggio sulla forza lavoro^{115,116}.

Adeguatezza dei lavori del CEDEFOP per la Svizzera

Per quanto i lavori del CEDEFOP siano sofisticati, essi mirano in primo luogo ad anticipare le evoluzioni a livello europeo. I risultati a livello dei singoli paesi devono pertanto essere interpretati con molta prudenza poiché numerose ipotesi valgono prima di tutto a livello europeo.

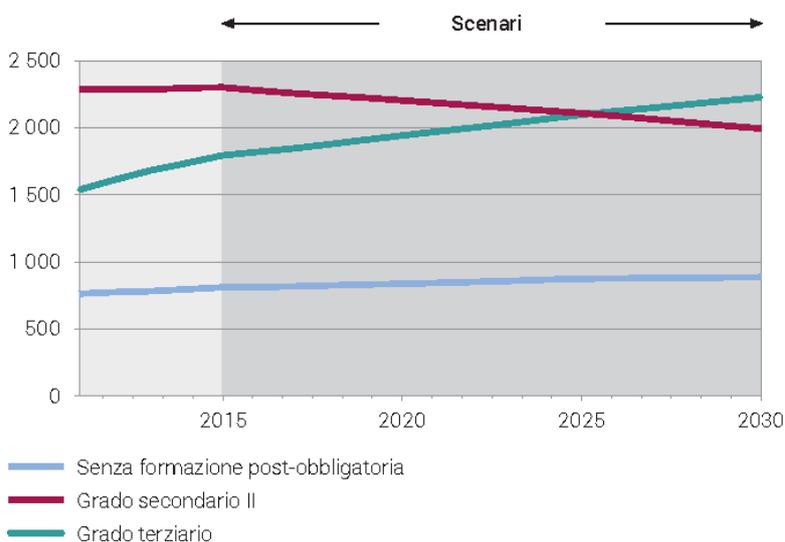
Infine, le principali proiezioni del CEDEFOP sono basate principalmente su un'estrapolazione delle tendenze passate.

Per la Svizzera il CEDEFOP (2018) prevede una crescita continua dei mestieri con esigenze elevate (ISCO 1 a 3), vale a dire le posizioni dirigenziali, le professioni intellettuali e scientifiche e le professioni intermedie, nonché il proseguimento del calo nel campo degli impieghi di tipo amministrativo e un mantenimento nelle professioni di base e quelle di conducenti e assemblatori. I risultati del CEDEFOP indicano dunque una continuazione nel futuro dell'«*occupational upgrading*» del mercato del lavoro svizzero con aumenti maggiori per le professioni esigenti, un calo delle professioni con esigenze medie e un leggero aumento delle occupazioni che richiedono poche qualifiche.

Domanda di lavoro per livello di formazione in Svizzera secondo CEDEFOP

In migliaia di persone

G 8.3.1



Fonte: CEDEFOP (2018)

© UST 2018

Questi risultati, anche se interessanti, devono essere letti con prudenza:

¹¹³ I risultati per paese sono disponibili all'indirizzo: <http://www.cedefop.europa.eu/en/publications-and-resources/data-visualisations/skills-forecast> (in inglese). I risultati dettagliati per paese non sono pubblicati bensì messi a disposizione degli esperti nazionali per scopi di controllo di qualità.

¹¹⁴ modello sviluppato dalla Cambridge Econometrics, si veda anche: <https://www.camecon.com/how/e3me-model/>

¹¹⁵ Vale a dire l'equivalente della RIFOS in Svizzera.

¹¹⁶ si veda anche <http://ec.europa.eu/eurostat/web/microdata/european-union-labour-force-survey>

- in effetti, il CEDEFOP si attende, a partire dall'inizio del periodo di stima, un rallentamento della crescita della domanda di persone titolari di un grado terziario. I dati della RIFOS fino al 2017, non mostrano tuttavia segni di rallentamento nelle occupazioni che richiedono le maggiori qualifiche (ISCO 1-3). Inoltre il cospicuo saldo migratorio di persone altamente qualificate tende a indicare un fabbisogno elevato che si mantiene tale. L'ipotesi formulata dal CEDEFOP sembra quindi lievemente pessimista in relazione al fabbisogno del mercato del lavoro di persone con titolo del grado terziario;
- i risultati del CEDEFOP per le persone senza formazione post-obbligatoria sembrano essere estrapolati in base alle caratteristiche di paesi senza formazione duale e nei quali numerosi settori (nella costruzione, la ristorazione o la vendita) assumono individui senza formazione post-obbligatoria. Per la Svizzera sembra più probabile che i datori di lavoro per questi settori assumeranno personale con un titolo di formazione professionale di base piuttosto che rivolgersi al gruppo di lavoratori senza formazione post-obbligatoria.

Confrontare l'offerta e la domanda futura di persone formate sul mercato del lavoro in Svizzera si rivela estremamente delicato e addirittura illusorio per più motivi:

- le evoluzioni strutturali sul mercato del lavoro sono molto difficilmente prevedibili;
- eventuali scarti tra l'offerta e la domanda non sono necessariamente indicativi di problemi presenti, poiché sul mercato del lavoro agiscono numerosi meccanismi di correzione, tra cui la migrazione o il fatto che l'offerta di persone qualificate può creare la sua propria domanda;
- la migrazione in Svizzera è cospicua e può potenzialmente contribuire a conciliare l'offerta con la domanda.

Evoluzione dell'offerta 2018 – 2030 secondo lo scenario di riferimento ed evoluzione della domanda secondo CEDEFOP (2018)

Evoluzioni 2018 – 2030

T 8.3.1

	Offerta*	Domanda**
Diplomati del grado terziario	14%	19%
Diplomati del grado secondario II	- 1%	- 11%
Persone senza formazione post-obbligatoria	4%	8%
Totale***	n.a.	n.a.

* Basato sulla popolazione attiva dai 15 ai 70 anni

** Basato sugli occupati attivi dai 15 anni in su e sulla metodologia CEDEFOP (2018)

*** Le evoluzioni totali non possono essere confrontate poiché possono avere origini tecniche diverse.

Fonte: UST – Prospettive della formazione

© UST 2018

Il confronto tra le presenti proiezioni per l'offerta in base alla qualifica (G5.3.1) e la domanda del mercato del lavoro del CEDEFOP (G8.3.1 e T8.3.1) forniscono tuttavia diverse informazioni interessanti:

- il numero di persone attive diplomate del grado terziario si colloca a un livello globalmente simile alla domanda¹¹⁷. Sembra anche aumentare parallelamente, tenuto conto delle incertezze, alla domanda del mercato del lavoro per quanto concerne le persone con qualifica elevata. Ciò significa che non sembrano esserci segni di sovraqualificazione della popolazione svizzera (si vedano anche i capitoli 7 e 8.1) né discordanza futura tra la formazione della popolazione svizzera e i bisogni del mercato del lavoro;
- sia le proiezioni dell'offerta che quelle della domanda sembrano indicare un calo del numero di attivi che avranno al massimo un titolo del grado secondario II;
- sia le proiezioni dell'offerta che quelle della domanda indicano un leggero aumento globale in Svizzera del numero di attivi senza qualifica. L'aumento ha tuttavia origini diverse. Quello del presente studio è dovuto all'aumento della popolazione in generale, mentre quello del CEDEFOP sembra legato a un'ipotesi probabilmente poco realistica per la Svizzera di una domanda crescente per le persone senza qualifica (si veda anche qui sopra e 7.4).

¹¹⁷ si veda anche la sezione 7.3

9 Conclusioni del Consiglio federale

Il presente rapporto disegna un panorama completo del futuro della formazione in Svizzera da qui al 2037 e mostra in quali direzioni potrebbero evolvere i vari campi di formazione e la formazione della popolazione svizzera se le ipotesi formulate in questo rapporto trovano conferma. I risultati del rapporto indicano che il sistema di formazione svizzero è bene in linea con le evoluzioni attuali e attese del mercato del lavoro. In particolare, l'aumento previsto del numero di diplomati del grado terziario è in accordo con il fabbisogno crescente di personale altamente qualificato.

Il presente rapporto mostra che la popolazione svizzera dovrebbe continuare a modificarsi in termini di formazione. Infatti il numero di persone con titolo del grado terziario, passato da 1,5 milioni per le persone comprese tra i 25 e i 64 anni a 2 milioni tra il 2010 e il 2017, continuerà ad aumentare (2,5 milioni nel 2037). A partire dal 2020 nella popolazione svizzera ci saranno più diplomati del grado terziario rispetto al grado secondario II. A partire dal 2030, circa il 50% persone comprese tra i 25 e i 64 anni avrà un titolo del grado terziario (43% nel 2017).

Il presente rapporto mostra anche che un decimo della popolazione, ovvero circa 590 000 persone, potrebbe essere priva di formazione post-obbligatoria all'orizzonte del 2030. L'accesso alla formazione professionale di base avrà quindi un ruolo essenziale se si vuole evitare che, in un periodo in cui gli impieghi diventano sempre più esigenti, una parte della popolazione sia sottoqualificata. Ecco perché sono stati sviluppati programmi con lo scopo di permettere agli adulti non qualificati, in particolare il progetto "Qualificazione e riqualificazione professionale degli adulti"¹¹⁸ di ottenere un titolo del grado secondario II (SEFRI 2014). Allo stesso modo sono state realizzate offerte per i giovani in difficoltà scolastica (Case Management Formazione professionale¹¹⁹).

La formazione professionale di base offre numerose prospettive professionali e costituisce il punto di partenza di una formazione lungo tutto l'arco della vita, in particolare in quanto passaggio privilegiato verso una formazione del grado terziario in una FPS o in una SUP. Il rapporto indica un leggero calo del numero di persone che hanno al massimo un titolo del grado secondario II (da 2,13 milioni nel 2017 a 2,06 milioni nel 2037) perché queste persone continuano sempre più spesso a formarsi nel grado terziario.

Le evoluzioni relative all'offerta in termini di persone formate sono state messe a confronto con diverse informazioni sulla domanda del mercato del lavoro. Il rapporto giunge alla conclusione che le evoluzioni non sembrano in contrasto con l'evoluzione attesa del mercato del lavoro o con l'attuale crescita dell'impiego in Svizzera, né a livello globale, né a livello dettagliato.

A livello globale le evoluzioni previste della qualifica della popolazione svizzera, e quindi dell'offerta, coincidono con le evoluzioni attese della domanda sul mercato del lavoro.

A livello di campi di formazione l'analisi mostra che le persone che hanno interrotto la formazione dopo il grado secondario II lavorano in media negli impieghi per i quali SECO (2016) ha identificato un fabbisogno di personale qualificato inferiore alla media. Viceversa, due terzi delle persone che hanno un titolo del grado terziario lavorano in impieghi caratterizzati da un fabbisogno superiore alla media.

Si constata inoltre una buona concordanza tra l'evoluzione dell'offerta e della domanda per campo di formazione: i campi di formazione nei quali SECO (2016) ha identificato bisogni superiori alla media in termini di manodopera qualificata sono quelli nei quali ci attendiamo crescite superiori alla media del numero di persone formate. Allo stesso modo i campi di formazione nei quali il fabbisogno è inferiore alla media mostrano cali o aumenti del numero di persone formate che dovrebbero essere inferiori alla

¹¹⁸ Il programma qui citato ha anche lo scopo di facilitare la mobilità professionale degli adulti. Si veda anche <https://www.sbf.admin.ch/sbf/it/home/formazione/gestione-e-politica-della-formazione-professionale/progetti-e-iniziative/qualificazione-e-riqualificazione-professionale-degli-adulti/progetto.html>.

¹¹⁹ Progetto sotto l'egida della Confederazione dal 2008 al 2015 e in seguito sotto la responsabilità dei Cantoni. Si veda anche <https://www.sbf.admin.ch/sbf/it/home/formazione/gestione-e-politica-della-formazione-professionale/progetti-e-iniziative/iniziative-e-progetti-conclusi/cm-fp.html>.

media. Questi risultati indicano che il sistema di formazione svizzero è in linea con le evoluzioni attuali e attese del mercato del lavoro.

Negli ultimi anni il Consiglio federale ha intrapreso numerose iniziative affinché il sistema di formazione continui anche in futuro ad adattarsi ai cambiamenti strutturali attesi. Possiamo citare in particolare la «Formazione professionale 2030» adottata nel 2018, la legge federale sulle professioni sanitarie (LPSan) che entrerà in vigore nel 2020, nonché le misure attuate in relazione alle sfide legate alla digitalizzazione per la formazione (SEFRI 2017). Anche sul piano del mercato del lavoro sono state attuate numerose misure per combattere la penuria di personale qualificato¹²⁰ e adattarsi continuamente ai cambiamenti strutturali¹²¹. Inoltre, la Confederazione e i Cantoni hanno introdotto da oltre 10 anni il monitoraggio dell'educazione svizzera (si veda CSRE 2018) per poter prendere decisioni sulla base di informazioni affidabili nonché per sviluppare e precisare obiettivi politici comuni in materia di formazione.

Questo rapporto mostra l'importanza che riveste la migrazione per determinati campi di formazione nonché il suo potenziale ruolo nel conciliare l'offerta con la domanda. La futura congruità tra la domanda e l'offerta dipenderà quindi chiaramente anche dall'evoluzione della migrazione¹²² e dalla capacità della Svizzera nei prossimi anni di continuare ad attirare persone altamente qualificate nei campi nei quali il fabbisogno è elevato.

Infine, è importante ricordare che le ipotesi alla base delle analisi qui effettuate sono suscettibili di evolvere nel tempo. Esse costituiscono tuttavia la miglior base oggi ipotizzabile e i risultati ottenuti su tale base costituiscono la migliore proiezione che sembra possibile realizzare con i dati attualmente a disposizione.

In conclusione, il rapporto mostra che le evoluzioni attese sulla base delle ipotesi formulate porranno davanti a esigenze specifiche tanto le politiche del mercato del lavoro quanto quelle della formazione. Le esperienze raccolte grazie alla collaborazione ben collaudata tra i partner della formazione professionale – i cui contenuti si orientano ai bisogni dell'economia – nonché l'elevata qualità delle scuole universitarie svizzere dovrebbero permettere anche in futuro di tenere conto appieno dei bisogni del mercato del lavoro.

¹²⁰ Si veda in particolare l'«Iniziativa sul personale qualificato: sfruttare maggiormente il potenziale di personale qualificato del Paese» <https://www.seco.admin.ch/seco/it/home/Arbeit/Fachkraefteinitiative.html>.

¹²¹ Si vedano in particolare i rapporti e le misure legate all'«Economia digitale» del SECO <https://www.seco.admin.ch/seco/it/home/wirtschaftslage--wirtschaftspolitik/wirtschaftspolitik/digitalisierung.htm>.

¹²² A cui si può aggiungere l'evoluzione futura, non quantificabile, del numero di frontalieri.

Bibliografia

- Aeppli, M., Angst, V., Iten, R., Kaiser, H., Lüthi, I. & Schweri, J. (2017). Die Entwicklung der Kompetenzanforderungen auf dem Arbeitsmarkt im Zuge der Digitalisierung. SECO Publikation Arbeitsmarktpolitik 47 (Band 11.2017).
- Arntz, M., Gregory, T. & Zierahn, U. (2016). The Risk of Automation for Jobs in OECD Countries: A Comparative Analysis, OECD Social, Employment and Migration Working Papers, No. 189, OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/5jlz9h56dvq7-en>
- Bakens, J., Fouarge, D. & Peeters, T. (2018). Labour market forecasts by education and occupation up to 2022, ROA Technical Report 2018-3.
- Bouchiba-Schaer, S. & Weber, B. (2017). Maîtriser les mutations structurelles grâce à une main-d'œuvre hautement qualifiée, Vie Economique 10.
- Browning, H. L. & Singelmann, J. (1975). The Emergence of a Service Society: Demographic and Sociological Aspects of the Sectoral Transformation of the Labor Force in the U.S.A., Texas: Univ., Austin.
- Brunetti, A. (2017). La peur infondée d'une pénurie de travail, Vie Economique 11.
- Burla, L. & Widmer, M. (2017). Ermittlung des zukünftigen Bestandes und Bedarfs an Ärztinnen und Ärzten nach Fachgebiet. Bericht II: Erstes Berechnungsmodell. Bericht im Rahmen des Teilmandats «Koordination ärztliche Weiterbildung», Schweizerisches Gesundheitsobservatorium: Neuchâtel.
- Castells, M. (1996). The Rise of the Network Society: The Information Age: Economy, Society, and Culture, Volume I_. Oxford: Blackwell Publishers.
- Cattaneo, M. & Wolter, S. (2018). La formation, un investissement rentable? Vie Economique 3.
- CEDEFOP (2010). Skills supply and Demand in Europe: Medium-term forecast up to 2020, Luxembourg.
- CEDEFOP (2018). Meno muscoli e più cervello per i lavoratori del futuro, Lussemburgo (si veda anche <http://www.cedefop.europa.eu/en/publications-and-resources/data-visualisations/skills-forecast>).
- Consiglio federale (2017a). Rapporto sulle condizioni quadro dell'economia digitale, rapporto del Consiglio federale dell'11 gennaio 2017, Berna.
- Consiglio federale (2017b). Effetti della digitalizzazione sull'impiego e le condizioni di lavoro: rischi e opportunità. Rapporto del Consiglio federale in seguito ai postulati 15.3854 Reynard del 16 settembre 2015 e 17.3222 Derder del 17 marzo 2017, Berna.
- CSRE (2014). Il sistema educativo svizzero – Rapporto 2014 Aarau: CSRE.
- CSRE (2018). Il sistema educativo svizzero – Rapporto 2018 Aarau: CSRE.
- Cueni, D. & Sheldon, G. (2011). Arbeitsmarktintegration von EU/EFTA-Bürgerinnen und Bürgern in der Schweiz.
- DEFR/CDEP (2013). Iniziativa volta a combattere la penuria di manodopera qualificata – Analisi della situazione e rapporto sulle misure. Berna.
- DEFR/DFI (2016). Panorama de la formation universitaire et postgrade des médecins dans le système de santé, Rapport conjoint du DEFR et du DFI, Berna.
- Degen, K. (2016). Nous ne manquons pas que d'ingénieurs, Vie Economique 10.
- Degen, K. & Hauri, D. (2017). Faut-il se réjouir du « boom » de l'emploi dans le secteur de la santé? Vie Economique 2.

Gadrey, J. (1992). L'Economie des services, La Découverte.

Groves, R. M. (2004). Survey Errors and Survey Costs, Wiley Series on Survey Methodology.

Jud Huwiler, U. & Degen, K. (2018). Numérisation et marché du travail : la Suisse est sur la bonne voie, Vie économique 1-2.

Merçay, C., Burla, L., Widmer, M. (2016). Personnels de santé en Suisse. Etat des lieux et projections à l'horizon 2030. Osservatorio svizzero della salute. Rapport no 71, Neuchâtel

Murphy, E. & Oesch, D. (2018). Is employment polarisation inevitable? Occupational change in Ireland and Switzerland, 1970-2010, Work, Employment and Society, DOI: 10.1177/0950017017738944.

Nedelkoska, L. & Quintini, G. (2018). Automation, skills use and training, OECD Social, Employment and Migration Working Papers, No. 202, OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/2e2f4eea-en>.

OCSE (2015). Perspectives des migrations internationales, chapitre 4, Edizioni OCSE, Parigi.

OCSE (2017a). Regards sur l'éducation 2017: Les indicateurs de l'OCDE, Edizioni OCSE, Parigi, <https://doi.org/10.1787/eag-2017-fr>.

OCSE (2017b). Perspectives de l'emploi de l'OCDE 2017, chapitre 3, Edizioni OCSE, Parigi.

Oesch, D. (2013). Occupational Change in Europe. How Technology and Education transform the Job Structure. Oxford: Oxford University Press.

Ramseier, E., Allraum, J., Stalder, U., Grin, F., Alliata, R., Müller, S., et al. (2004). Evaluation der Maturitätsreform 1995 (EVAMAR). Neue Fächerstruktur – Pädagogische Ziele – Schulentwicklung. Schlussbericht zur Phase 1, Conferenza svizzera dei direttori cantonali della pubblica educazione CDPE e Segreteria di Stato per l'educazione e la ricerca SER, Berna.

Rütter Soceco (2017). Ursachen und Auswirkungen des Strukturwandels im Schweizer Arbeitsmarkt, pubblicazione SECO, Arbeitsmarktpolitik No 46 (11.2017).

Scharenberg, K., Rudin, M., Müller, B., Meyer, T. & Hupka-Brunner, S. (2014). Parcours de formation de l'école obligatoire à l'âge adulte: les dix premières années - Survol des résultats de l'étude longitudinale suisse TREE, partie I, Università di Basilea.

SECO (2016). Pénurie de main-d'œuvre qualifiée en Suisse. Système d'indicateurs pour évaluer la demande en personnel qualifié, Berna.

SECO SEM UST UFAS (2016). 12^e rapport de l'observatoire sur la libre circulation des personnes entre la Suisse et l'UE, Berna.

SECO, SEM, UST, UFAS (2017). 13^e rapport de l'observatoire sur la libre circulation des personnes entre la Suisse et l'UE, Berna.

SECO, SEM, UST, UFAS (2018). 14^e rapport de l'observatoire sur la libre circulation des personnes entre la Suisse et l'UE, Berna.

SEFRI (2014). Diplôme professionnel et changement de profession pour les adultes. Offres existantes et recommandations pour les développements futurs, Berna.

SEFRI (2017). Défis de la numérisation pour la formation et la recherche en Suisse, Berna.

Statistics Sweden (2014). Trends och Prognoser 2014.

UST (2009). Evolution future du niveau de formation de la population de la Suisse. Etude des déterminants, modélisation et scénarios, Neuchâtel.

UST (2011). Titres de la formation professionnelle supérieure : un état des lieux statistique, Neuchâtel.

- UST (2013). La formation tout au long de la vie, Résultats du microrecensement formation de base et formation continue 2011, Neuchâtel.
- UST (2014). Scénarios 2014-2023 pour le système de formation, Neuchâtel.
- UST (2015). Les scénarios de l'évolution de la population de la Suisse : 2015-2045, Neuchâtel.
- UST (2016). Transitions et parcours dans le degré tertiaire, Neuchâtel.
- UST (2017). Scénarios 2016-2025 pour les enseignants de l'école obligatoire, Neuchâtel.
- UST (2018a). Transitions après un titre du degré secondaire II et intégration sur le marché du travail, Neuchâtel.
- UST (2018b). Parcours de formation dans le degré secondaire II, Neuchâtel.
- UST (2018c). Taux de première certification du degré secondaire II et taux de maturités, Neuchâtel.
- UST (2018d). Scénarios 2018-2027 pour le système de formation (disponible sur internet à l'adresse <https://www.bfs.admin.ch/bfs/it/home/statistiche/formazione-scienza/scenari-sistema.html>), Neuchâtel.
- Willmann, I. & Käppeli, S. (2017). Une numérisation plus sévère pour les zones rurales que pour les villes, Vie économique 5.

Allegati

A1 Evoluzioni per campo di formazione

In questo capitolo sono dettagliatamente descritte mediante schede le evoluzioni in tutti i campi di formazione.

Per ciascun campo vengono fornite le seguenti informazioni:

- informazioni generali sul campo con indicazione per ciascun livello di formazione delle formazioni più frequentemente assolte nonché sulle professioni più spesso esercitate secondo la versione 2008 della Classificazione internazionale tipo delle professioni (ISCO¹²³);
- un grafico che presenta l'evoluzione futura del numero di persone del grado secondario II e del grado terziario che avranno un titolo del campo descritto;
- un grafico che, per il grado di formazione più frequente del campo, indica l'evoluzione del numero di persone secondo lo statuto di attività. Questo grafico presenta sia il gruppo di persone di 15–70 anni che quello di 50–70 anni permettendo al lettore di distinguere se l'evoluzione futura avverrà principalmente nelle fasce d'età elevate o meno e quindi se è atteso o meno un invecchiamento della popolazione attiva del campo;
- un quadro di controllo contenente una serie di indicatori pertinenti. Si noti che il numero di primi titoli rilasciati si riferisce ai primi titoli che hanno permesso alle persone di cambiare livello di formazione. Il calcolo è effettuato nell'ottica del modello di stima e sulla base del LABB. Si tratta di una stima non direttamente confrontabile con il numero di titoli pubblicati annualmente sulla base delle statistiche di formazione.

Interpretazione dei risultati e dei grafici per campo di formazione: i risultati sono frutto di una modellizzazione basata su sondaggi, fonti amministrative e numerose ipotesi. La loro presentazione ha principalmente lo scopo di fornire una panoramica delle tendenze generali: aumento, calo, evoluzione del numero di attivi o invecchiamento.

Le cifre per il 2037 sono altamente incerte alla luce delle evoluzioni che possono avere luogo nei prossimi 20 anni.

¹²³ In base alla pertinenza dell'informazione viene utilizzato il livello 2 o 3 della classificazione.

A1.1 Istruzione¹²⁴

Informazioni generali

Il campo dell'istruzione ha fatto registrare un importante cambiamento con la terziarizzazione della formazione d'insegnamento del grado primario e la creazione delle alte scuole pedagogiche (ASP) all'inizio degli anni 2000. Attualmente quasi tutte le persone di questo campo (95%) hanno un titolo del grado terziario. 4300 primi titoli vengono rilasciati ogni anno in questo campo (vale a dire il 9% di tutti i titoli del grado terziario). La formazione più frequente consiste nell'insegnamento di livello prescolare e primario. La stragrande maggioranza delle persone di questo campo lavora come insegnante nei diversi gradi.

L'UST elabora regolarmente scenari sul bisogno di nuovi insegnanti nel sistema di formazione (si veda ad es. UST 2017). Per la scuola obbligatoria l'UST anticipa un aumento del 6% del numero totale di insegnanti nel periodo 2017–2025 a fronte di una domanda di nuovi insegnanti che resterà stabile. Dato che il numero di alunni e studenti di tutti i campi di formazione sarà in aumento nei prossimi anni (si veda il capitolo 3.2), la domanda totale del numero di insegnanti dovrebbe essere in crescita.

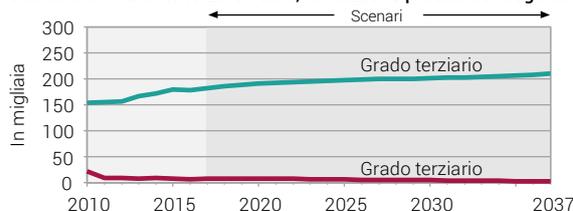
Evoluzioni future secondo lo scenario di riferimento

Istruzione

Evoluzione del numero di persone per livello di formazione

GA 1.1.1

Scenario di riferimento 25-64 anni, formazione più alta conseguita



Fonte: UST – Prospettive della formazione

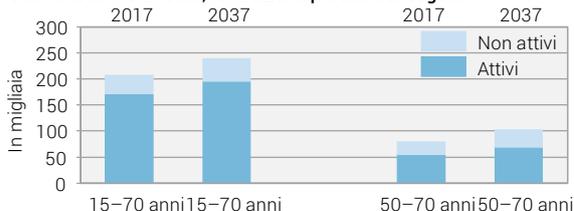
© UST 2018

Istruzione

Evoluzione del numero di persone con titolo del grado terziario per statuto di attività

GA 1.1.2

Scenario di riferimento, formazione più alta conseguita



Fonte: UST – Prospettive della formazione

© UST 2018

Istruzione: panoramica sintetica

Scenario di riferimento

TA1.1.1

	2017	2037	Variazione
Formazione più alta conseguita: grado secondario II			
Indicatore del fabbisogno**	5,3, inferiore alla media	–	–
Indice di aumento dell'impiego***	12%, inferiore alla media	–	–
Saldo migratorio (media 2012 – 2015)**	0	****	****
Numero di primi titoli rilasciati*****	–	–	–
Numero di diplomati tra i 25 e i 64 anni	8 771	3 241	–63%
Numero di diplomati tra la popolazione attiva (15 – 70 anni)	7 799	2 790	–64%
Formazione più alta conseguita: grado terziario (SU+FPS)			
Indicatore del fabbisogno**	5,5, medio	–	–
Indice di aumento dell'impiego***	17%, medio	–	–
Saldo migratorio (media 2012 – 2015)**	1 700	****	****
Numero di primi titoli rilasciati*****	4 320	5 476	+27%
Numero di diplomati tra i 25 e i 64 anni	182 099	209 691	+15%
Numero di diplomati tra la popolazione attiva (15 – 70 anni)	170 977	194 538	+14%

* Ponderazione sulle professioni esercitate dai diplomati interessati

** Tra i 25 e i 64 anni

*** Secondo l'indicatore CE della SECO (2016)

**** Non indicato poiché troppo incerto

***** Stima e proiezioni. Consultare anche le definizioni in A.1

Fonte: UST – Prospettive della formazione

© UST 2018

¹²⁴ campo ISCED specializzato 11

A1.2 Lettere, arti e scienze sociali¹²⁵

Informazioni generali

I diplomati di questo campo hanno di solito un titolo del grado terziario (80%) e rappresentano ogni anno il 13% dei diplomi del grado terziario. Sono di solito attivi come «Specialisti in scienze giuridiche, sociali e culturali» (per un quarto). In totale sono circa 6000 i titoli che vengono rilasciati ogni anno in questo campo.

Pur essendo molto rilevante per le scuole universitarie, esso rappresenta solo il 2% dei primi titoli rilasciati nel grado secondario II (1900), dove ricopre principalmente le formazioni associate alle professioni dell'artigianato e delle tecniche audiovisive.

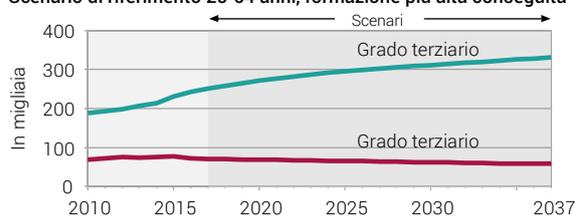
Evoluzioni future secondo lo scenario di riferimento

Lettere, arti e scienze sociali

Evoluzione del numero di persone per livello di formazione

GA 1.2.1

Scenario di riferimento 25-64 anni, formazione più alta conseguita



Fonte: UST – Prospettive della formazione

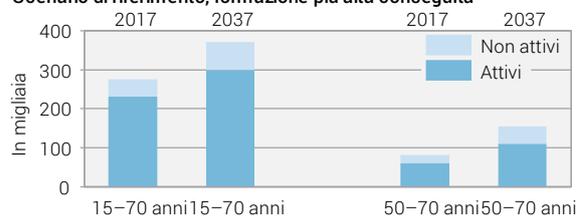
© UST 2018

Lettere, arti e scienze sociali

Evoluzione del numero di persone con titolo del grado terziario per statuto di attività

GA 1.2.2

Scenario di riferimento, formazione più alta conseguita



Fonte: UST – Prospettive della formazione

© UST 2018

Lettere, arti e scienze sociali: panoramica sintetica

Scenario di riferimento

TA1.2.1

	2017	2037	Variazione
Formazione più alta conseguita: grado secondario II			
Indicatore del fabbisogno*,**	4,4, inferiore alla media	–	–
Indice di aumento dell'impiego***,**	10%, inferiore alla media	–	–
Saldo migratorio (media 2012 – 2015)**	600	****	****
Numero di primi titoli rilasciati****	1 903	2 007	+5%
Numero di diplomati tra i 25 e i 64 anni	70 423	58 471	–17%
Numero di diplomati tra la popolazione attiva (15 – 70 anni)	67 609	58 920	–13%
Formazione più alta conseguita: grado terziario (SU+FPS)			
Indicatore del fabbisogno*,**	6,0, superiore alla media	–	–
Indice di aumento dell'impiego***,**	24%, medio	–	–
Saldo migratorio (media 2012 – 2015)**	4 800	****	****
Numero di primi titoli rilasciati****	6 170	7 312	+19%
Numero di diplomati tra i 25 e i 64 anni	250 855	331 337	+32%
Numero di diplomati tra la popolazione attiva (15 – 70 anni)	231 288	300 102	+30%

* Ponderazione sulle professioni esercitate dai diplomati interessati

** Tra i 25 e i 64 anni

*** Secondo l'indicatore CE della SECO (2016)

**** Non indicato poiché troppo incerto

***** Stima e proiezioni. Consultare anche le definizioni in A.1

Fonte: UST – Prospettive della formazione

© UST 2018

¹²⁵ campi ISCED specializzati da 20 a 32

A1.3 Finanza, banca e assicurazioni¹²⁶

Informazioni generali

In Svizzera le persone che assolvono una formazione di impiegato di commercio AFC nel settore delle banche sono incluse nel campo di formazione contabilità, marketing e segretariato. Allo stesso modo, le persone che assolvono una formazione specializzata nel settore della finanza sono incluse nel campo di formazione gestione e amministrazione. Per questi motivi, quasi solo la formazione professionale superiore rilascia specificatamente titoli nel campo finanza, banca e assicurazioni¹²⁷. Questo campo rappresenta circa il 2% dei nuovi diplomati del grado terziario (900 diplomi). Hanno come formazione più diffusa quella di «Specialista in materia di assicurazione sociale DF» ed esercitano principalmente nell'ambito delle «Professioni intermedie nelle attività finanziarie e amministrative» (40%). Il saldo migratorio specifico per questo campo di formazione è quasi nullo anche per motivi legati alle classificazioni delle formazioni menzionate sopra.

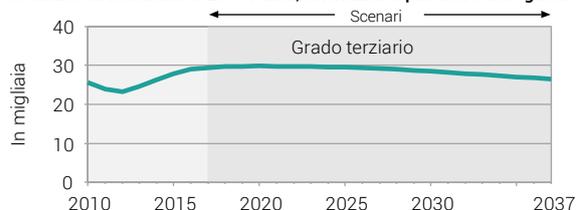
Evoluzioni future secondo lo scenario di riferimento

Finanza, banca e assicurazioni

Evoluzione del numero di persone per livello di formazione

GA 1.3.1

Scenario di riferimento 25-64 anni, formazione più alta conseguita



Fonte: UST – Prospettive della formazione

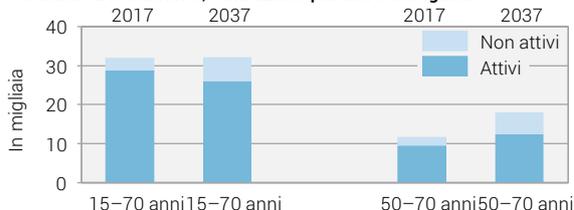
© UST 2018

Finanza, banca e assicurazioni

Evoluzione del numero di persone con titolo del grado terziario per statuto di attività

GA 1.3.2

Scenario di riferimento, formazione più alta conseguita



Fonte: UST – Prospettive della formazione

© UST 2018

Finanza, banca e assicurazioni: panoramica sintetica

Scenario di riferimento

TA1.3.1

	2017	2037	Variazione
Formazione più alta conseguita: grado secondario II			
Indicatore del fabbisogno**	–	–	–
Indice di aumento dell'impiego***	–	–	–
Saldo migratorio (media 2012 – 2015)**	–	–	–
Numero di primi titoli rilasciati****	–	–	–
Numero di diplomati tra i 25 e i 64 anni	–	–	–
Numero di diplomati tra la popolazione attiva (15 – 70 anni)	–	–	–
Formazione più alta conseguita: grado terziario (SU+FPS)			
Indicatore del fabbisogno**	5,2, inferiore alla media	–	–
Indice di aumento dell'impiego***	13%, inferiore alla media	–	–
Saldo migratorio (media 2012 – 2015)**	0	****	****
Numero di primi titoli rilasciati****	894	909	+2%
Numero di diplomati tra i 25 e i 64 anni	29 495	26 553	–10%
Numero di diplomati tra la popolazione attiva (15 – 70 anni)	28 733	26 011	–9%

* Ponderazione sulle professioni esercitate dai diplomati interessati

** Tra i 25 e i 64 anni

*** Secondo l'indicatore CE della SECO (2016)

**** Non indicato poiché troppo incerto

***** Stima e proiezioni. Consultare anche le definizioni in A.1

Fonte: UST – Prospettive della formazione

© UST 2018

¹²⁶ campo ISCED dettagliato 412

¹²⁷ Non esiste una formazione delle università e politecnici attribuita formalmente a questo campo specifico. Le SUP rilasciano tuttavia decine di titoli all'anno in «Banking and Finance».

A1.4 Gestione e amministrazione¹²⁸

Informazioni generali

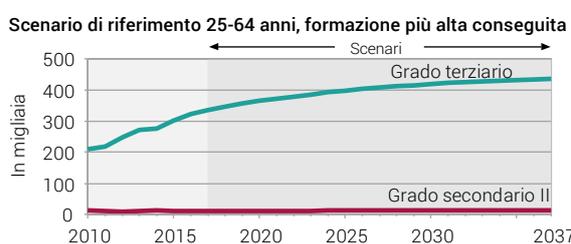
I diplomati di questo campo hanno quasi esclusivamente (97%) un titolo del grado terziario, solitamente rilasciato da una scuola universitaria (70% del totale). Se hanno assolto una FPS, la formazione più frequente è «Specialista in risorse umane DF». Se hanno studiato in una scuola universitaria si tratta solitamente di «Economia d'impresa». Il 35% degli attivi con titolo del grado terziario ha una funzione di direttore o di quadro, mentre il resto esercita una professione intermedia o da specialista. Circa 7800 titoli del grado terziario sono rilasciati annualmente in questo campo (ovvero il 16% del totale di questo grado).

Evoluzioni future secondo lo scenario di riferimento

Gestione e amministrazione

Evoluzione del numero di persone per livello di formazione

GA 1.4.1



Fonte: UST – Prospettive della formazione

© UST 2018

Gestione e amministrazione

Evoluzione del numero di persone con titolo del grado terziario per statuto di attività

GA 1.4.2



Fonte: UST – Prospettive della formazione

© UST 2018

Gestione e amministrazione: panoramica sintetica

Scenario di riferimento

TA1.4.1

	2017	2037	Variazione
Formazione più alta conseguita: grado secondario II			
Indicatore del fabbisogno**	5,8, superiore alla media	–	–
Indice di aumento dell'impiego***	26%, superiore alla media	–	–
Saldo migratorio (media 2012 – 2015)**	700	****	****
Numero di primi titoli rilasciati****	–	–	–
Numero di diplomati tra i 25 e i 64 anni	11 443	13 370	+17%
Numero di diplomati tra la popolazione attiva (15 – 70 anni)	10 462	11 320	+8%
Formazione più alta conseguita: grado terziario (SU+FPS)			
Indicatore del fabbisogno**	6,3, superiore alla media	–	–
Indice di aumento dell'impiego****	26%, superiore alla media	–	–
Saldo migratorio (media 2012 – 2015)**	7 000	****	****
Numero di primi titoli rilasciati****	7 754	8 638	+11%
Numero di diplomati tra i 25 e i 64 anni	335 805	435 983	+30%
Numero di diplomati tra la popolazione attiva (15 – 70 anni)	317 832	404 659	+27%

* Ponderazione sulle professioni esercitate dai diplomati interessati

** Tra i 25 e i 64 anni

*** Secondo l'indicatore CE della SECO (2016)

**** Non indicato poiché troppo incerto

***** Stima e proiezioni. Consultare anche le definizioni in A.1

Fonte: UST – Prospettive della formazione

© UST 2018

A1.5 Vendita all'ingrosso e al dettaglio¹²⁹

Informazioni generali

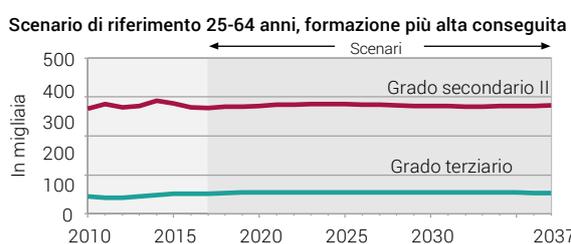
Le persone di questo campo hanno molto spesso un titolo del grado secondario II (84%). Il restante 16% possiede un titolo del grado terziario (della formazione professionale superiore). I primi hanno come formazione più frequente «Impiegato del commercio al dettaglio» mentre i secondi hanno quella di «Specialista in vendita APF». I titolari del grado secondario II sono quelli più spesso attivi come «Commercianti e venditori» (per un quarto). Quelli della FPS esercitano più spesso una «Professione intermedia nelle attività finanziarie e amministrative» (25%). Sono circa 8900 i titoli del grado secondario II rilasciati ogni anno in questo campo (il 10% del totale di questo grado) e 1400 nel grado terziario (3%).

Evoluzioni future secondo lo scenario di riferimento

Vendita all'ingrosso e al dettaglio

Evoluzione del numero di persone per livello di formazione

GA 1.5.1



Fonte: UST – Prospettive della formazione

© UST 2018

Vendita all'ingrosso e al dettaglio

Evoluzione del numero di persone con titolo del grado secondario II per stato to di attività

GA 1.5.2



Fonte: UST – Prospettive della formazione

© UST 2018

Vendita all'ingrosso e al dettaglio: panoramica sintetica

Scenario di riferimento

TA1.5.1

	2017	2037	Variazione
Formazione più alta conseguita: grado secondario II			
Indicatore del fabbisogno**	4,2, inferiore alla media	–	–
Indice di aumento dell'impiego***	16%, medio	–	–
Saldo migratorio (media 2012 – 2015)**	1 100	****	****
Numero di primi titoli rilasciati****	8 881	10 802	+22%
Numero di diplomati tra i 25 e i 64 anni	272 329	278 914	+2%
Numero di diplomati tra la popolazione attiva (15 – 70 anni)	276 096	286 489	+4%
Formazione più alta conseguita: grado terziario (SU+FPS)			
Indicatore del fabbisogno**	5,6, medio	–	–
Indice di aumento dell'impiego***	24%, medio	–	–
Saldo migratorio (media 2012 – 2015)**	100	****	****
Numero di primi titoli rilasciati****	1 424	1 461	+3%
Numero di diplomati tra i 25 e i 64 anni	52 840	54 219	+3%
Numero di diplomati tra la popolazione attiva (15 – 70 anni)	51 947	52 847	+2%

* Ponderazione sulle professioni esercitate dai diplomati interessati

** Tra i 25 e i 64 anni

*** Secondo l'indicatore CE della SECO (2016)

**** Non indicato poiché troppo incerto

***** Stima e proiezioni. Consultare anche le definizioni in A.1

Fonte: UST – Prospettive della formazione

© UST 2018

A1.6 Contabilità, marketing e segretariato¹³⁰

Informazioni generali

Le persone del campo contabilità, marketing e segretariato hanno molto spesso un titolo del grado secondario II (80%). Il restante 20% ha un titolo del grado terziario (della FPS). I primi sono principalmente persone con una formazione di «Impiegato di commercio E», mentre i secondi hanno come formazione più frequente quella di «Specialisti in marketing DF». I titolari del grado secondario II sono più spesso attivi come «Impiegati con compiti generali e operatori su macchine di ufficio» (40%). Quelli della FPS esercitano più spesso (il 22%) una «Professione intermedia nelle attività finanziarie e amministrative».

Attualmente in questo campo vengono rilasciati ogni anno 14 000 titoli del grado secondario II e 1300 del grado terziario. Si tratta quindi di un campo molto importante per il grado secondario II con il 16% dei titoli rilasciati (3% per il grado terziario).

Fare una proiezione per questo campo è molto difficile poiché si tratta di una categoria nella quale i rispondenti della RIFOS sembrano fornire informazioni sulla propria formazione in contrasto con il numero di titoli rilasciati. Per questo motivo il calo del numero di persone del grado secondario II potrebbe essere maggiore di quello presentato.

Evoluzioni future secondo lo scenario di riferimento

Contabilità, marketing e segretariato

Evoluzione del numero di persone per livello di formazione

GA 1.6.1



Fonte: UST – Prospettive della formazione

© UST 2018

Contabilità, marketing e segretariato

Evoluzione del numero di persone con titolo del grado secondario II per statuto di attività

GA 1.6.2



Fonte: UST – Prospettive della formazione

© UST 2018

¹³⁰ Campo ISCED specializzato 41 senza i campi dettagliati 412, 413 e 416. Sono incluse anche le persone che hanno indicato un campo dettagliato nel campo specializzato 41 che non era compatibile con il loro livello di formazione.

Contabilità, marketing e segretariato: panoramica sintetica

Scenario di riferimento

TA1.6.1

	2017	2037	Variazione
Formazione più alta conseguita: grado secondario II			
Indicatore del fabbisogno**	4,4, inferiore alla media	–	–
Indice di aumento dell'impiego***	8%, inferiore alla media	–	–
Saldo migratorio (media 2012 – 2015)**	1 800	****	****
Numero di primi titoli rilasciati*****	13 976	15 844	+13%
Numero di diplomati tra i 25 e i 64 anni	323 696	270 399	–16%
Numero di diplomati tra la popolazione attiva (15 – 70 anni)	306 369	299 396	–2%
Formazione più alta conseguita: grado terziario (SU+FPS)			
Indicatore del fabbisogno**	6,2, supérieur à la medione	–	–
Indice di aumento dell'impiego***	19%, medio	–	–
Saldo migratorio (media 2012 – 2015)**	300	****	****
Numero di primi titoli rilasciati*****	1 569	1 592	+1%
Numero di diplomati tra i 25 e i 64 anni	70 529	61 658	–13%
Numero di diplomati tra la popolazione attiva (15 – 70 anni)	68 124	59 447	–13%

* Ponderazione sulle professioni esercitate dai diplomati interessati

** Tra i 25 e i 64 anni

*** Secondo l'indicatore CE della SECO (2016)

**** Non indicato poiché troppo incerto

***** Stima e proiezioni. Consultare anche le definizioni in A.1

Fonte: UST – Prospettive della formazione

© UST 2018

A1.7 Diritto¹³¹

Informazioni generali

Le formazioni in diritto sono rilasciate esclusivamente nel grado terziario. La professione che dicono di esercitare è solitamente quella di «Specialista in scienze giuridiche». Sono circa 1700 i titoli rilasciati ogni anno dalle università, 90% dalle UNI e 10% dalle SUP in «Diritto economico», pari a circa il 4% dei primi titoli rilasciati nel grado terziario. È da notare che nella formazione professionale superiore, sono rilasciati ogni anno circa venti titoli di «specialisti in diritto» SSS.

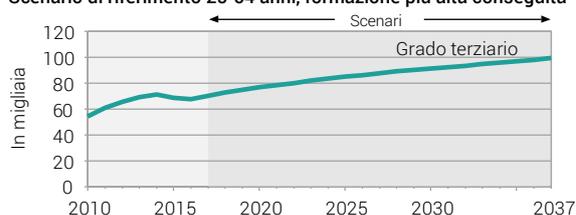
Evoluzioni future secondo lo scenario di riferimento

Diritto

Evoluzione del numero di persone per livello di formazione

GA 1.7.1

Scenario di riferimento 25-64 anni, formazione più alta conseguita



Fonte: UST – Prospettive della formazione

© UST 2018

Diritto

Evoluzione del numero di persone con titolo del grado terziario per statuto di attività

GA 1.7.2

Scenario di riferimento, formazione più alta conseguita



Fonte: UST – Prospettive della formazione

© UST 2018

Diritto: panoramica sintetica

Scenario di riferimento

TA1.7.1

	2017	2037	Variazione
Formazione più alta conseguita: grado secondario II			
Indicatore del fabbisogno*,**	-	-	-
Indice di aumento dell'impiego***,****	-	-	-
Saldo migratorio (media 2012 – 2015)**	-	-	-
Numero di primi titoli rilasciati*****	-	-	-
Numero di diplomati tra i 25 e i 64 anni	-	-	-
Numero di diplomati tra la popolazione attiva (15 – 70 anni)	-	-	-
Formazione più alta conseguita: grado terziario (SU+FPS)			
Indicatore del fabbisogno*,**	6,7, superiore alla media	-	-
Indice di aumento dell'impiego***,****	55%, superiore alla media	-	-
Saldo migratorio (media 2012 – 2015)**	1 500	****	****
Numero di primi titoli rilasciati*****	1 688	2 067	+22%
Numero di diplomati tra i 25 e i 64 anni	70 140	99 151	+41%
Numero di diplomati tra la popolazione attiva (15 – 70 anni)	63 753	87 360	+37%

* Ponderazione sulle professioni esercitate dai diplomati interessati

** Tra i 25 e i 64 anni

*** Secondo l'indicatore CE della SECO (2016)

**** Non indicato poiché troppo incerto

***** Stima e proiezioni. Consultare anche le definizioni in A.1

Fonte: UST – Prospettive della formazione

© UST 2018

¹³¹ campo ISCED specializzato 42

A1.8 Biologia, ambiente e chimica¹³²

Informazioni generali

I titoli di questo campo sono esclusivamente rilasciati dalle scuole universitarie¹³³. La formazione più diffusa in questo campo è quella di «Biologia». La professione più esercitata è quella di «Specialisti in scienze e ingegneria». Attualmente sono 1800 i titoli rilasciati ogni anno, pari al 4% dei titoli del grado terziario.

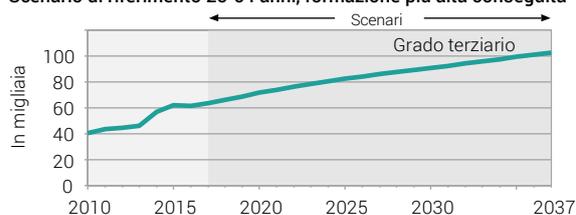
Evoluzioni future secondo lo scenario di riferimento

Biologia, ambiente e chimica

Evoluzione del numero di persone per livello di formazione

GA 1.8.1

Scenario di riferimento 25-64 anni, formazione più alta conseguita



Fonte: UST – Prospettive della formazione

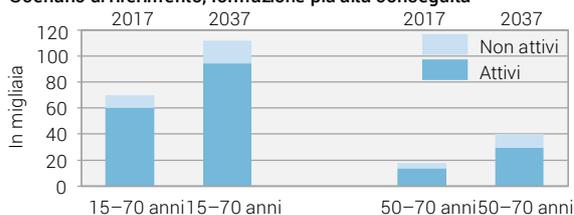
© UST 2018

Biologia, ambiente e chimica

Evoluzione del numero di persone con titolo del grado terziario per statuto di attività

GA 1.8.2

Scenario di riferimento, formazione più alta conseguita



Fonte: UST – Prospettive della formazione

© UST 2018

Biologia, ambiente e chimica: panoramica sintetica

Scenario di riferimento

TA1.8.1

	2017	2037	Variazione
Formazione più alta conseguita: grado secondario II			
Indicatore del fabbisogno***	–	–	–
Indice di aumento dell'impiego***	–	–	–
Saldo migratorio (media 2012 – 2015)**	–	–	–
Numero di primi titoli rilasciati****	–	–	–
Numero di diplomati tra i 25 e i 64 anni	–	–	–
Numero di diplomati tra la popolazione attiva (15 – 70 anni)	–	–	–
Formazione più alta conseguita: grado terziario (SU+FPS)			
Indicatore del fabbisogno***	6,4, superiore alla media	–	–
Indice di aumento dell'impiego***	24%, medio	–	–
Saldo migratorio (media 2012 – 2015)**	1 300	****	****
Numero di primi titoli rilasciati****	1 826	2 400	+31%
Numero di diplomati tra i 25 e i 64 anni	63 520	102 366	+61%
Numero di diplomati tra la popolazione attiva (15 – 70 anni)	60 134	94 301	+57%

* Ponderazione sulle professioni esercitate dai diplomati interessati

** Tra i 25 e i 64 anni

*** Secondo l'indicatore CE della SECO (2016)

**** Non indicato poiché troppo incerto

***** Stima e proiezioni. Consultare anche le definizioni in A.1

Fonte: UST – Prospettive della formazione

© UST 2018

¹³² campi ISCED specializzati 51, 52 e 83, nonché i campi dettagliati 531 e 532

¹³³ Contiamo circa 40 «Guardapesca DF» nel 2016 nella FPS. Si noti che la formazione di «Laboratorista AFC» è classificata nel campo «Ingegneria chimica e tecnologie della protezione ambientale».

A1.9 Matematica e fisica¹³⁴

Informazioni generali

I titoli di questo campo sono esclusivamente rilasciati dalle scuole universitarie. La formazione più diffusa in questo campo è quella di «Fisica». La professione più spesso esercitata è quella di «Specialista in scienze e ingegneria» (20%) seguita da «Specialista delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione» (10%). Attualmente sono circa 450 titoli rilasciati ogni anno, pari all'1% dei primi titoli rilasciati nel grado terziario.

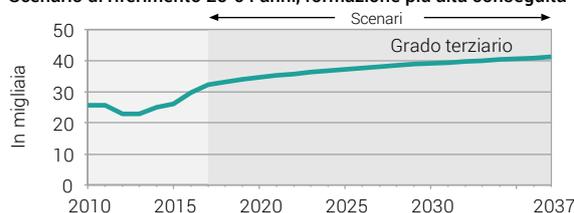
Evoluzioni future secondo lo scenario di riferimento

Matematica e fisica

Evoluzione del numero di persone per livello di formazione

GA 1.9.1

Scenario di riferimento 25-64 anni, formazione più alta conseguita



Fonte: UST – Prospettive della formazione

© UST 2018

Matematica e fisica

Evoluzione del numero di persone con titolo del grado terziario per statuto di attività

GA 1.9.2

Scenario di riferimento, formazione più alta conseguita



Fonte: UST – Prospettive della formazione

© UST 2018

Matematica e fisica: panoramica sintetica

Scenario di riferimento

TA1.9.1

	2017	2037	Variazione
Formazione più alta conseguita: grado secondario II			
Indicatore del fabbisogno ^{*,**}	-	-	-
Indice di aumento dell'impiego ^{*,**,*}	-	-	-
Saldo migratorio (media 2012 – 2015) ^{**}	-	-	-
Numero di primi titoli rilasciati ^{*****}	-	-	-
Numero di diplomati tra i 25 e i 64 anni	-	-	-
Numero di diplomati tra la popolazione attiva (15 – 70 anni)	-	-	-
Formazione più alta conseguita: grado terziario (SU+FPS)			
Indicatore del fabbisogno ^{*,**}	6,5, superiore alla media	-	-
Indice di aumento dell'impiego ^{*,**,*}	31%, superiore alla media	-	-
Saldo migratorio (media 2012 – 2015) ^{**}	800	****	****
Numero di primi titoli rilasciati ^{*****}	442	666	+51%
Numero di diplomati tra i 25 e i 64 anni	32 257	41 141	+28%
Numero di diplomati tra la popolazione attiva (15 – 70 anni)	31 003	38 660	+25%

* Ponderazione sulle professioni esercitate dai diplomati interessati

** Tra i 25 e i 64 anni

*** Secondo l'indicatore CE della SECO (2016)

**** Non indicato poiché troppo incerto

***** Stima e proiezioni. Consultare anche le definizioni in A.1

Fonte: UST – Prospettive della formazione

© UST 2018

¹³⁴ campo ISCED specializzato 54 e campo dettagliato 533

A1.10 Informatica e tecnologie della comunicazione¹³⁵

Informazioni generali

Le persone che si sono formate nel campo dell'informatica e tecnologie della comunicazione (ITC) hanno come formazioni più frequenti rispettivamente quelle di informatico AFC, informatico di un'alta scuola o informatico di gestione di una scuola specializzata superiore (SSS). Nel 90% dei casi hanno un titolo del grado terziario come più alta formazione conseguita ed esercitano per lo più una professione di specialista nelle ITC. Il numero di titoli del grado secondario II – che aveva raggiunto un apice nel 2005 per poi regredire – ha ripreso a crescere dal 2011 (1800 titoli nel 2017). Nel grado terziario sono circa 1500 i titoli rilasciati ogni anno. Questo campo rappresenta il 2% dei titoli rilasciati nel grado secondario II e il 3% di quelli del grado terziario.

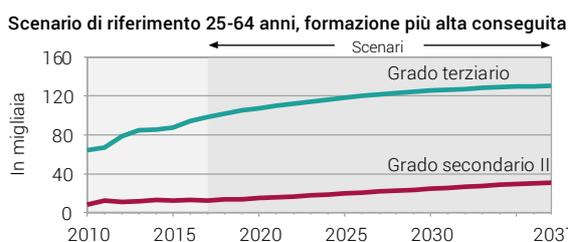
La proiezione per questo campo, in particolare per il grado secondario II, è incerta a causa della discrepanza tra le risposte fornite alla RIFOS e il numero di titoli rilasciati annualmente secondo le statistiche della formazione.

Evoluzioni future secondo lo scenario di riferimento

Informatica e tecnologie della comunicazione

Evoluzione del numero di persone per livello di formazione

GA 1.10.1



Fonte: UST – Prospettive della formazione

© UST 2018

Informatica e tecnologie della comunicazione

Evoluzione del numero di persone con titolo del grado terziario per statuto di attività

GA 1.10.2



Fonte: UST – Prospettive della formazione

© UST 2018

Informatica e tecnologie della comunicazione: panoramica sintetica

Scenario di riferimento

TA1.10.1

	2017	2037	Variazione
Formazione più alta conseguita: grado secondario II			
Indicatore del fabbisogno ^{*,**}	6,5, superiore alla media	–	–
Indice di aumento dell'impiego ^{*,**,*}	28%, superiore alla media	–	–
Saldo migratorio (media 2012 – 2015) ^{**}	500	****	****
Numero di primi titoli rilasciati ^{****}	1 797	2 519	+40%
Numero di diplomati tra i 25 e i 64 anni	12 945	31 235	+141%
Numero di diplomati tra la popolazione attiva (15 – 70 anni)	15 645	37 702	+141%
Formazione più alta conseguita: grado terziario (SU+FPS)			
Indicatore del fabbisogno ^{*,**}	6,6, superiore alla media	–	–
Indice di aumento dell'impiego ^{*,**,*}	41%, superiore alla media	–	–
Saldo migratorio (media 2012 – 2015) ^{**}	2 300	****	****
Numero di primi titoli rilasciati ^{****}	1 536	1 940	+26%
Numero di diplomati tra i 25 e i 64 anni	98 545	130 485	+32%
Numero di diplomati tra la popolazione attiva (15 – 70 anni)	96 221	124 207	+29%

* Ponderazione sulle professioni esercitate dai diplomati interessati

** Tra i 25 e i 64 anni

*** Secondo l'indicatore CE della SECO (2016)

**** Non indicato poiché troppo incerto

***** Stima e proiezioni. Consultare anche le definizioni in A.1

Fonte: UST – Prospettive della formazione

© UST 2018

¹³⁵ campo ISCED specializzato 61

A1.11 Ingegneria chimica e tecnologie della protezione ambientale¹³⁶

Informazioni generali

Le persone formate in questo campo hanno molto spesso un titolo del grado terziario (80%), per lo più ottenuto in una scuola universitaria (60%). Per quelli del grado secondario II, la formazione più frequente è quella di «Laboratorista AFC» mentre per la FPS è la formazione «Processo d'impresa SSS» e quella di «Scienze tecniche non meglio definite» per quelli delle scuole universitarie. Attualmente sono circa 900 i titoli del grado terziario rilasciati ogni anno, pari a circa il 2% dei primi titoli rilasciati in questo grado. Circa 500 titoli sono rilasciati nel grado secondario II, l'1% del totale.

La professione più esercitata è nell'ambito delle «Professioni tecniche nelle scienze e nell'ingegneria» (46%) per coloro con un titolo del grado secondario II e di «Specialista in scienze e ingegneria,» (24%) per coloro che hanno un titolo del grado terziario.

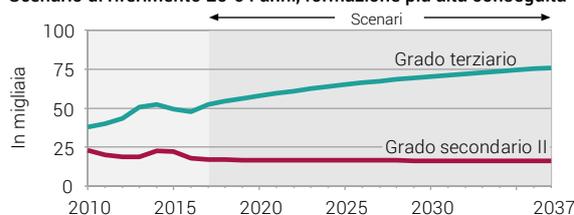
Evoluzioni future secondo lo scenario di riferimento

Ingegneria chimica e tecnologie della protezione ambientale

Evoluzione del numero di persone per livello di formazione

GA 1.11.1

Scenario di riferimento 25-64 anni, formazione più alta conseguita



Fonte: UST – Prospettive della formazione

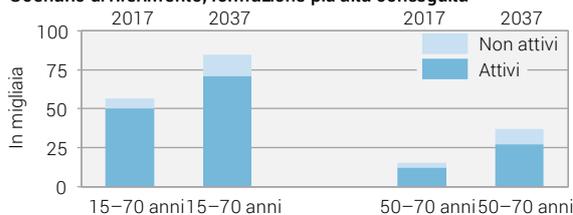
© UST 2018

Ingegneria chimica e tecnologie della protezione ambientale

Evoluzione del numero di persone con titolo del grado terziario per statuto di attività

GA 1.11.2

Scenario di riferimento, formazione più alta conseguita



Fonte: UST – Prospettive della formazione

© UST 2018

Ingegneria chimica e tecnologie della protezione ambientale: panoramica sintetica

Scenario di riferimento

TA1.11.1

	2017	2037	Variazione
Formazione più alta conseguita: grado secondario II			
Indicatore del fabbisogno*,**	5,3, inferiore alla media	–	–
Indice di aumento dell'impiego*,**,*	11%, inferiore alla media	–	–
Saldo migratorio (media 2012 – 2015)**	200	****	****
Numero di primi titoli rilasciati*****	490	600	+22%
Numero di diplomati tra i 25 e i 64 anni	17 038	16 322	–4%
Numero di diplomati tra la popolazione attiva (15 – 70 anni)	16 914	17 365	+3%
Formazione più alta conseguita: grado terziario (SU+FPS)			
Indicatore del fabbisogno*,**	6,6, superiore alla media	–	–
Indice di aumento dell'impiego*,**,*	32%, superiore alla media	–	–
Saldo migratorio (media 2012 – 2015)**	2 100	****	****
Numero di primi titoli rilasciati*****	923	1 054	+14%
Numero di diplomati tra i 25 e i 64 anni	52 678	75 976	+44%
Numero di diplomati tra la popolazione attiva (15 – 70 anni)	50 248	71 090	+41%

* Ponderazione sulle professioni esercitate dai diplomati interessati

** Tra i 25 e i 64 anni

*** Secondo l'indicatore CE della SECO (2016)

**** Non indicato poiché troppo incerto

***** Stima e proiezioni. Consultare anche le definizioni in A.1

Fonte: UST – Prospettive della formazione

© UST 2018

¹³⁶ campi ISCED dettagliati 711 e 712

A1.12 Industrie manifatturiere e di trasformazione¹³⁷

Informazioni generali

Le persone formate in questo campo hanno per lo più un titolo del grado secondario II (80%) come più alta formazione conseguita. Il 13% ha un titolo della FPS e il 7% ha un titolo di una scuola universitaria. Nel grado secondario II la formazione più frequente è quella di «Maestro falegname», nella FPS la formazione di «Progettista in falegnameria DF» e nelle scuole universitarie la formazione di «Scienza dei materiali».

A livello di impiego, sia le persone con titolo del grado secondario II che del grado terziario esercitano per lo più una professione come «Artigiani e operai specializzati delle lavorazioni alimentari, del legno, del tessile ed assimilati».

Sono circa 3000 i titoli del grado secondario II rilasciati ogni anno (il 3% del totale) e 550 del grado terziario (1%).

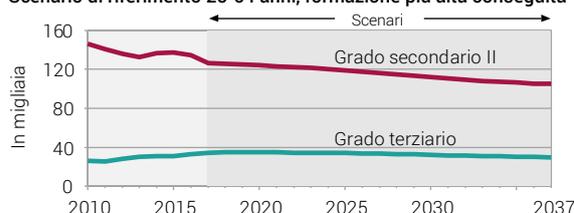
Evoluzioni future secondo lo scenario di riferimento

Industrie manifatturiere e di trasformazione

Evoluzione del numero di persone per livello di formazione

GA 1.12.1

Scenario di riferimento 25-64 anni, formazione più alta conseguita



Fonte: UST – Prospettive della formazione

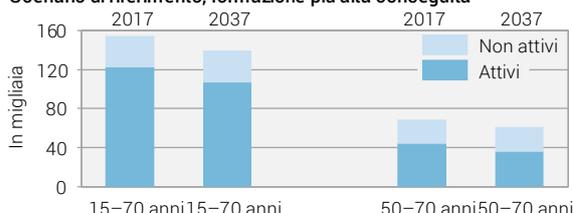
© UST 2018

Industrie manifatturiere e di trasformazione

Evoluzione del numero di persone con titolo del grado secondario II per statuto di attività

GA 1.12.2

Scenario di riferimento, formazione più alta conseguita



Fonte: UST – Prospettive della formazione

© UST 2018

Industrie manifatturiere e di trasformazione: panoramica sintetica

Scenario di riferimento

TA1.12.1

	2017	2037	Variazione
Formazione più alta conseguita: grado secondario II			
Indicatore del fabbisogno ^{*,**}	5,1, inferiore alla media	–	–
Indice di aumento dell'impiego ^{*,**,*}	10%, inferiore alla media	–	–
Saldo migratorio (media 2012 – 2015) ^{**}	1 500	****	****
Numero di primi titoli rilasciati ^{*****}	2 968	3 051	+3%
Numero di diplomati tra i 25 e i 64 anni	126 278	104 954	–17%
Numero di diplomati tra la popolazione attiva (15 – 70 anni)	122 706	107 069	–13%
Formazione più alta conseguita: grado terziario (SU+FPS)			
Indicatore del fabbisogno ^{*,**}	5,4, medio	–	–
Indice di aumento dell'impiego ^{*,**,*}	12%, inferiore alla media	–	–
Saldo migratorio (media 2012 – 2015) ^{**}	300	****	****
Numero di primi titoli rilasciati ^{*****}	557	572	+3%
Numero di diplomati tra i 25 e i 64 anni	34 571	29 664	–14%
Numero di diplomati tra la popolazione attiva (15 – 70 anni)	34 045	29 286	–14%

* Ponderazione sulle professioni esercitate dai diplomati interessati

** Tra i 25 e i 64 anni

*** Secondo l'indicatore CE della SECO (2016)

**** Non indicato poiché troppo incerto

***** Stima e proiezioni. Consultare anche le definizioni in A.1

Fonte: UST – Prospettive della formazione

© UST 2018

¹³⁷ campo ISCED specializzato 72

A1.13 Architettura e edilizia¹³⁸

Informazioni generali

Il 59% delle persone formate in questo campo ha un titolo del grado secondario II come più alta formazione conseguita, il 18% un titolo della FPS e il restante 23% un titolo di una scuola universitaria. Le persone del grado secondario II hanno come formazione più frequente quella di «Disegnatore AFC», la «Conduzione di lavori edili SSS» per la FPS e l'«Architettura e pianificazione del territorio» per le scuole universitarie.

I mestieri più esercitati sono rispettivamente quelli di «Operai specializzati dell'edilizia ed assimilati, ad eccezione degli elettricisti» per i titolari di un grado secondario II e «Specialisti in scienze e ingegneria» per quelli del grado terziario.

Vengono rilasciati ogni anno 6300 titoli del grado secondario II (7% del totale di questo grado) e 2800 nel grado terziario (6%).

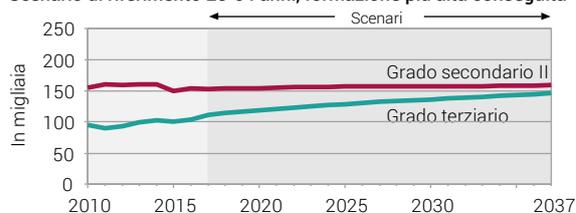
Evoluzioni future secondo lo scenario di riferimento

Architettura e edilizia

Evoluzione del numero di persone per livello di formazione

GA 1.13.1

Scenario di riferimento 25-64 anni, formazione più alta conseguita



Fonte: UST – Prospettive della formazione

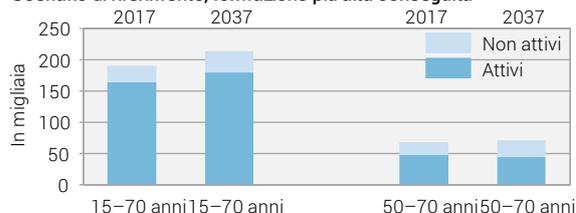
© UST 2018

Architettura e edilizia

Evoluzione del numero di persone con titolo del grado secondario II per statuto di attività

GA 1.13.2

Scenario di riferimento, formazione più alta conseguita



Fonte: UST – Prospettive della formazione

© UST 2018

Architettura e edilizia: panoramica sintetica

Scenario di riferimento

TA1.13.1

	2017	2037	Variazione
Formazione più alta conseguita: grado secondario II			
Indicatore del fabbisogno**	5,2, inferiore alla media	-	-
Indice di aumento dell'impiego***	14%, inferiore alla media	-	-
Saldo migratorio (media 2012 – 2015)**	1 600	****	****
Numero di primi titoli rilasciati*****	6 250	6 885	+10%
Numero di diplomati tra i 25 e i 64 anni	152 578	159 125	+4%
Numero di diplomati tra la popolazione attiva (15 – 70 anni)	163 312	179 316	+10%
Formazione più alta conseguita: grado terziario (SU+FPS)			
Indicatore del fabbisogno**	6,8, superiore alla media	-	-
Indice di aumento dell'impiego***	21%, medio	-	-
Saldo migratorio (media 2012 – 2015)**	2 300	****	****
Numero di primi titoli rilasciati*****	2 725	2 948	+8%
Numero di diplomati tra i 25 e i 64 anni	110 917	146 093	+32%
Numero di diplomati tra la popolazione attiva (15 – 70 anni)	110 969	141 736	+28%

* Ponderazione sulle professioni esercitate dai diplomati interessati

** Tra i 25 e i 64 anni

*** Secondo l'indicatore CE della SECO (2016)

**** Non indicato poiché troppo incerto

***** Stima e proiezioni. Consultare anche le definizioni in A.1

Fonte: UST – Prospettive della formazione

© UST 2018

¹³⁸ campo ISCED specializzato 73

A1.14 Elettricità e meccanica¹³⁹

Informazioni generali

Il 62% delle persone formate in questo campo ha un titolo del grado secondario II come più alta formazione conseguita, il 19% ha un titolo della FPS e il restante 19% un titolo di una scuola universitaria. Le persone del grado secondario II hanno come formazione più frequente quella di «Installatore elettricista AFC», mentre sia per la FPS che per le scuole universitarie si tratta di «Costruzioni meccaniche».

I mestieri più esercitati sono rispettivamente quelli di «Operai metalmeccanici specializzati ed assimilati» per i titolari di un grado secondario II e «Specialisti in scienze e ingegneria» per quelli del grado terziario.

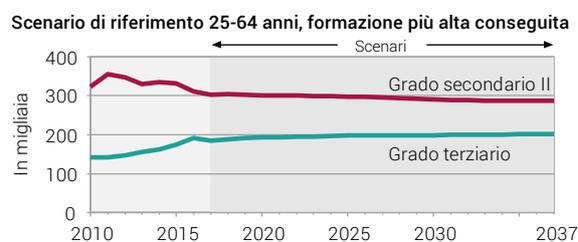
Attualmente vengono rilasciati ogni anno circa 11 000 titoli del grado secondario II (13% del totale di questo grado) e 4300 nel grado terziario (9%).

Evoluzioni future secondo lo scenario di riferimento

Elettricità e meccanica

Evoluzione del numero di persone per livello di formazione

GA 1.14.1



Fonte: UST – Prospettive della formazione

© UST 2018

Elettricità e meccanica

Evoluzione del numero di persone con titolo del grado secondario II per statuto di attività

GA 1.14.2



Fonte: UST – Prospettive della formazione

© UST 2018

Elettricità e meccanica: panoramica sintetica

Scenario di riferimento

TA1.14.1

	2017	2037	Variazione
Formazione più alta conseguita: grado secondario II			
Indicatore del fabbisogno ^{*,**}	5,1, inferiore alla media	–	–
Indice di aumento dell'impiego ^{*,**,*}	15%, medio	–	–
Saldo migratorio (media 2012 – 2015) ^{**}	3 500	****	****
Numero di primi titoli rilasciati ^{****}	11 350	11 510	+1%
Numero di diplomati tra i 25 e i 64 anni	302 637	287 403	–5%
Numero di diplomati tra la popolazione attiva (15 – 70 anni)	323 291	321 198	–1%
Formazione più alta conseguita: grado terziario (SU+FPS)			
Indicatore del fabbisogno ^{*,**}	6,4, superiore alla media	–	–
Indice di aumento dell'impiego ^{*,**,*}	29%, superiore alla media	–	–
Saldo migratorio (media 2012 – 2015) ^{**}	1 800	****	****
Numero di primi titoli rilasciati ^{****}	4 254	5 083	+19%
Numero di diplomati tra i 25 e i 64 anni	185 728	202 683	+9%
Numero di diplomati tra la popolazione attiva (15 – 70 anni)	188 241	204 622	+9%

* Ponderazione sulle professioni esercitate dai diplomati interessati

** Tra i 25 e i 64 anni

*** Secondo l'indicatore CE della SECO (2016)

**** Non indicato poiché troppo incerto

***** Stima e proiezioni. Consultare anche le definizioni in A.1

Fonte: UST – Prospettive della formazione

© UST 2018

¹³⁹ campo ISCED specializzato 71 senza i campi specializzati 711 e 712

A1.15 Agricoltura, silvicoltura e scienze veterinarie¹⁴⁰

Informazioni generali

Il 60% delle persone che ha studiato in questo campo ha un titolo del grado secondario II come più alta formazione conseguita, il 22% ha un titolo della FPS e il 18% un titolo di una scuola universitaria. Le persone del grado secondario II hanno come formazione più frequente quella di «Agricoltore AFC», mentre quelle della FPS hanno formazioni legate alla gestione delle aziende agricole. I mestieri più esercitati sia per il grado secondario II che per la FPS sono quelli di «Agricoltori e operai agricoli specializzati». I diplomati delle scuole universitarie hanno per lo più studiato veterinaria e lavorano come veterinari.

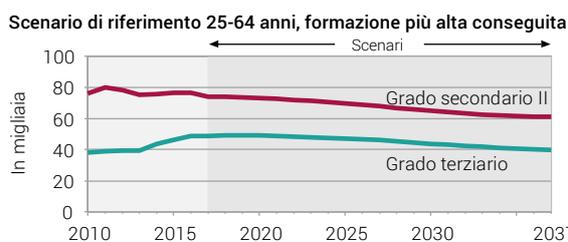
Attualmente vengono rilasciati ogni anno circa 2500 titoli del grado secondario II (3% del totale di questo grado) e 800 nel grado terziario (2%).

Evoluzioni future secondo lo scenario di riferimento

Agricoltura, silvicoltura e scienze veterinarie

Evoluzione del numero di persone per livello di formazione

GA 1.15.1



Fonte: UST – Prospettive della formazione

© UST 2018

Agricoltura, silvicoltura e scienze veterinarie

Evoluzione del numero di persone con titolo del grado secondario II per statuto di attività

GA 1.15.2



Fonte: UST – Prospettive della formazione

© UST 2018

Agricoltura, silvicoltura e scienze veterinarie: panoramica sintetica

Scenario di riferimento

TA1.15.1

	2017	2037	Variazione
Formazione più alta conseguita: grado secondario II			
Indicatore del fabbisogno ^{*,**}	4,4, inferiore alla media	–	–
Indice di aumento dell'impiego ^{*,**,*}	6%, inferiore alla media	–	–
Saldo migratorio (media 2012 – 2015) ^{**}	400	****	****
Numero di primi titoli rilasciati ^{*****}	2 521	2 593	+3%
Numero di diplomati tra i 25 e i 64 anni	73 973	61 070	–17%
Numero di diplomati tra la popolazione attiva (15 – 70 anni)	83 430	72 634	–13%
Formazione più alta conseguita: grado terziario (SU+FPS)			
Indicatore del fabbisogno ^{*,**}	4,6, inferiore alla media	–	–
Indice di aumento dell'impiego ^{*,**,*}	7%, inferiore alla media	–	–
Saldo migratorio (media 2012 – 2015) ^{**}	300	****	****
Numero di primi titoli rilasciati ^{*****}	776	811	+5%
Numero di diplomati tra i 25 e i 64 anni	48 709	39 663	–19%
Numero di diplomati tra la popolazione attiva (15 – 70 anni)	48 538	40 204	–17%

* Ponderazione sulle professioni esercitate dai diplomati interessati

** Tra i 25 e i 64 anni

*** Secondo l'indicatore CE della SECO (2016)

**** Non indicato poiché troppo incerto

***** Stima e proiezioni. Consultare anche le definizioni in A.1

Fonte: UST – Prospettive della formazione

© UST 2018

¹⁴⁰ campo ISCED specializzato 81

A1.16 Medicina umana¹⁴¹

Informazioni generali

In particolare a causa dell'invecchiamento della popolazione, la domanda di medici è destinata ad aumentare. Tra l'altro, secondo il rapporto del DEFR e del DFI (2016), «La Svizzera ha formato meno medici di quanti ne avesse bisogno». Per questo motivo è stato lanciato un «Programma speciale in medicina umana» allo scopo di aumentare a 1400 all'anno il numero di titoli rilasciati in medicina umana, contro gli attuali 800. Questo campo rappresenta circa il 2% del totale dei diplomati del grado terziario. Il 90% dei diplomati esercita la professione di «Medico».

Il saldo migratorio annuale di diplomati delle scuole universitarie in medicina umana è attualmente molto elevato e ammonta a 1700 persone¹⁴². La Svizzera figura tra i paesi in cui la percentuale di medici e infermieri nati all'estero è particolarmente elevata (OCSE 2015).

Obsan sviluppa attualmente un modello di stima allo scopo di anticipare il futuro bisogno di medici per le diverse specializzazioni (Burla & Widmer, 2017).

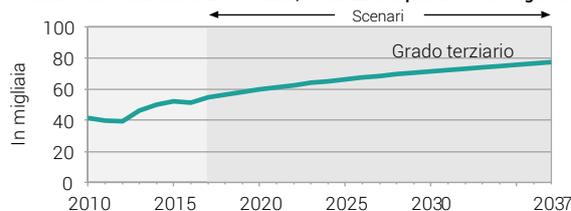
Evoluzioni future secondo lo scenario di riferimento

Medicina umana

Evoluzione del numero di persone per livello di formazione

GA 1.16.1

Scenario di riferimento 25-64 anni, formazione più alta conseguita



Fonte: UST – Prospettive della formazione

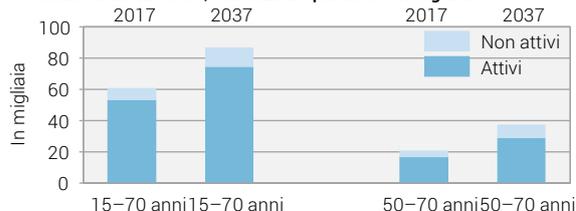
© UST 2018

Medicina umana

Evoluzione del numero di persone con titolo del grado terziario per statuto di attività

GA 1.16.2

Scenario di riferimento, formazione più alta conseguita



Fonte: UST – Prospettive della formazione

© UST 2018

Medicina umana: panoramica sintetica

Scenario di riferimento

TA1.16.1

	2017	2037	Variazione
Formazione più alta conseguita: grado secondario II			
Indicatore del fabbisogno*,**	–	–	–
Indice di aumento dell'impiego***,****	–	–	–
Saldo migratorio (media 2012 – 2015)**	–	–	–
Numero di primi titoli rilasciati*****	–	–	–
Numero di diplomati tra i 25 e i 64 anni	–	–	–
Numero di diplomati tra la popolazione attiva (15 – 70 anni)	–	–	–
Formazione più alta conseguita: grado terziario (SU+FPS)			
Indicatore del fabbisogno*,**	8,3, superiore alla media	–	–
Indice di aumento dell'impiego***,****	36%, superiore alla media	–	–
Saldo migratorio (media 2012 – 2015)**	1 900	****	****
Numero di primi titoli rilasciati*****	940	1 274	+36%
Numero di diplomati tra i 25 e i 64 anni	54 570	77 401	+42%
Numero di diplomati tra la popolazione attiva (15 – 70 anni)	53 274	74 212	+39%

* Ponderazione sulle professioni esercitate dai diplomati interessati

** Tra i 25 e i 64 anni

*** Secondo l'indicatore CE della SECO (2016)

**** Non indicato poiché troppo incerto

***** Stima e proiezioni. Consultare anche le definizioni in A.1

Fonte: UST – Prospettive della formazione

© UST 2018

¹⁴¹ campo ISCED dettagliato 912

¹⁴² Obsan ottiene una media di 1300 medici nel periodo 2011–2017 (si veda anche Merçay et al. 2016). Questo afflusso di medici stranieri non dev'essere interpretato solo come un segno di penuria poiché al tempo stesso in numerosi Cantoni è presente una limitazione degli studi medici.

A1.17 Personale infermieristico¹⁴³

Informazioni generali

Le persone che hanno al massimo un titolo del grado secondario II nel campo del personale infermieristico sono per lo più «Operatori sociosanitario AFC (OSS)», mentre quelle con un titolo del grado terziario sono per lo più «Infermieri SSS» o SUP. Attualmente sono 4000 i primi titoli del grado secondario II (5% del totale di questo grado) rilasciati in questo campo, e 3000 per il grado terziario (6%). Una percentuale elevata degli OSS prosegue al grado terziario in seguito al proprio AFC (si veda anche UST 2018a).

I diplomati del grado secondario II affermano di lavorare per lo più come assistenti di cura o come personale infermieristico, mentre quelli del grado terziario esercitano per lo più nella categoria «Infermieri e ostetrici». Il saldo migratorio del personale infermieristico del grado terziario è elevato e si attesta intorno alle 900 persone all'anno¹⁴⁴ e intorno alle 800 per il grado secondario II¹⁴⁵.

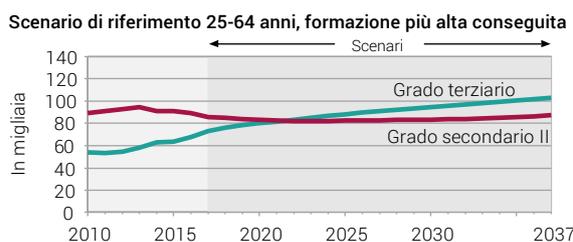
Secondo le proiezioni realizzate dall'Obsan nel 2016 (Merçay et al. 2016), le istituzioni sanitarie svizzere (ospedali, stabilimenti per persone anziane e servizi di aiuto e cure a domicilio) dovrebbero avere bisogno di 49 000 prestatori di cure supplementari nel 2030 in rapporto agli effettivi recensiti nel 2014¹⁴⁶.

Evoluzioni future secondo lo scenario di riferimento

Personale infermieristico

Evoluzione del numero di persone per livello di formazione

GA 1.17.1



Fonte: UST – Prospettive della formazione

© UST 2018

Personale infermieristico

Evoluzione del numero di persone con titolo del grado terziario per statuto di attività

GA 1.17.2



Fonte: UST – Prospettive della formazione

© UST 2018

¹⁴³ campo ISCED dettagliato 913

¹⁴⁴ Obsan ottiene una media di 1300 infermieri nel periodo 2011-2017 (si veda anche Merçay et al. 2016).

¹⁴⁵ Obsan ottiene una cifra di circa 200-300 persone senza tuttavia conoscere con precisione l'origine della differenza.

¹⁴⁶ Circa il 60% di questi prestatori di cure supplementari dovrebbe disporre di una formazione del grado terziario e il restante 40% di una formazione del grado secondario II. Negli ospedali ad aumentare dovrebbe essere soprattutto il fabbisogno di personale infermieristico, mentre negli stabilimenti per persone anziane i posti creati dovrebbero più che altro interessare il personale del grado secondario II (Merçay et al. 2016).

Personale infermieristico: panoramica sintetica

Scenario di riferimento

TA1.17.1

	2017	2037	Variazione
Formazione più alta conseguita: grado secondario II			
Indicatore del fabbisogno**	6,2, superiore alla media	–	–
Indice di aumento dell'impiego***	40%, superiore alla media	–	–
Saldo migratorio (media 2012 – 2015)**	800	****	****
Numero di primi titoli rilasciati*****	4 014	5 525	+38%
Numero di diplomati tra i 25 e i 64 anni	85 719	87 104	+2%
Numero di diplomati tra la popolazione attiva (15 – 70 anni)	79 719	96 122	+21%
Formazione più alta conseguita: grado terziario (SU+FPS)			
Indicatore del fabbisogno**	7,6, superiore alla media	–	–
Indice di aumento dell'impiego***	32%, superiore alla media	–	–
Saldo migratorio (media 2012 – 2015)**	900	****	****
Numero di primi titoli rilasciati*****	2 972	3 504	+18%
Numero di diplomati tra i 25 e i 64 anni	73 075	103 195	+41%
Numero di diplomati tra la popolazione attiva (15 – 70 anni)	69 347	97 126	+40%

* Ponderazione sulle professioni esercitate dai diplomati interessati

** Tra i 25 e i 64 anni

*** Secondo l'indicatore CE della SECO (2016)

**** Non indicato poiché troppo incerto

***** Stima e proiezioni. Consultare anche le definizioni in A.1

Fonte: UST – Prospettive della formazione

© UST 2018

A1.18 Sanità, esclusi la medicina umana e il personale infermieristico¹⁴⁷

Informazioni generali

Nel 2017 il 42% delle persone che hanno studiato in questo campo ha un titolo del grado secondario II come più alta formazione conseguita, il 21% ha un titolo della FPS e il restante 36% un titolo di una scuola universitaria. La formazione più frequente per le persone del grado secondario II è quella di «Addetto alle cure sociosanitarie CFP», quella di «Terapista complementare, dipl.» per la FPS e quella di «Farmacista» per le scuole universitarie.

I mestieri più esercitati sono legati alle «Professioni intermedie nelle scienze della salute» per il grado secondario II e «Specialisti della salute» per il grado terziario.

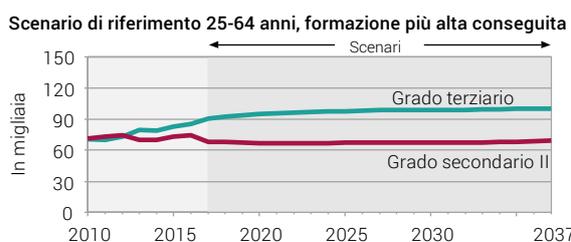
Circa 3000 titoli del grado secondario II vengono rilasciati ogni anno in questo settore (il 3% del totale di questo grado), 1600 del grado terziario (sempre il 3%).

Evoluzioni future secondo lo scenario di riferimento

Sanità, esclusi la medicina umana e il personale infermieristico

Evoluzione del numero di persone per livello di formazione

GA 1.18.1



Fonte: UST – Prospettive della formazione

© UST 2018

Sanità, esclusi la medicina umana e il personale infermieristico

Evoluzione del numero di persone con titolo del grado terziario per statuto di attività

GA 1.18.2



Fonte: UST – Prospettive della formazione

© UST 2018

Sanità, esclusi la medicina umana e il personale infermieristico: panoramica sintetica

Scenario di riferimento

TA1.18.1

	2017	2037	Variazione
Formazione più alta conseguita: grado secondario II			
Indicatore del fabbisogno ^{*,**}	4,8, inferiore alla media	–	–
Indice di aumento dell'impiego ^{*,**,*}	26%, superiore alla media	–	–
Saldo migratorio (media 2012 – 2015) ^{**}	500	****	****
Numero di primi titoli rilasciati ^{*****}	3 101	3 657	+18%
Numero di diplomati tra i 25 e i 64 anni	67 822	69 035	+2%
Numero di diplomati tra la popolazione attiva (15 – 70 anni)	65 799	72 912	+11%
Formazione più alta conseguita: grado terziario (SU+FPS)			
Indicatore del fabbisogno ^{*,**}	6,9, superiore alla media	–	–
Indice di aumento dell'impiego ^{*,**,*}	38%, superiore alla media	–	–
Saldo migratorio (media 2012 – 2015) ^{**}	1 400	****	****
Numero di primi titoli rilasciati ^{*****}	1 572	1 944	+24%
Numero di diplomati tra i 25 e i 64 anni	90 440	100 206	+11%
Numero di diplomati tra la popolazione attiva (15 – 70 anni)	85 943	94 729	+10%

* Ponderazione sulle professioni esercitate dai diplomati interessati

** Tra i 25 e i 64 anni

*** Secondo l'indicatore CE della SECO (2016)

**** Non indicato poiché troppo incerto

***** Stima e proiezioni. Consultare anche le definizioni in A.1

Fonte: UST – Prospettive della formazione

© UST 2018

¹⁴⁷ campo ISCED specializzato 91 senza i campi specializzati 912 e 913

A1.19 Assistenza sociale¹⁴⁸

Informazioni generali

Il 25% delle persone formate in questo campo ha un titolo del grado secondario II come più alta formazione conseguita, il 25% ha un titolo della FPS e il restante 50% ha un titolo di una scuola universitaria. Le persone del grado secondario II hanno come formazione più frequente quella di «Operatore socioassistenziale AFC» mentre la formazione più frequente per la FPS è «Educazione sociale SSS» e quella delle scuole universitarie è «Lavoro sociale (SUP/ASP)».

Le professioni più esercitate sono rispettivamente quella di «Addetto all'assistenza alle persone nei servizi sanitari» per i titolari di un grado secondario II e di «Specialista in scienze giuridiche, sociali e culturali» per quelli del grado terziario. Questo campo ha subito cambiamenti sensibili negli ultimi anni, con un forte aumento del numero di titoli rilasciati nel grado secondario II.

Attualmente, 2800 titoli del grado secondario II vengono rilasciati ogni anno in questo settore (il 3% del totale di questo grado) e 2700 nel grado terziario (5%).

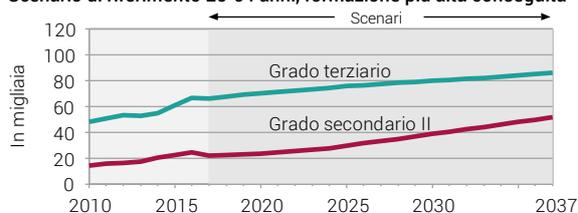
Evoluzioni future secondo lo scenario di riferimento

Assistenza sociale

Evoluzione del numero di persone per livello di formazione

GA 1.19.1

Scenario di riferimento 25-64 anni, formazione più alta conseguita



Fonte: UST – Prospettive della formazione

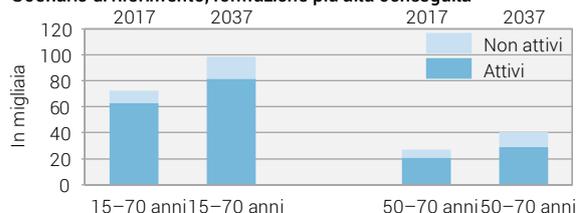
© UST 2018

Assistenza sociale

Evoluzione del numero di persone con titolo del grado terziario per statuto di attività

GA 1.19.2

Scenario di riferimento, formazione più alta conseguita



Fonte: UST – Prospettive della formazione

© UST 2018

Assistenza sociale: panoramica sintetica

Scenario di riferimento

TA1.19.1

	2017	2037	Variazione
Formazione più alta conseguita: grado secondario II			
Indicatore del fabbisogno*,**	5,4, medio	–	–
Indice di aumento dell'impiego*,***	70%, superiore alla media	–	–
Saldo migratorio (media 2012 – 2015)**	100	****	****
Numero di primi titoli rilasciati*****	2 805	3 943	+41%
Numero di diplomati tra i 25 e i 64 anni	22 216	51 784	+133%
Numero di diplomati tra la popolazione attiva (15 – 70 anni)	23 777	60 226	+153%
Formazione più alta conseguita : grado terziario (SU+FPS)			
Indicatore del fabbisogno*,**	5,4, medio	–	–
Indice di aumento dell'impiego*,***	52%, superiore alla media	–	–
Saldo migratorio (media 2012 – 2015)**	500	****	****
Numero di primi titoli rilasciati*****	2 526	2 829	+12%
Numero di diplomati tra i 25 e i 64 anni	66 131	85 835	+30%
Numero di diplomati tra la popolazione attiva (15 – 70 anni)	62 667	81 743	+30%

* Ponderazione sulle professioni esercitate dai diplomati interessati

** Tra i 25 e i 64 anni

*** Secondo l'indicatore CE della SECO (2016)

**** Non indicato poiché troppo incerto

***** Stima e proiezioni. Consultare anche le definizioni in A.1

Fonte: UST – Prospettive della formazione

© UST 2018

¹⁴⁸ campo ISCED specializzato 92

A1.20 Servizi alla persona¹⁴⁹

Informazioni generali

Il 72% delle persone formate in questo campo ha un titolo del grado secondario II come più alta formazione conseguita, il 18% ha un titolo della FPS e il restante 10% ha un titolo di una scuola universitaria. La formazione più frequente per le persone del grado secondario II è quella di «Cuoco AFC», mentre per la FPS è il «Settore alberghiero e della gastronomia SSS» e il «Settore alberghiero» per le scuole universitarie.

I gruppi di mestieri più esercitati sono legati alle «Professioni nei servizi alle persone» sia per il grado secondario II che per il grado terziario.

Attualmente, vengono rilasciati ogni anno circa 6000 titoli del grado secondario II (il 6% del totale di questo grado) e 1900 del grado terziario (4%).

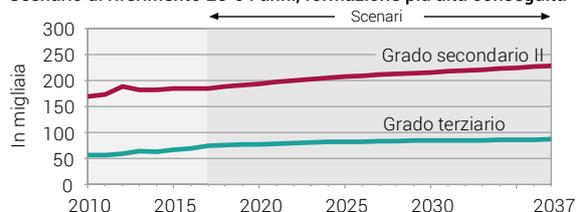
Evoluzioni future secondo lo scenario di riferimento

Servizi alla persona

Evoluzione del numero di persone per livello di formazione

GA 1.20.1

Scenario di riferimento 25-64 anni, formazione più alta conseguita



Fonte: UST – Prospettive della formazione

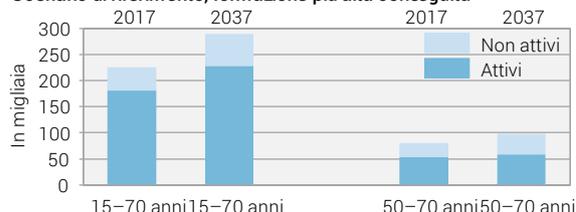
© UST 2018

Servizi alla persona

Evoluzione del numero di persone con titolo del grado secondario II per statuto di attività

GA 1.20.2

Scenario di riferimento, formazione più alta conseguita



Fonte: UST – Prospettive della formazione

© UST 2018

Servizi alla persona: panoramica sintetica

Scenario di riferimento

TA1.20.1

	2017	2037	Variazione
Formazione più alta conseguita: grado secondario II			
Indicatore del fabbisogno*,**	4,8, inferiore alla media	–	–
Indice di aumento dell'impiego***	18%, medio	–	–
Saldo migratorio (media 2012 – 2015)**	2 900	****	****
Numero di primi titoli rilasciati****	5 667	6 526	+15%
Numero di diplomati tra i 25 e i 64 anni	184 956	228 873	+24%
Numero di diplomati tra la popolazione attiva (15 – 70 anni)	180 962	228 803	+26%
Formazione più alta conseguita : grado terziario (SU+FPS)			
Indicatore del fabbisogno*,**	5,2, inferiore alla media	–	–
Indice di aumento dell'impiego***	23%, medio	–	–
Saldo migratorio (media 2012 – 2015)**	1 100	****	****
Numero di primi titoli rilasciati****	1 903	2 022	+6%
Numero di diplomati tra i 25 e i 64 anni	73 998	86 881	+17%
Numero di diplomati tra la popolazione attiva (15 – 70 anni)	68 500	80 379	+17%

* Ponderazione sulle professioni esercitate dai diplomati interessati

** Tra i 25 e i 64 anni

*** Secondo l'indicatore CE della SECO (2016)

**** Non indicato poiché troppo incerto

***** Stima e proiezioni. Consultare anche le definizioni in A.1

Fonte: UST – Prospettive della formazione

© UST 2018

¹⁴⁹ campo ISCED specializzato 101

A1.21 Servizi di sicurezza¹⁵⁰

Informazioni generali

Il 90% delle persone che si sono formate in questo campo ha un titolo della formazione professionale superiore e il restante 10% ha un titolo di una scuola universitaria. I primi hanno come formazione più frequente quella di «Agente di polizia DF»¹⁵¹, mentre i secondi «Scienze militari».

Le professioni più esercitate dai titolari del grado terziario sono nell'ambito delle «Professioni nei servizi di sicurezza, custodia e vigilanza». Attualmente vengono rilasciati 900 titoli all'anno del grado terziario (ovvero il 2% del totale di questo grado).

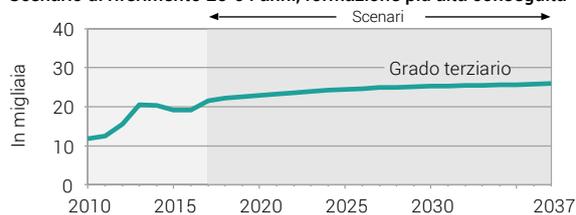
Evoluzioni future secondo lo scenario di riferimento

Servizi di sicurezza

Evoluzione del numero di persone per livello di formazione

GA 1.21.1

Scenario di riferimento 25-64 anni, formazione più alta conseguita



Fonte: UST – Prospettive della formazione

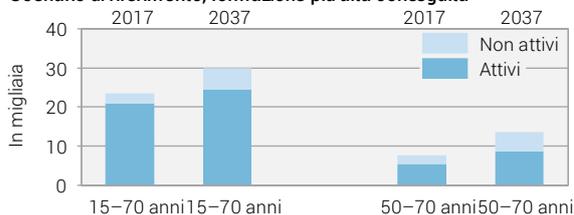
© UST 2018

Servizi di sicurezza

Evoluzione del numero di persone con titolo del grado terziario per statuto di attività

GA 1.21.2

Scenario di riferimento, formazione più alta conseguita



Fonte: UST – Prospettive della formazione

© UST 2018

Servizi di sicurezza: panoramica sintetica

Scenario di riferimento

TA1.21.1

	2017	2037	Variazione
Formazione più alta conseguita: grado secondario II			
Indicatore del fabbisogno ^{*,**}	-	-	-
Indice di aumento dell'impiego ^{*,**,*}	-	-	-
Saldo migratorio (media 2012 – 2015) ^{**}	-	-	-
Numero di primi titoli rilasciati ^{****}	-	-	-
Numero di diplomati tra i 25 e i 64 anni	-	-	-
Numero di diplomati tra la popolazione attiva (15 – 70 anni)	-	-	-
Formazione più alta conseguita: grado terziario (SU+FPS)			
Indicatore del fabbisogno ^{*,**}	4,3, inferiore alla media	-	-
Indice di aumento dell'impiego ^{*,**,*}	22%, medio	-	-
Saldo migratorio (media 2012 – 2015) ^{**}	0	****	****
Numero di primi titoli rilasciati ^{****}	941	951	+1%
Numero di diplomati tra i 25 e i 64 anni	21 577	25 897	+20%
Numero di diplomati tra la popolazione attiva (15 – 70 anni)	20 885	24 501	+17%

* Ponderazione sulle professioni esercitate dai diplomati interessati

** Tra i 25 e i 64 anni

*** Secondo l'indicatore CE della SECO (2016)

**** Non indicato poiché troppo incerto

***** Stima e proiezioni. Consultare anche le definizioni in A.1

Fonte: UST – Prospettive della formazione

© UST 2018

¹⁵⁰ campo ISCED specializzato 103

¹⁵¹ Circa 15 titoli nelle scienze militari vengono rilasciati ogni anno da università e politecnici.

A1.22 Servizi di trasporto¹⁵²

Informazioni generali

L'80% dei beneficiari di una professione appresa in questo campo ha un titolo di autista di camion del grado secondario II e, in tal caso, esercita per lo più la professione di «Conduttore di veicoli e di macchinari mobili». Il 20% delle persone con una formazione professionale superiore (in particolare agente di trasporto) è impiegata per lo più nelle «Professioni tecniche nelle scienze e nell'ingegneria».

Il numero di titoli del grado secondario II rilasciati ha subito drastico un calo a un ottavo tra il 1994 e il 2004 e, nonostante da allora sia raddoppiato, sono attualmente solo 250 i primi titoli rilasciati ogni anno (0,3% del totale di questo grado). Nel grado terziario sono circa 200 i titoli rilasciati ogni anno (0,4% del totale).

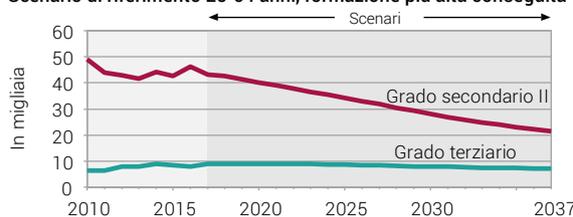
Evoluzioni future secondo lo scenario di riferimento

Servizi dei trasporti

Evoluzione del numero di persone per livello di formazione

GA 1.22.1

Scenario di riferimento 25-64 anni, formazione più alta conseguita



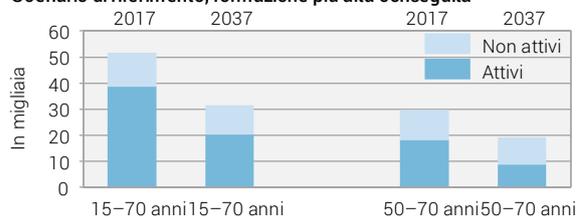
Fonte: UST – Prospettive della formazione

© UST 2018

Servizi dei trasporti

Evoluzione del numero di persone con titolo del grado secondario II per statuto di attività GA 1.22.2

Scenario di riferimento, formazione più alta conseguita



Fonte: UST – Prospettive della formazione

© UST 2018

Servizi dei trasporti: panoramica sintetica

Scenario di riferimento

TA1.22.1

	2017	2037	Variazione
Formazione più alta conseguita: grado secondario II			
Indicatore del fabbisogno**	4,9, inferiore alla media	–	–
Indice di aumento dell'impiego***	4%, inferiore alla media	–	–
Saldo migratorio (media 2012 – 2015)**	400	****	****
Numero di primi titoli rilasciati*****	233	341	+46%
Numero di diplomati tra i 25 e i 64 anni	43 205	21 470	–50%
Numero di diplomati tra la popolazione attiva (15 – 70 anni)	38 738	20 118	–48%
Formazione più alta conseguita: grado terziario (SU+FPS)			
Indicatore del fabbisogno**	5,5, medio	–	–
Indice di aumento dell'impiego***	17%, medio	–	–
Saldo migratorio (media 2012 – 2015)**	0	****	****
Numero di primi titoli rilasciati*****	202	208	+3%
Numero di diplomati tra i 25 e i 64 anni	8 914	7 032	–21%
Numero di diplomati tra la popolazione attiva (15 – 70 anni)	8 491	6 828	–20%

* Ponderazione sulle professioni esercitate dai diplomati interessati

** Tra i 25 e i 64 anni

*** Secondo l'indicatore CE della SECO (2016)

**** Non indicato poiché troppo incerto

***** Stima e proiezioni. Consultare anche le definizioni in A.1

Fonte: UST – Prospettive della formazione

© UST 2018

¹⁵² campo ISCED specializzato 104

A1.23 Programmi e certificati di base¹⁵³

Informazioni generali

Una parte importante delle persone titolari di questa formazione è costituita da giovani che hanno conseguito un attestato di maturità (liceale, professionale o specializzata) o un certificato di cultura generale e che stanno conseguendo il loro titolo del grado terziario. Un'altra parte è formata da persone che non hanno proseguito al grado terziario in passato, che attualmente non continuano o che hanno abbandonato la propria formazione del grado terziario. A livello di occupazioni e per le persone oltre i 30 anni, le professioni per lo più esercitate sono le «Professioni intermedie nelle attività finanziarie e amministrative» e «Impiegati con compiti generali e operatori su macchine di ufficio». 23 000 primi titoli del grado secondario II vengono rilasciati ogni anno in questo campo (ovvero il 26% del totale di questo grado).

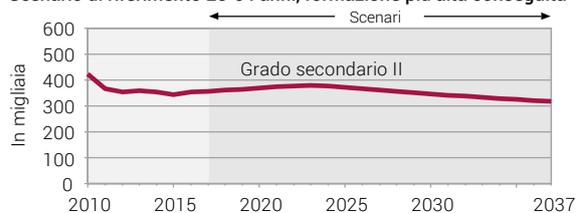
Evoluzioni future secondo lo scenario di riferimento

Programmi e certificati di base

Evoluzione del numero di persone per livello di formazione

GA 1.23.1

Scenario di riferimento 25-64 anni, formazione più alta conseguita



Fonte: UST – Prospettive della formazione

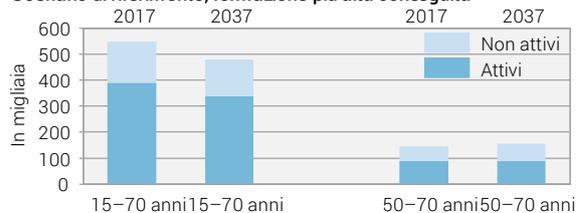
© UST 2018

Programmi e certificati di base

Evoluzione del numero di persone con titolo del grado secondario II per statuto di attività

GA 1.23.2

Scenario di riferimento, formazione più alta conseguita



Fonte: UST – Prospettive della formazione

© UST 2018

Programmi e certificati di base: panoramica sintetica

Scenario di riferimento

TA1.23.1

	2017	2037	Variazione
Formazione più alta conseguita: grado secondario II			
Indicatore del fabbisogno ^{*,**}	5,2, inferiore alla media	–	–
Indice di aumento dell'impiego ^{*,**,**}	19%, medio	–	–
Saldo migratorio (media 2012 – 2015) ^{**}	400	****	****
Numero di primi titoli rilasciati ^{*****}	23 247	28 085	+21%
Numero di diplomati tra i 25 e i 64 anni	356 923	317 399	–11%
Numero di diplomati tra la popolazione attiva (15 – 70 anni)	390 435	338 383	–13%
Formazione più alta conseguita: grado terziario (SU+FPS)			
Indicatore del fabbisogno ^{**}	–	–	–
Indice di aumento dell'impiego ^{*,**,**}	–	–	–
Saldo migratorio (media 2012 – 2015) ^{**}	–	–	–
Numero di primi titoli rilasciati ^{*****}	–	–	–
Numero di diplomati tra i 25 e i 64 anni	–	–	–
Numero di diplomati tra la popolazione attiva (15 – 70 anni)	–	–	–

* Ponderazione sulle professioni esercitate dai diplomati interessati

** Tra i 25 e i 64 anni

*** Secondo l'indicatore CE della SECO (2016)

**** Non indicato poiché troppo incerto

***** Stima e proiezioni. Consultare anche le definizioni in A.1

Fonte: UST – Prospettive della formazione

© UST 2018

¹⁵³ Campo ISCED specializzato 1. Non vengono qui considerate le persone che hanno conseguito un titolo nel campo «Interdisciplinare o interfacoltà» delle università e politecnici.

A2 Abbreviazioni e definizioni

Per facilitare la lettura, i termini che si riferiscono a persone, funzioni o professioni non sono stati sistematicamente scritti al femminile. Il maschile generico viene utilizzato per entrambi i sessi.

AELS	Associazione europea di libero scambio
AFC	Attestato federale di capacità
ALC	Accordo sulla libera circolazione delle persone
ASP	Alta scuola pedagogica
BEVNAT	Statistica del movimento naturale
CEDEFOP	Centro europeo per lo sviluppo della formazione professionale
CFP	Certificato federale di formazione pratica
DF	Diploma federale
FPB	Formazione professionale di base
FPS	Formazione professionale superiore
ISCED 2011/2013)	Classificazione internazionale standard dell'istruzione (qui l'ultima versione)
ISCO	Classificazione internazionale tipo delle professioni (qui l'ultima versione ISCO-08)
LABB	Analisi longitudinali nel campo della formazione
MEB	Modernizzazione delle rilevazioni nell'ambito della formazione
MINT	Matematica, informatica, scienze naturali e tecnica
NAVS13	Numero dell'assicurazione vecchiaia e superstiti (identificatore individuale a 13 cifre)
NSP	Nomenclatura svizzera delle professioni (qui la versione 2000)
OBSAN	Osservatorio svizzero della salute
RIFOS	Rilevazione sulle forze di lavoro in Svizzera
RS	Rilevazione strutturale
SECO	Segreteria di Stato dell'economia
SEFRI	Segreteria di Stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione
SEM	Segreteria di Stato della migrazione
SIMIC	Sistema d'informazione centrale sulla migrazione
SIUS	Sistema d'informazione universitario svizzero
STATIMP	Statistica dell'impiego
STATPOP	Statistica della popolazione e delle economie domestiche
SSS	Scuola specializzata superiore
SUP	Scuola universitaria professionale
TREE	Indagine longitudinale sulle transizioni scuola lavoro
UE	Unione europea
UFAS	Ufficio federale delle assicurazioni sociali
UFSP	Ufficio federale della sanità pubblica
UNESCO	Organizzazione delle Nazioni Unite per l'Educazione, la Scienza e la Cultura
UNI	Università
UST	Ufficio federale di statistica

A3 Modello di stima in sintesi

Numero di alunni, studenti e nuovi diplomati

Il modello è di tipo multistato e prevede in primo luogo di definire stati pertinenti per il grado considerato, ad esempio il grado bachelor nelle UNI. Essere uno studente svizzero di sesso maschile che entra nel bachelor in scienze sociali presso una scuola universitaria costituisce un esempio di stato. Sulla base delle statistiche della formazione vengono in seguito misurate transizioni molto dettagliate tra gli stati di un anno e quelli dell'anno seguente. Lo stato dell'anno successivo può per esempio essere, per le persone nello stato summenzionato, di essere iscritto a lettere presso un'altra università. La proiezione si effettua moltiplicando la situazione durante un determinato anno per il tasso di transizione. Si ottengono così gli stati dell'anno successivo e la procedura viene ripetuta per tutto il periodo di proiezione.

- Gli scenari per il grado prescolare si basano sugli scenari demografici e sui tassi di scolarizzazione.
- Gli scenari per il grado primario e secondario I si basano sugli scenari per il grado prescolare.
- Gli scenari per il grado secondario II¹⁵⁴ si basano sugli scenari per la scuola dell'obbligo.
- Gli scenari per le scuole universitarie si basano su quelli per il grado secondario II¹⁵⁵.
- Non esiste al momento alcuna possibilità di modellizzare precisamente le transizioni verso la formazione professionale superiore o all'interno di quest'ultima¹⁵⁶. I cambiamenti strutturali¹⁵⁷ e l'assenza di serie temporale non permettono nemmeno di fare proiezioni affidabili. Supponiamo pertanto che il numero di diplomati di queste formazioni evolverà parallelamente alla demografia¹⁵⁸.

Numero di persone formate

Anche in questo caso è stato utilizzato un modello di tipo multistato, simile a UST (2009) ma molto più dettagliato. Esso si basa su stati caratterizzati dall'età delle persone, il loro sesso, la loro nazionalità svizzera o straniera, il loro campo e livello di formazione. Sono considerate in totale 70 formazioni. Gli stati sono definiti partendo dalla popolazione di riferimento basata sulla RIFOS. La popolazione di riferimento si basa sulla RIFOS 2017 ma approfitta della serie temporale della RIFOS¹⁵⁹ per aumentare la robustezza delle informazioni relative ai campi di formazione.

Poiché il modello di stima richiede una notevole coerenza tra le statistiche della formazione basate sui dati amministrativi e i dati forniti dai sondaggi (si veda anche il riquadro all'inizio del capitolo 5), sia nel caso della RIFOS che della RS per il capitolo 4, le risposte considerate come incoerenti per un campo di formazione di un determinato livello sono state ripartite negli altri campi di formazione del livello considerato.

Le transizioni tra stati sono misurabili solo parzialmente a partire dalla RIFOS, poiché il grado di dettaglio necessario è troppo elevato per essere calcolato con il campione della RIFOS.

Il metodo utilizzato è il seguente:

1. le transizioni tra livelli di formazione sono calcolate, come in UST (2009), sulla base della RIFOS;

¹⁵⁴ per maggiori informazioni: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/statistiques/education-science/scenarios-systeme-formation/degre-secondaire-II-eleves/hypotheses-incertitudes.html> (in francese).

¹⁵⁵ Si veda per esempio: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/statistiques/education-science/scenarios-systeme-formation/hautes-ecoles-etudiants/hypotheses-incertitudes.html> (in francese).

¹⁵⁶ Infatti, i diplomi della FPS sono ottenuti più di 10 anni dopo aver concluso il grado secondario II e i dati longitudinali sono disponibili solo da 4 anni. Inoltre, numerosi studenti della FPS non sono registrati nelle statistiche della formazione a causa della modularità di tali formazioni.

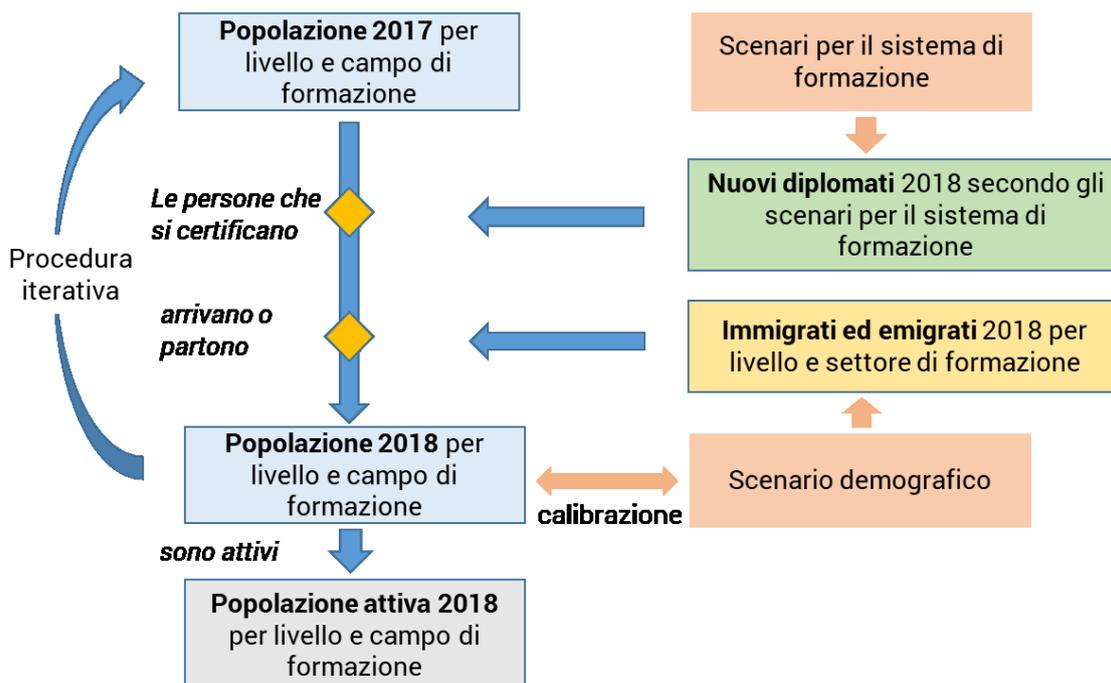
¹⁵⁷ Si veda anche la sezione 3.3.3

¹⁵⁸ Il metodo presuppone tassi di certificazione per campo, età, sesso e nazionalità che rimarranno costanti nel futuro oltre a basarsi sulle proiezioni demografiche.

¹⁵⁹ Viene utilizzato anche un processo di livellamento della struttura per età.

2. le probabilità di cambiamenti di grado secondo il campo di formazione sono modulate basandosi sulle informazioni derivanti dal LABB;
3. le probabilità condizionali di cambiare campo di formazione in caso di cambiamento di grado sono determinate dal LABB;
4. il modello impone infine che il numero di titoli ottenuto con questa procedura sia coerente con le statistiche della formazione. Questa procedura corregge quindi i tassi calcolati nelle fasi precedenti.

Schema A.3.1 Futura evoluzione della formazione nella popolazione: modello previsionale



Calcoli effettuati per sesso, età, livello di formazione, campo di formazione, nazionalità svizzera o straniera. Si tiene conto anche delle naturalizzazioni per livello di formazione e dei tassi d'attività secondo le varie dimensioni.

70 formazioni conseguite nel modello: 3 livelli (sec. II, FPS e SU) *23 campi di formazione + persone senza formazione

A4 Ipotesi formulate nello scenario di riferimento

Le ipotesi formulate nello scenario di riferimento sono descritte nella tabella TA.4.1. Per quanto riguarda le ipotesi relative agli scenari 2018–2027 per il sistema di formazione, esse sono descritte in maggiore dettaglio in UST (2018d).

Riassunto delle ipotesi formulate per lo scenario di riferimento

TA4.1

Settore	Ipotesi
Evoluzione demografica	Secondo la proiezione demografica 2018 (aggiornamento 2018 dello scenario demografico 2015 – 2045).
Scenari per il sistema di formazione	
	Secondo lo scenario di riferimento 2018 – 2027 per il sistema di formazione. Ipotesi tendenziali sui principali fattori d'evoluzione, in particolare dell'evoluzione delle cerniere tra gradi di formazione e delle evoluzioni relative al numero di studenti provenienti dall'estero. Oltre i 10 anni, tutti i fattori sono mantenuti costanti.
Scenari per la popolazione della Svizzera in termini di formazione	
Numero di immigrati ed emigrati	Secondo la proiezione demografica 2018 (aggiornamento 2018 dello scenario demografico 2015 – 2045).
Struttura della formazione degli immigrati ed emigrati	Mantenimento dei valori osservati nel periodo 2012 – 2015 per tutto il periodo previsionale.
Numero di nuovi diplomati	Secondo gli scenari per il sistema di formazione.
Naturalizzazione della popolazione straniera	Secondo i quozienti di naturalizzazione della proiezione demografica 2018 con differenziazione per livelli di formazione (vedere anche UST 2015).

Fonte: UST – Prospettive della formazione

© UST 2018

A5 Incertezze degli scenari

Da 15 anni l'UST elabora spesso degli scenari per il sistema di formazione. L'arco di tempo intercorso è sufficiente per giudicare la pertinenza generale dei risultati. L'UST misura ogni anno gli scarti tra lo scenario di riferimento e gli effettivi constatati¹⁶⁰. Gli scarti misurati fino ad oggi indicano che le tendenze sono globalmente ben anticipate. Questi scarti possono servire per anticipare gli errori che andranno a distorcere le proiezioni fatte in questa sede. La tabella TA.5.1 fornisce una panoramica condensata degli scarti constatati 5 anni dopo la proiezione.

Scarto osservato tra lo scenario di riferimento dell'UST per il sistema di formazione e le osservazioni a distanza di 5 anni

TA5.1

	Scarto tra scenari e osservazioni *
Alunni della scuola obbligatoria (senza grado prescolare)	0,5%
Alunni del grado secondario II certificati	4,0%
Studenti di università e politecnici	4,0%
Studenti delle SUP e ASP	6,0%
Percentuale di diplomati del grado terziario nella popolazione	1,3 punti percentuali

* «scarto medio assoluto in percentuale» (mean absolute percentage error) o in punti percentuali per il livello di formazione.

Fonte: UST – Prospettive della formazione

© UST 2018

La tabella TA.5.1 ricorda da un lato che gli scenari sono per forza viziati da incertezze, dall'altro indica anche che gli scarti previsionali sono moderati e forniscono un'informazione molto utile. La ridotta entità di determinati scarti, nonostante le numerose incertezze intorno agli sviluppi futuri, è dovuta al fatto che le evoluzioni sono segnate da una notevole «inerzia». Pertanto, l'evoluzione della formazione della popolazione delle persone tra i 25 e i 64 anni dipenderà tanto dalla struttura attuale per età del livello di formazione della popolazione, quanto dalle evoluzioni in corso nel sistema di formazione.

Non disponiamo della distanza necessaria per giudicare le incertezze intorno alle proiezioni estremamente dettagliate effettuate nel presente rapporto. Due fattori d'incertezza potrebbero rivelarsi significativi:

1. il contributo derivante dalla migrazione, attualmente sostanzioso, è molto difficile da prevedere, poiché dipenderà dal contesto economico nonché dall'attrattiva della Svizzera in futuro (si veda ad es. SECO SEM UST UFAS 2017);
2. il fatto che le proiezioni dettagliate presentate nel capitolo 5 si basano su fonti molto diverse: popolazioni di base e migrazione misurate mediante sondaggi a campione, transizioni provenienti dalle statistiche della formazione.

Lo scopo di queste proiezioni non è pertanto di essere «esatte» bensì di fornire informazioni utili, basate su una metodologia trasparente e con ipotesi che possano essere interpretate in modo chiaro.

¹⁶⁰ Si veda <https://www.bfs.admin.ch/bfs/it/home/statistiche/cataloghi-banche-dati/tabella.assetdetail.3644642.html>.

A6 Campi e settori di formazione considerati

Il sistema di formazione è stato suddiviso in 23 campi di formazione secondo una classificazione che incrocia i livelli 2 e 3 dei campi ISCED (campi specializzati e dettagliati). È stata applicata la logica seguente: è stato preso come base il livello 2. Tuttavia, per i campi specializzati ISCED troppo grandi ed eterogenei è stato utilizzato il livello 3. I piccoli campi specializzati sono anch'essi stati raggruppati¹⁶¹.

Allo scopo di presentare anche una panoramica sintetica, i campi sono stati raggruppati secondo settori di formazione derivati dai settori dell'economia.

Settori e campi di formazione considerati nel presente rapporto

TA6.1

Settori	Campi di formazione
Industrie, costruzioni e agricoltura	Industrie manifatturiere e di trasformazione
	Architettura e edilizia
	Agricoltura, silvicoltura e scienze veterinarie
	Elettricità e meccanica
Istruzione, sicurezza e diritto	Istruzione
	Servizi di sicurezza
	Diritto
Sanità e assistenza sociale	Medicina umana
	Personale infermieristico
	Sanità, esclusi la medicina umana e il personale infermieristico
	Assistenza sociale
Servizi a imprese e istituzioni	Informatica e tecnologie della comunicazione
	Ingegneria chimica e tecnologie della protezione ambientale
	Servizi dei trasporti
	Gestione e amministrazione
	Finanza, banca e assicurazioni
	Contabilità, marketing e segretariato
Servizi alla persona e vendita	Servizi alla persona
	Vendita all'ingrosso e al dettaglio
Lettere e scienze	Lettere, arti e scienze sociali
	Biologia, ambiente e chimica
	Matematica e fisica
	Interdisciplinare o interfacoltà
Programmi e certificati di base	Programmi e certificati di base

Fonte: UST – Prospettive della formazione

© UST 2018

I campi ISCED rimandano a concetti astratti concernenti il contenuto della formazione. Al fine di facilitare la comprensione, la tabella T.A.6.2 raffigura le formazioni più frequenti dei nuovi diplomati per ciascun campo di formazione e per le persone che hanno un titolo del grado secondario II, della FPS o delle scuole universitarie.

¹⁶¹ Il campo «Interdisciplinare o interfacoltà» che ricopre 300 titoli delle università e dei politecnici non è considerato nelle proiezioni per la formazione della popolazione. bensì ripartito su tutti i campi delle scuole universitarie.

Formazioni più frequenti dei diplomati nel 2016, per campo di formazione
TA6.2

Campo di formazione	Formazione più frequente								
	Grado secondario II			Formazione professionale superiore			Scuole universitarie		
	Denominazione	%	N	Denominazione	%	N	Denominazione	%	N
Programmi e certificati di base	RRM lingue moderne	18%	4 267	Non applicabile	0%	0	Non applicabile	0%	0
Istruzione	Non applicabile	0%	0	Formatore DF	63%	504	Livello prescolare e primario	35%	2 727
Lettere, arti e scienze sociali	Mediamatico AFC	15%	312	Comunicazione visiva SSS	21%	124	Psicologia	17%	1 978
Finanza, banca e assicurazioni	Non applicabile	0%	0	Specialista in materia di assicurazione sociale DF	37%	485	Banca e finanza	70%	31
Gestione e amministrazione	Non applicabile	0%	0	Specialista in risorse umane	22%	949	Economia d'impresa	40%	3 065
Vendita all'ingrosso e al dettaglio	Impiegato del commercio al dettaglio AFC – Consulenza	37%	3 290	Specialista in vendita DF	16%	354	Non applicabile	0%	0
Contabilità, marketing e segretariato	Impiegato di commercio AFC E	63%	9 024	Specialista in marketing DF	29%	634	Non applicabile	0%	0
Diritto	Non applicabile	0%	0	Diritto SSS	100%	18	Diritto	96%	4 629
Biologia, ambiente e chimica	Non applicabile	0%	0	Guardapesca DF	100%	37	Biologia	36%	1 611
Matematica e fisica	Non applicabile	0%	0	Non applicabile	0%	0	Fisica	51%	706
Informatica e tecnologie della comunicazione	Informatico AFC	95%	1 757	Informatica gestionale SSS	36%	299	Informatica	57%	714
Ingegneria chimica e tecnologie della protezione ambientale	Laboratorista AFC	72%	417	Processo d'impresa SSS	68%	494	Scienze tecniche, non meglio definite	63%	395
Industrie manifatturiere e di trasformazione	Maestro falegname	36%	1 142	Progettista in falegnameria DF	21%	119	Scienza dei materiali	55%	167
Architettura e edilizia	Disegnatore AFC	21%	1 446	Conduzione di lavori edili SSS	16%	252	Architettura + pianificazione del territorio	36%	998
Elettricità e meccanica	Installatore-elettricista AFC	13%	1 582	Costruzioni meccaniche SSS	12%	361	Costruzioni meccaniche	24%	898
Agricoltura, silvicoltura e scienze veterinarie	Agricoltore AFC	33%	988	Capo giardiniere DF	25%	186	Medicina veterinaria	59%	347
Medicina umana	Non applicabile	0%	0	Non applicabile	0%	0	Medicina umana	100%	2 429
Personale infermieristico	Operatore socio-sanitario AFC	99%	4 056	Cure infermieristiche SSS	73%	1 587	Cure infermieristiche	71%	985
Sanità, esclusi la medicina e il personale infermieristico	Addetto alle cure socio-sanitarie CFP	30%	880	Terapista complementare, dipl.	36%	619	Farmacia	35%	522
Assistenza sociale	Operatore socio-assistenziale AFC	100%	2 991	Educazione sociale SSS	41%	541	Lavoro sociale	84%	1 552
Servizi alla persona	Cuoco AFC	25%	1 460	Settore alberghiero e della gastronomia SSS	19%	385	Settore alberghiero	57%	364
Servizi di sicurezza	Non applicabile	0%	0	Agente di polizia DF	45%	756	Scienze militari	100%	15
Servizi di trasporto	Autista di veicoli pesanti AFC	80%	216	Specialista dei trasporti e della logistica DF	29%	81	Non applicabile	0%	0
Interdisciplinare o interfacoltà	Non applicabile	0%	0	Non applicabile	0%	0	Interdisciplinare o interfacoltà	96%	335

%: percentuale rappresentata da tale formazione nel settore di formazione
 N: numero di diplomati nella formazione più frequente

Fonte: UST – statistiche della formazione (MEB + SIUS)

© UST 2018

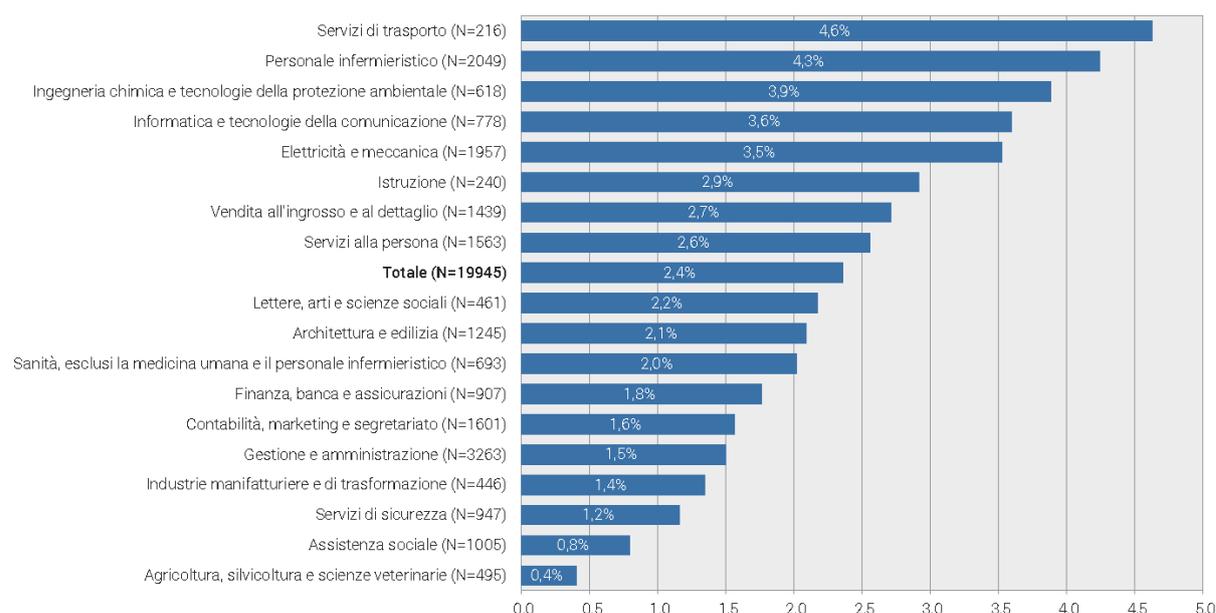
A7 Proiezione del numero di titoli rilasciati dalla formazione professionale superiore secondo un'ipotesi status quo

Per vari motivi (si veda anche la sezione 3.2.4), non è possibile fare proiezioni di qualità per la formazione professionale superiore. Un'ipotesi semplice (status quo) consiste nell'integrare questo campo nel modello di stima per la formazione della popolazione svizzera. Per via dell'ipotesi formulata, le variazioni tra campi riflettono le varie fasce d'età tra campi nei quali i titoli vengono rilasciati, senza fornire tuttavia informazioni su altre dinamiche. Questa stima è pertanto puramente indicativa dell'impatto dell'evoluzione demografica.

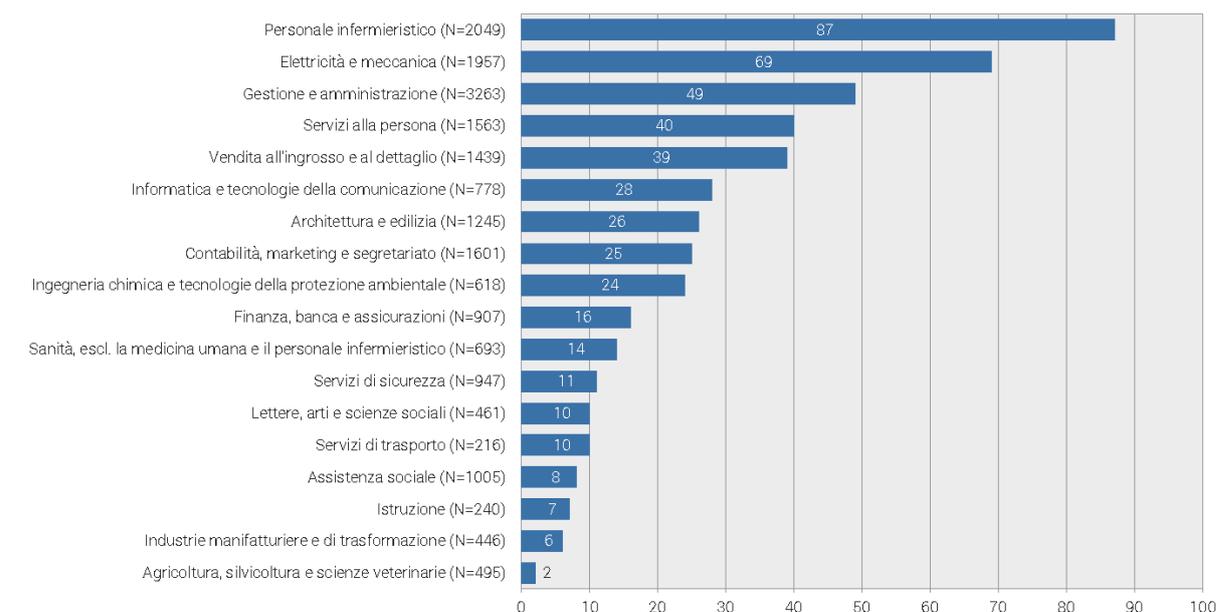
Titoli della formazione professionale superiore sulla base di un'ipotesi status quo

GA.7.1

Evoluzione 2017–2037, in %



Evoluzione 2017–2037 in valore assoluto



I settori con meno di 50 titoli rilasciati non sono riportati singolarmente ma sono inclusi nel totale. N: valore 2017.