

# Messaggio

numero	data	Dipartimento
<b>7698</b>	21 agosto 2019	EDUCAZIONE, CULTURA E SPORT
Concerne		

## **Richiesta di stanziamento di un credito complessivo di fr. 1'350'000.- per l'ottavo piano quadriennale 2020-2023 di manutenzione, sostituzione e potenziamento del parco macchine e delle attrezzature tecnico-didattiche della Scuola d'arti e mestieri e della Scuola specializzata superiore tecnica del Centro professionale tecnico di Bellinzona**

Signor Presidente,  
signore e signori deputati,

con il presente messaggio il Consiglio di Stato presenta la richiesta di credito di 1.35 mio di franchi per l'attuazione del piano quadriennale 2020-2023 di manutenzione, sostituzione e potenziamento del parco macchine e delle attrezzature tecnico-didattiche della Scuola d'arti e mestieri di Bellinzona (SAM) e della Scuola specializzata superiore di tecnica di Bellinzona (SSST) del Centro professionale tecnico di Bellinzona (CPT Bellinzona).

Nel rispetto della Legge sull'orientamento scolastico e professionale e sulla formazione professionale e continua (Lorform) del 4 febbraio 1998, le attrezzature a disposizione delle due scuole sono inoltre utilizzate per il perfezionamento e la riqualifica professionale nell'ambito delle offerte formative previste dal CPT Bellinzona.

### **1. INTRODUZIONE**

#### **1.1 Le sfide e le opportunità della formazione professionale**

La formazione professionale, che comprende tirocinio, maturità professionale, formazione professionale superiore e formazione professionale continua, è un modello svizzero di successo che deve rimanere tale. Per farlo deve guardare al futuro in maniera consapevole contando sui punti di forza che le garantiscono un radicamento duraturo nella società e nell'economia, come la vicinanza al mondo del lavoro, la dualità e il partenariato, fornendo risposte alle mega-tendenze come la digitalizzazione, la maggiore mobilità e flessibilità professionale e le competenze più complesse del mondo del lavoro.

A tal fine e per dotarsi di una strategia a lungo termine, a livello nazionale la Segreteria di Stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione (SEFRI) ha elaborato il programma «Formazione professionale 2030», approvato a fine gennaio 2019 da tutti partner della formazione professionale.

La formazione professionale è parte integrante del sistema formativo cantonale, all'interno del quale è presente nel livello secondario II e nel livello terziario. Sono oltre 12'000 i

giovani ed adulti che in Ticino seguono uno dei percorsi formativi nei 20 Centri professionali gestiti e coordinati dalla Divisione della formazione professionale (DFP) del Dipartimento dell'educazione, della cultura e dello sport.

Le offerte formative del settore professionale sono orientate in maniera diretta al mercato del lavoro, ma sono anche compatibili e complementari con quelle della formazione generale, con gli sbocchi a livello universitario e universitario professionale.

Sulla base del documento strategico nazionale «Formazione professionale 2030», nel quadriennio 2019-2023 il Consiglio di Stato prevede la messa in atto di una serie di misure ed azioni per lo sviluppo e rafforzamento della formazione professionale in Ticino. L'obiettivo prioritario è ampliare e diversificare le opportunità di formazione professionale (di base, terziaria e continua) delle persone residenti in Ticino, in particolare i dei giovani, incrementando il numero di posti di apprendistato messi a disposizione dalle aziende e il rafforzamento del partenariato della DFP con le organizzazioni del mondo del lavoro (OML). E' infatti fondamentale che la formazione professionale anticipi le tendenze e si aggiorni costantemente offrendo contenuti moderni, che permettano a giovani ed adulti di essere al passo coi tempi, con competenze e conoscenze adeguate rispetto a quanto richiesto dal mercato del lavoro attuale e futuro.

In questo senso, il presente messaggio per il finanziamento dell'acquisizione di attrezzature didattiche del CPT Bellinzona (8° piano pluriennale per il rinnovo del parco macchine e delle attrezzature tecnico-didattiche) assume ancor più un'importanza strategica, perché permette di dotare questo centro professionale di macchinari e attrezzature moderne aggiornati rispetto all'evoluzione tecnologica del settore.

## 1.2 Il Centro professionale tecnico di Bellinzona

Il CPT Bellinzona, che conta oggi circa 1'400 persone in formazione e 120 docenti, è uno dei 6 centri professionali tecnici gestiti e coordinati dalla Sezione della formazione industriale, agraria, artigianale e artistica della DFP.

All'interno del CPT Bellinzona sono riunite la Scuola professionale artigianale e industriale (SPAI), la scuola d'arti e mestieri (SAM) e la Scuola specializzata superiore di tecnica (SSST), con un'offerta completa di formazioni professionali di base (con percorsi di maturità professionale), superiori e continua.

La tabella successiva presenta il numero di persone in formazione nelle diverse scuole e percorsi formativi al CPT-Bellinzona.

**Tabella 1: Persone in formazione CPT Bellinzona, anno scolastico 2018-2020**

SPAI	897
SAM	169
Mat. prof. tecnica	171
SSST	76
<b>Totale</b>	<b>1'313</b>

## **a) Formazione professionale di base**

### *Scuola professionale artigianale e industriale*

La SPAI di Bellinzona forma nelle professioni appartenenti alle aree della carrozzeria, della logistica, delle arti grafiche, dell'edilizia nonché della meccanica. Essa prepara anche al conseguimento dell'attestato di maturità professionale di indirizzo tecnico, che permette di accedere senza esame al primo semestre di una scuola universitaria professionale (SUP).

Tale attestato costituisce inoltre un titolo preferenziale per il proseguimento degli studi in una scuola professionale superiore, ad esempio alla SSST. L'attività pratica è svolta in aziende esterne e in centri interaziendali. Durante il ciclo di formazione è possibile frequentare la maturità professionale tecnica.

### *Scuola d'arti e mestieri (SAM)*

La SAM forma, attraverso un insegnamento teorico e pratico a tempo pieno della durata di 4 anni, nelle professioni di elettronica/elettronico, operatrice/operatore in automazione, polimeccanica/polimeccanico e progettista meccanica/o La formazione pratica è svolta nei laboratori del centro. La SAM prepara al conseguimento dell'attestato di maturità professionale di indirizzo tecnico, che permette di accedere senza esame al primo semestre di una SUP o proseguire degli studi in una scuola professionale superiore, ad esempio alla SSST.

L'accesso alla SAM è limitato con un massimo di 60 posti al primo anno, 50 per il secondo anno. In passato, prima del 2019, solo 40 candidati potevano continuare. Fino ad oggi, tutti i candidati con i criteri di ammissione alla maturità professionale sono stati ammessi al primo anno. Un ampliamento dei posti non è previsto, sia per motivi logistici e strutturali che di opportunità, per assicurare i profili adeguati e aderenti alle competenze richieste dal percorso formativo e tenuto conto che già attualmente vi sono posti di apprendistato non coperti nelle professioni interessate.

Dall'introduzione dell'attestato di maturità professionale di indirizzo tecnico (1994) ad oggi, mediamente l'80% dei diplomati SAM prosegue gli studi. Da alcuni anni la percentuale di chi continua gli studi dopo la SAM è di alcuni punti percentuale superiore alla media di lungo termine. Questo dato evidenzia l'importante ruolo propedeutico assunto dalla SAM sin dagli anni '60 del secolo scorso, allorché i primi licenziati dell'istituto avevano iniziato a frequentare con successo le scuole d'ingegneria, soprattutto della Svizzera romanda.

Oggi la situazione è più variegata. Parte degli studenti scelgono di continuare gli studi presso il Dipartimento tecnologie innovative (DTI) della Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana (SUPSI), altri continuano a privilegiare la Svizzera romanda e un numero sempre più importante si orienta verso le SUP della Svizzera orientale.

Per quanto attiene agli indirizzi di studio tra chi prosegue la formazione in una SUP, il 49% sceglie l'ambito dell'elettrotecnica o dell'automazione, il 32% quello della meccanica o microtecnica, l'8% quello dell'informatica, mentre il rimanente 11% si orienta verso altri settori. Tra questi è in forte crescita l'interesse per una specializzazione nel settore delle energie rinnovabile e del risparmio energetico.

## **b) Formazione superiore**

### *Scuola specializzata superiore di tecnica*

La formazione professionale superiore di grado terziario è una particolarità svizzera. I suoi percorsi formativi e diplomi, parificati al più conosciuto livello universitario, sostengono l'economia svizzera formando professionisti con un elevato grado di specializzazione. La formazione professionale superiore fonda le proprie radici nell'esperienza professionale, è orientata alle competenze e al mercato del lavoro e punta su forme di apprendimento incentrate sull'applicazione pratica, sulla rapida attuazione delle nuove conoscenze professionali e su un elevato ritmo di innovazione.

In Ticino ci sono 12 SSS, 10 cantonali gestite e coordinate dalla DFP e 2 private, che formano specialisti in oltre 30 diverse professioni.

La SSST di Bellinzona offre ai professionisti qualificati in possesso di un attestato federale di capacità nell'ambito della tecnica o di un'esperienza professionale equivalente la possibilità di continuare la loro formazione attraverso un ciclo di studio (a tempo o parallelo all'attività professionale) che prepara all'ottenimento di tre diversi diplomi federali di tecnico dipl. SSS in costruzioni meccaniche, in elettrotecnica e, da settembre 2019, in processi aziendali. Questo nuovo percorso, rispettoso delle disposizioni nazionali, è proposto nella modalità parallela all'attività professionale.

## **c) Formazione continua e qualificazione degli adulti**

Una prima formazione non è un punto d'arrivo, quanto piuttosto un punto di partenza: ci sono diversi tipi di formazione continua e di corsi di perfezionamento che permettono di acquisire e approfondire conoscenze professionali e generali. Vi sono inoltre adulti che non hanno svolto una formazione professionale di base o che non possiedono un titolo che attesti le loro competenze. Poter attestare le proprie qualifiche professionali con un titolo riconosciuto permette di avere migliori prospettive sul mercato del lavoro e accedere alla formazione professionale superiore.

Per questo il CPT Bellinzona organizza diversi corsi di perfezionamento, di qualifica e di riqualifica professionale per adulti. Al termine delle formazioni sono rilasciati certificati cantonali o federali.

## **1.3 Precedenti atti legislativi**

Dalla fine degli anni '80 il finanziamento dell'acquisizione di attrezzature didattiche del CPT Bellinzona avviene attraverso crediti d'investimento predisposti sulla base di un piano pluriennale per il rinnovo del parco macchine e delle attrezzature tecnico-didattiche.

Il Gran Consiglio ha concesso:

- Un credito di 1.42 mio, di cui 1.0 mio per il 2° piano quadriennale 1989-1992 di sostituzione e potenziamento del parco macchine SAM e il resto per un parziale rinnovo dell'arredamento della SPAI (DL del 19 giugno 1989);
- Un credito di fr. 390'000.- per il potenziamento della formazione all'allora Scuola dei tecnici di Bellinzona (DL del 12 marzo 1991). Questo credito ha inoltre beneficiato dei contributi stanziati dalla Confederazione nell'ambito della prima offensiva in favore della formazione e del perfezionamento professionali;
- Un credito di 1.0 mio per il 3° piano quadriennale 1993-1996 di sostituzione e potenziamento del parco macchine SAM (DL del 10 novembre 1993). Quest'ultimo credito ha inoltre potuto beneficiare, oltre che del sussidio federale ordinario, di un

contributo straordinario di fr. 150'000.- accordato dalla Confederazione nell'ambito dei provvedimenti speciali in favore del perfezionamento professionale;

- Un credito di 1.0 mio per il 4° piano quadriennale 1998-2001 di sostituzione e potenziamento del parco macchine SAM (DL del 3 dicembre 1997);
- Un credito di 1.2 mio per il 5° piano quadriennale 2003-2006 di manutenzione, sostituzione e potenziamento del parco macchine della SAM e delle attrezzature tecnico-didattiche della SSST, dell'elettrotecnica e dei processi aziendali di Bellinzona (DL del 26 febbraio 2003);
- Un credito di 1.2 mio per il 6° piano quadriennale 2011-2014 di manutenzione, sostituzione e potenziamento del parco macchine della SAM e delle attrezzature tecnico-didattiche della SSST di Bellinzona (DL del 20 ottobre 2010);
- Un credito di 1.2 mio per il 7° piano quadriennale 2016-2019 di manutenzione, sostituzione e potenziamento del parco macchine e delle attrezzature tecnico-didattiche della SAM e della SSST di Bellinzona (DL del 14 dicembre 2015)

## **2. ANALISI**

Dopo la meccanizzazione, l'elettrificazione e l'automazione, oggi è la digitalizzazione, o "Industria 4.0", che sta generando un cambiamento di paradigma e trasformando strutturalmente la messa in produzione di beni e servizi. Non si tratta dell'implementazione di singole tecnologie in modo approfondito ma disgiunto, bensì della creazione di collaborazioni virtuose basate sull'analisi dei dati e sul loro scambio allo scopo di ottimizzare i sistemi produttivi. In quest'ottica è preponderante il ruolo dell'operatore che deve gestire queste collaborazioni, agendo affinché siano creati dei sistemi sempre più performanti, con consumi energetici ridotti nel rispetto del concetto di sviluppo sostenibile. Questa realtà che già ci circonda permette di comprendere come sia vitale per il mondo della formazione professionale, per il CPT Bellinzona in particolare, agire affinché siano garantite alle persone in formazione, ovvero ai futuri professionisti qualificati, le basi per una formazione all'avanguardia. Ciò necessita di un continuo aggiornamento sia dal punto di vista delle conoscenze professionali, sia delle attrezzature dei laboratori.

Risulta fondamentale per i docenti e per le persone in formazione saperne anticipare i limiti, ponendosi nell'ottica di un mercato diventato mondiale e per il quale i fattori rapidità e economicità sono cruciali e concorrono a determinare strategie aziendali che incidono sulla nostra quotidianità.

Coltivare la curiosità nei giovani, un atteggiamento positivo nei confronti dei cambiamenti e dell'evoluzione tecnologica è pure un compito della scuola, che può essere portato in avanti proponendo apparecchiature sempre all'avanguardia.

### **2.1 Situazione attuale delle attrezzature**

L'attuale dotazione di attrezzature didattiche e scientifiche dell'area meccanica della SAM e della SSST comprende ancora numerosi macchinari convenzionali (trapani a colonna e fresatrici senza controllo numerico) risalenti alla fine degli anni '70, nonché diverse attrezzature in dotazione dagli anni '90 e 2000. Le apparecchiature più recenti sono invece state acquisite nell'ambito degli ultimi piani quadriennali d'investimento 2011-2014 e 2016-2019.

Le apparecchiature didattiche sono periodicamente aggiornate per offrire una formazione di qualità al passo con la tecnologia e l'attrezzatura utilizzata nell'industria. Prosegue inoltre la trasformazione digitale dei processi e delle tecniche di produzione, dalla progettazione assistita dall'ordinatore (CAD, computer aided design) alle lavorazioni su

macchine utensili a controllo numerico (CNC, computer numerical control), le cui istruzioni di lavoro sono generate con l'ausilio di specifici software (CAM, computer aided manufacturing).

L'implementazione di queste tecniche di produzione molto efficienti richiede di pari passo analisi e verifiche sempre più accurate delle caratteristiche meccaniche e strutturali dei materiali impiegati, attività che le persone in formazione imparano a svolgere nei laboratori comuni (SAM e SSST) di sperimentazione pratica, grazie a speciali apparecchiature.

Nell'area di formazione elettrotecnica si pone un'attenzione sempre maggiore agli enormi sviluppi nel campo dell'elettronica e dell'automazione, affinché gli studenti siano in grado di padroneggiare la tecnologia attuale, ma sviluppino in parallelo le competenze necessarie per affrontare i cambiamenti strutturali che si stanno delineando nell'ambito della produzione manifatturiera. Strumenti e apparecchiature elettroniche o strumenti di sviluppo diventano inoltre obsoleti in breve tempo. Anche smartphone o tablet, il cui utilizzo ha preso rapidamente piede negli ultimi anni, non sono assolutamente al riparo dal fenomeno dell'obsolescenza precoce.

## **2.2 Manutenzione**

Nell'industria meccanica le macchine convenzionali sono apparecchiature ancora parecchio utilizzate. Lo stesso vale per le officine SAM, anche perché queste tipologie di macchine risultano particolarmente efficaci dal punto di vista didattico. Tuttavia la produzione di macchine convenzionali è notevolmente diminuita negli anni; la reperibilità sul mercato si è ridotta e non è garantita nel tempo. Una situazione che evidenzia la necessità per la SAM di assicurare il corretto funzionamento del parco macchine convenzionali tramite l'ordinaria e regolare manutenzione eseguita dalle persone in formazione, coadiuvate dai docenti, e una periodica e completa manutenzione straordinaria da affidare a ditte esterne specializzate. Nel settore dell'elettrotecnica questo avviene invece tramite la ciclica calibrazione degli apparecchi. L'obiettivo è prolungare la durata di vita di tutti gli apparecchi e macchinari evitando, laddove opportuno finanziariamente, una loro sostituzione.

In parallelo alla manutenzione straordinaria sarà necessario continuare ad allineare il parco macchine utensili alle mutate regolamentazioni nel campo della sicurezza di esercizio, in particolare per quanto concerne il lavoro di persone non ancora maggiorenti.

## **2.3 Sostituzione**

La digitalizzazione e lo scambio immediato di informazioni nell'ambito dei processi aziendali ha comportato un aumento della produttività dei processi produttivi. Ciò è stato determinato dall'introduzione di nuove tecniche di progettazione, fabbricazione e controllo dei prodotti che genera un risparmio di risorse, in particolar modo di tempo e di energia. Tali aspetti positivi, che evidenziano la dinamicità e la polivalenza dei macchinari, vedono quale lato negativo una minore durata di vita, causata da una struttura meno robusta e dal legame con una tecnologia destinata a invecchiare più in fretta.

Gli apparecchi computerizzati comprendono i sistemi di comando, di regolazione e di monitoraggio che sono propri e fondanti del ramo dell'elettronica e dell'automazione. È fondamentale garantire la messa a disposizione di apparecchiature all'avanguardia, sostituendo in modo progressivo e continuo le installazioni divenute obsolete o che non rispondono più ai moderni criteri di produttività, comunicazione e sicurezza.

## **2.4 Potenziamento e diversificazione**

I compiti manuali e/o ripetitivi sono svolti sempre più in misura maggiore dai macchinari, mentre le persone in formazione si occupano maggiormente dei fattori di analisi e ricerca di soluzioni alternative. Le officine e i laboratori devono quindi garantire la possibilità di produrre e soprattutto sperimentare, ciò affinché le persone in formazione acquisiscano conoscenze professionali e competenze trasversali (soft skills) atte a introdurle in un mondo professionale con il giusto spirito di curiosità, intraprendenza e creatività. A tale scopo risultano necessari strumentazioni specifiche come banchi di prova, stazioni di montaggio, sistemi computerizzati di simulazioni di processi produttivi.

Si analizzano e migliorano le tecniche legate all'impiego di beni di consumo di uso quotidiano, laddove la tecnologia soggiacente richiede applicazioni di comunicazione che permettano il collegamento tra l'automazione dei processi di fabbricazione, di produzione, di analisi e controllo dei prodotti stessi. Questo collegamento permette inoltre di studiare e sviluppare nuovi prodotti o applicazioni che sono implicate nelle nostre attività quotidiane.

La questione energetica viene affrontata in modo pragmatico, con sperimentazioni di laboratorio (p.es. ottimizzazione della movimentazione o dell'illuminazione), che sono parte integrante della formazione, sia a livello tecnico che di crescita personale.

Un potenziamento delle apparecchiature è inoltre essenziale per il laboratorio di meccanica (comune alla SAM e alla SSST), luogo prediletto per la caratterizzazione, l'analisi e le prove di materiali metallici, plastici e compositi, nonché per la sperimentazione della resistenza meccanica di strutture sottoposte a carichi statici e/o dinamici.

Gli investimenti in questi ambiti presuppongono interventi distribuiti negli anni, in modo da garantire un'evoluzione armonica tra lo sviluppo del know how, lo stato delle infrastrutture e le necessità del mondo esterno. La formazione professionale dei giovani alla SAM necessita di margini di manovra tali da garantire spazi di apprendimento, spazi di creatività e riflessione, spazi di crescita di una cultura professionale aperta e curiosa sulle opportunità che il futuro offre. Sono caratteristiche che valgono anche per la formazione alla SSST, dove l'aggiornamento tecnologico è ancora più determinante, considerato il carattere terziario e specialistico della formazione e la tipologia di studenti, ovvero professionisti del settore abituati a lavorare con strumenti, attrezzature e applicativi di ultima generazione.

## **2.5 Utenti**

Le attrezzature didattiche e scientifiche che riguardano la presente richiesta di credito sono principalmente destinate alla formazione di base degli allievi della SAM e alla formazione superiore degli studenti della SSST.

Esse sono pure utilizzate per altre attività formative che concernono le scuole medie (nell'ambito degli stage orientativi degli allievi e per la preparazione di materiale didattico), altre scuole professionali e istituti del Cantone, nonché il perfezionamento e la riqualificazione professionale. Con il DTI della SUPSI si stanno pure consolidando delle collaborazioni che passano anche dall'utilizzo delle attrezzature SAM e SSST

### 3. PROPOSTA DI ACQUISIZIONE

La tabella seguente indica la pianificazione dell'acquisizione delle attrezzature previste nell'arco del quadriennio 2020-2023.

Essa è stata allestita tenendo conto delle necessità di manutenzione, sostituzione e potenziamento di attrezzature e macchinari di entrambe le scuole, SAM e SSST, valutando le priorità in modo da razionalizzare la spesa, massimizzare l'efficienza degli investimenti e soddisfare le esigenze contemplate dalle ordinanze federali e dai relativi programmi quadro d'insegnamento.

Ambito formativo	Genere di attrezzatura	Ripartizione costi (in migliaia di fr.)				TOT ALI
		2020	2021	2022	2023	
<b>Elettrotecnica</b>	Industria 4.0: sistemi di interconnessione industriale e gestione flussi dati	20	30		30	80
	Installazioni robotizzate e regolazione di processi		20	20	20	60
	Sistemi di acquisizione e di controllo programmabili	10	20	30	20	80
	Manutenzione, sostituzione e potenziamento infrastrutture di base per postazioni di lavoro	30	20	20		70
	Strumenti di misura ed elaborazione dati		20		30	50
	Dispositivi per la realizzazione di circuiti stampati convenzionali o ad alta integrazione	30		30		60
<b>Meccanica</b>	Macchine e attrezzature convenzionali	100	100			200
	Macchine e attrezzature CNC			50	150	200
	Manutenzione straordinaria parco macchine	50	50	50	50	200
	Strumenti e applicativi di progettazione e simulazione		10		10	20
	Strumenti e dispositivi di analisi dei materiali e delle sollecitazioni	40	30	20		90
	Installazioni e apparecchiature di laboratorio		50	90		140
<b>Processi aziendali</b>	Strumenti a applicativi di gestione aziendale			100		100
<b>TOTALI</b>		280	350	410	310	1350

## **4. RIPERCUSSIONI FINANZIARIE**

### **4.1 Spese e ricavi di gestione**

L'acquisizione delle attrezzature proposte non provoca alcun incremento degli attuali costi d'esercizio, salvo naturalmente gli oneri finanziari, né richiede un aumento di personale docente o amministrativo.

### **4.2 Uscite ed entrate per l'investimento**

#### ***Uscite***

L'acquisto delle attrezzature comporta un investimento complessivo di 1.35 mio di franchi, IVA compresa, come alla tabella precedente.

#### ***Entrate***

Le entrate sono rappresentate dalla quota del 25% dell'investimento, prelevata dal fondo per investimenti di cui all'art. 34 cpv. 4 Lorform che vi alloca annualmente almeno il 10% dei contributi forfetari federali per la formazione professionale.

## **5. CORRISPONDENZA CON LE LINEE DIRETTIVE E IL PIANO FINANZIARIO**

### **5.1 Relazione con le Linee direttive**

L'importo richiesto per l'8° piano quadriennale 2020-2023 di manutenzione, sostituzione e potenziamento del parco macchine della SAM e delle attrezzature tecnico-didattiche della SSST di Bellinzona è in linea con gli obiettivi generali dell'area d'intervento prioritario "Formazione, lavoro e sviluppo economico" della legislatura 2015-2019.

Nelle linee direttive del quadriennio 2019-2023 il Consiglio di Stato intende inserire tra i temi prioritari lo sviluppo e rafforzamento della formazione professionale in Ticino.

### **5.2 Relazioni con il Piano finanziario della gestione corrente**

#### ***Conseguenze finanziarie sulla gestione corrente***

Non vi sono conseguenze finanziarie sulla gestione corrente, poiché si tratta di sostituzioni di attrezzature superate, che non rispondono più allo stato dell'arte. Le nuove attrezzature non determinano, mediamente, maggiori spese vive in termini di consumo di energia, di materiale d'uso e di manutenzione rispetto a quelle determinate dalle attrezzature sostituite.

Non vi sono influssi neppure sul personale docente, che si formerà sulle nuove attrezzature secondo le usuali procedure in sede oppure in quelle delle ditte fornitrici, normalmente senza spese per la scuola acquirente.

Gli oneri finanziari, come pure quelli per ammortamenti derivanti dall'investimento, sono già contemplati nel Piano finanziario della gestione corrente, che considera la totalità degli investimenti previsti nel rispettivo piano finanziario (PFI).

#### ***Collegamenti con il Piano finanziario degli investimenti***

Gli importi in uscita e in entrata per l'investimento sono contemplati al settore 43, formazione professionale, posizione 431 05 01 Bellinzona CAM e collegati ai seguenti elementi WBS:

- 941 59 6122 per le uscite;
- 941 60 6122 per le entrate.

Dal profilo della tempistica, le acquisizioni seguono indicativamente le scadenze formulate nella tabella esposta nel Capitolo 3.

Il periodo considerato dal piano potrebbe ampliarsi a dipendenza dei termini di fornitura, ma anche in ragione dell'attesa di nuove versioni delle macchine e delle apparecchiature che s'intendono acquistare, nonché della necessità di considerare i calendari didattici. L'iter procedurale ed esecutivo da seguire è quello determinato dalla Legge sulle commesse pubbliche (LCPubb), con il ricorso ai relativi concorsi di fornitura laddove richiesto.

## **6. CONCLUSIONI**

Anche in Svizzera e in Ticino le industrie sono sempre più digitali e interconnesse: la quarta rivoluzione industriale o "Industria 4.0" è una sfida che interessa le aziende, ma anche le scuole professionali.

Il Consiglio di Stato è cosciente di questa sfida e considera indispensabile agire affinché siano garantite alle persone in formazione, ovvero ai futuri professionisti qualificati, le basi per una formazione all'avanguardia. Ciò necessita di un continuo aggiornamento delle conoscenze professionali e dei piani di studio, ma anche delle attrezzature dei laboratori.

L'investimento previsto nel piano quadriennale 2020-2023 di manutenzione, sostituzione e potenziamento del parco macchine e delle attrezzature tecnico-didattiche della SAM e della SST del CPT di Bellinzona consente:

- di aggiornare all'evoluzione tecnologica le infrastrutture di officine e laboratori;
- di potenziare l'attività di progettazione presso la SSST, come richiesto dal nuovo programma quadro d'insegnamento della tecnica;
- di assicurare un insegnamento pratico-professionale conforme alle Ordinanze federali sulla formazione professionale di base nelle professioni di elettronico, operatore in automazione, polimeccanico e progettista meccanico;
- di disporre di attrezzature per l'organizzazione e lo svolgimento di corsi di formazione, perfezionamento e riqualificazione professionali;
- di coinvolgere docenti e persone in formazione nello sviluppo e nell'esecuzione di attività produttive, consentendo il contatto con l'ambiente industriale, l'aggiornamento delle conoscenze professionali e l'acquisizione di nuove competenze.

Considerando quanto esposto nel presente messaggio, vi invitiamo ad approvare il disegno di decreto legislativo allegato.

Vogliate gradire, signor Presidente, signore e signori deputati, l'espressione della nostra massima stima.

Per il Consiglio di Stato:

Il Presidente, Christian Vitta

Il Cancelliere, Arnoldo Coduri

Disegno di

## **DECRETO LEGISLATIVO**

**concernente lo stanziamento di un credito complessivo di 1'350'000 franchi per l'ottavo piano quadriennale 2020-2023 di manutenzione, sostituzione e potenziamento del parco macchine e delle attrezzature tecnico-didattiche della Scuola d'arti e mestieri e della Scuola specializzata superiore tecnica del Centro professionale tecnico di Bellinzona**

IL GRAN CONSIGLIO  
DELLA REPUBBLICA E CANTONE TICINO

visto il messaggio 21 agosto 2019 n. 7698 del Consiglio di Stato,

**d e c r e t a :**

### **Articolo 1**

È approvata la concessione del credito di 1'350'000 franchi per l'ottavo piano quadriennale 2020-2023 di manutenzione, sostituzione e potenziamento del parco macchine e delle attrezzature tecnico-didattiche della Scuola d'arti e mestieri e della Scuola specializzata superiore tecnica del Centro professionale tecnico di Bellinzona

### **Articolo 2**

<sup>1</sup>L'uscita per l'investimento è addebitata ai conti di investimenti del Dipartimento delle finanze e dell'economia, Sezione della logistica.

<sup>2</sup>L'entrata per l'investimento in forma di contributi federali è accreditata con trasferimento dal fondo contributi federali per investimenti della formazione professionale al conto entrate del Dipartimento delle finanze e dell'economia, Sezione della logistica.

### **Articolo 3**

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