

Messaggio

numero
8525data
18 dicembre 2024competenza
DIPARTIMENTO DELL'EDUCAZIONE, DELLA CULTURA E DELLO SPORT

Richiesta di stanziamento di un credito d'investimento di 21'122'000 franchi per completare l'informatizzazione delle scuole cantonali e per l'adeguamento dei crediti a gestione corrente dei diversi sistemi implementati a partire dal 2024

Signor Presidente,
signore deputate e signori deputati,

con il presente messaggio sottoponiamo alla vostra attenzione la richiesta per lo stanziamento della seconda tranche del credito d'investimento per la concretizzazione della strategia informatica del Consiglio di Stato relativa alle scuole cantonali, per permettere di proseguire con l'adeguamento della tecnologia e dei sistemi informatici. La prima tranche, di 47'100'000 franchi, è stata richiesta con il Messaggio n. 7547 del 20 giugno 2018, evaso l'11 marzo 2019 con approvazione del Gran Consiglio.

Con il presente Messaggio, lo scrivente Consiglio ripropone i contenuti del Messaggio 8419 del 17 aprile 2024, sul quale la Commissione Gestione e finanze si è espressa con rapporto favorevole del deputato Speciali del 26 novembre 2024 (n.8419R). Il Gran Consiglio, al momento del voto sul Messaggio 8419 in data 12 dicembre 2024, su 63 deputate e deputati presenti ha totalizzato 44 voti favorevoli (69%), due in meno di quanto necessario per raggiungere la maggioranza qualificata. Stando a quanto emerso nella discussione parlamentare, considerando la percentuale di voti favorevoli, il mancato raggiungimento della maggioranza qualificata sembra essere riconducibile al numero contenuto di deputate e deputati presenti al momento del voto, e non a una contrarietà di merito contro la richiesta del credito d'investimento in oggetto per permettere di proseguire con l'adattamento della tecnologia e dei sistemi informatici delle scuole cantonali. Considerato ciò e ritenuta l'importanza e l'urgenza del credito d'investimento per non creare disparità di trattamento tra gli istituti scolastici siti sul territorio cantonale, lo scrivente Consiglio ripropone i contenuti del Messaggio senza modifiche. Parallelamente, al fine di dar seguito alle critiche costruttive, agli inviti e ai suggerimenti rivolti nel rapporto commissionale e nell'ambito della discussione in Gran Consiglio, relativi in particolare alla collaborazione tra CERDD e CSI, lo scrivente Consiglio si impegna ad analizzare e approfondire ulteriormente tale tematica.

I. INTRODUZIONE E CONTESTO

Durante il 2018, nel quadro della sua strategia a sostegno della digitalizzazione della scuola ticinese, il Consiglio di Stato ha espresso la volontà di rendere disponibili per docenti e studenti attrezzature digitali, nuovi servizi web/software e sistemi di connettività adatti alla tecnologia attuale e coerenti con quella futura. Più in generale gli obiettivi posti erano i seguenti:

Messaggio n. 8525 del 18 dicembre 2024

- aumentare il livello tecnologico delle scuole ticinesi;
- implementare un'architettura tecnologica più performante e standardizzata;
- sviluppare soluzioni tecnico/logistiche per permettere una didattica più innovativa;
- aumentare le competenze digitali di allievi e docenti.

In quell'anno, il Consiglio di Stato si è posto l'obiettivo di realizzare gli interventi necessari all'attuazione della strategia di digitalizzazione in un periodo di tempo di 10 anni ad un costo d'investimento complessivo massimo a quel tempo stimato in 75'100'000 franchi (47'100'000 franchi nel periodo 2019-2023 e 28'000'000 di franchi nel periodo 2024-2029), considerate anche le pianificazioni della Sezione della logistica (SL) sui cicli di vita degli immobili scolastici. L'importo complessivo stimato oggi, pur comprensivo di nuovi oneri (illustrati ai capitoli II.c e IV.a), è notevolmente inferiore, situandosi a 68'222'000 franchi complessivi, come indicato nel capitolo IV.

Con l'evasione del Messaggio n. 7547 del 20 giugno 2018, il Gran Consiglio ha stanziato un primo credito complessivo di 47'100'000 franchi per lo svolgimento entro fine 2023 dei lavori di digitalizzazione nel 70% delle sedi scolastiche cantonali¹, conformemente ai progetti descritti nel piano per la strategia informatica del Dipartimento dell'educazione, della cultura e dello sport (DECS). Si è dato quindi avvio, a partire da settembre 2019, al Masterplan per la digitalizzazione delle scuole ticinesi (MDST).

II. DESCRIZIONE DEL PROGETTO MASTERPLAN PER LA DIGITALIZZAZIONE

Il credito stanziato con il Messaggio n. 7547 per il MDST è stato destinato alla copertura dei costi d'investimento necessari per:

- infrastruttura (cablaggio, connessioni Wi-Fi e Internet, opere edili);
- equipaggiamento (PC, stampanti, server, sussidi didattici digitali);
- controllo degli accessi (dispositivi e tessere).

Nella tabella seguente sono riassunti gli interventi previsti:

Beamer & schermi tattili interattivi (STI)	Posa di beamer o schermi tattili interattivi in ogni aula.
Cablaggio	Posa di cablaggio telematico di ultima generazione in tutte le sedi.
Connessioni internet	Collegamento di ogni sede alla rete Internet in fibra ottica.
Dispositivi hardware & carrelli	Aumento e rinnovo parco PC e altri dispositivi.
LAN + Wireless	Per ogni sede, dotazione di nuove infrastrutture di rete, copertura dal segnale Wi-Fi e collegamento alla rete dell'Amministrazione Cantonale (AC).
Opere edili	Modifiche e demolizioni murarie, creazione di nuovi locali tecnici, realizzazione di passaggi per la posa di condutture e cavi.

¹ Il numero totale di sedi scolastiche è stato stabilito convenzionalmente in 70. In alcuni casi una sede ospita fisicamente più istituti scolastici distinti (ad esempio SCC, SSSAT e SSSE). In altri casi un singolo istituto scolastico può essere suddiviso fisicamente su più sedi distinte.

Messaggio n. 8525 del 18 dicembre 2024

Sistemi di stampa	Implementazione di un sistema di stampa con server centralizzati e gestione dei dispositivi tramite tessere personali.
Server	Rinnovo e centralizzazione del parco server delle scuole.
Controllo accessi	<p>Installazione di un sistema di controllo accessi centralizzato e dotazione delle porte degli edifici di serrature elettroniche comandate da tessere personali (eliminazione delle chiavi).</p> <p>Questo intervento si è reso necessario in quanto gli attuali piani chiavi verranno dismessi dal produttore, che non potrà più garantire assistenza e fornitura di ricambi.</p>
Registratori di cassa	Dotazione del servizio della refezione scolastica di un nuovo sistema di registratori di cassa centralizzato e di terminali di pagamento.

Il credito già stanziato con il messaggio precedente ha inoltre permesso di coprire costi destinati agli stipendi del personale incaricato per il periodo 2019-2023:

- per il Centro di risorse didattiche e digitali (CERDD) una persona con funzione di capo progetto generale (100%), una sviluppatrice (100%), un tecnico (100%) e un operaio specialista (100%);
- per il Centro sistemi informativi (CSI) una persona con funzione di capo progetto (100%), due sistemisti (entrambi al 100%) e un tecnico delle telecomunicazioni (100%);
- per la SL un tecnico (50%) e un consulente esterno o una consulente esterna a supporto dei capi progetto, posto in seguito convertito in un capo progetto SL (100%).

a) Modalità operativa

Considerato il carattere ripetitivo dei lavori previsti nelle diverse sedi scolastiche, il gruppo di progetto ha sviluppato un approccio standardizzato e replicabile nel tempo volto a razionalizzare gli interventi, a renderne più semplice la pianificazione, a gestire le urgenze e le priorità e a contenere i disagi per l'utenza scolastica. Le caratteristiche di questo approccio possono così essere riassunte:

- la natura invasiva e rumorosa degli interventi strutturali previsti (carotaggi in muri e solette, posa di canaline, dispiegamento del cablaggio, montaggio di prese e antenne Wi-Fi), ha condotto alla decisione di aprire la maggior parte dei cantieri nelle sedi scolastiche durante il periodo estivo, salvo alcune eccezioni nelle quali i lavori sono eseguiti durante le ferie scolastiche infra-annuali;
- la situazione di grave assenza di connessioni di rete in otto istituti ha portato alla decisione di procedere con interventi parziali anticipati (*quick fix*), che sono stati e saranno eseguiti durante l'anno scolastico, volti a garantire la copertura con il segnale Wi-Fi di buona parte delle aule;
- la necessità di rispettare la finestra temporale estiva, con conseguente picco delle attività nel periodo successivo, ha determinato il numero massimo di sedi sulle quali è stato ed è possibile intervenire nel corso di un singolo anno, in base alle risorse disponibili nei diversi servizi dell'AC coinvolti;

Messaggio n. 8525 del 18 dicembre 2024

- l'esigenza di disporre di un unico sistema per il controllo degli accessi, che consentisse una gestione centralizzata, ha portato a commissionare un'analisi specialistica le cui risultanze hanno condotto alla decisione di eseguire la posa dei dispositivi su tutti i varchi presenti in tutte le sedi scolastiche, per questioni di costo e coerenza operativa;
- il contratto sottoscritto con Swisscom per l'allacciamento delle sedi alla rete Internet a banda larga in fibra ottica ha consentito di connettere tutte le sedi entro il secondo anno dall'inizio del progetto;
- il sistema di stampa centralizzato con gestione tramite tessere personali verrà implementato una volta disponibili i server centrali e definito lo standard tecnologico del sistema di controllo accessi;
- la situazione dei server scolastici, che storicamente si trovano nelle sedi, è certamente anacronistica dal punto di vista tecnico, organizzativo e finanziario. Per questo motivo se ne prevede la centralizzazione, allo scopo di disporre di una nuova architettura e di fornire all'utenza nuovi servizi aggiornati.

b) Calendario degli interventi

Il M7547 annunciava (p.8) che la realizzazione dei lavori sarebbe avvenuta "in funzione del ciclo di vita degli immobili scolastici e della manutenzione programmata degli edifici", e che CSI e Sezione della logistica avrebbero pianificato i lavori "in modo da garantire la realizzazione dei lavori nel 70% delle sedi scolastiche entro il 2023".

Questo obiettivo avrebbe potuto essere raggiunto intervenendo prioritariamente sulle sedi più piccole (di superficie ridotta) e con meno allievi, ma ciò sarebbe andato a discapito del numero di allievi che avrebbero potuto giovare delle nuove tecnologie. Anche a costo di accumulare un ritardo apparente rispetto all'obiettivo del 70% di sedi da digitalizzare entro il 2023, si è pertanto deciso di procedere intervenendo dapprima nelle sedi scolastiche più grandi. Questa decisione, sommata alle modalità operative e i vincoli di capacità precedentemente descritti (in particolare la durata limitata della finestra temporale estiva all'interno della quale era possibile intervenire con i cantieri negli istituti scolastici) e alle rilevanti e imprevedibili difficoltà generate dalla pandemia (forte limitazione dell'operatività durante le fasi critiche della pandemia e successive difficoltà di approvvigionamento, con influenza negativa sulla pianificazione), hanno portato il gruppo di progetto a stabilire un nuovo calendario degli interventi che consentisse di rivedere la pianificazione delle risorse, considerati anche gli interventi extra MDST già previsti nel calendario dalla SL.

Alla luce di questi cambiamenti l'obiettivo originariamente fissato per il 2023, pari al 70% degli istituti scolastici cantonali, sarà raggiunto nel 2024, risultando comunque neutrale dal punto di vista dei costi. Nella tabella seguente sono indicati, per anno, gli interventi di digitalizzazione integrale conclusi (tra il 2020 e il 2023) e quelli pianificati (a partire dal 2024), unitamente al numero di sedi coinvolte, suddivise tra scuole medie (SM), scuole medie superiori (SMS) e scuole professionali (SP).

Messaggio n. 8525 del 18 dicembre 2024

Anno	Fase	N° sedi SM	N° sedi SMS	N° sedi SP
2020	sede pilota	1	-	-
2021	1° Round	6	1	5
2022	2° Round	5	2	8
2023	3° Round	7	1	3
2024 (73% delle sedi)	4° Round	7	-	5
2025	5° Round	4	-	2
2026	6° Round	Installazione controllo accessi nelle sedi del 1° e 2° round (SM, SMS e SP)		
2027	Liquidazioni e chiusura del progetto			
		30	4	23

A fine 2026 le sedi interamente digitalizzate saranno 57, come indicato nella tabella soprastante. A queste, si aggiungeranno 8 ulteriori sedi (6 di scuola media e 2 di scuola professionale) parzialmente digitalizzati tramite interventi *quick fix*. Considerati anche gli interventi già pianificati o già eseguiti dalla SL (2 scuole medie superiori, 1 scuola media e 2 scuole professionali), nel complesso, saranno dunque state digitalizzate integralmente o parzialmente tutte le 70 sedi scolastiche previste

Gli interventi operati nel quadro del progetto MDST si concluderanno quindi già nel 2027, mentre quelli nelle sedi restanti sono inclusi in progetti della SL già pianificati o in corso di pianificazione.

c) Interventi per il completamento delle dotazioni nelle sedi

Durante i primi tre round del progetto si è constatato che i dispositivi per la visualizzazione sugli schermi di documenti, oggetti in tre dimensioni o esperienze svolte dal docente (*document camera* o *visualizer*, una sorta di retroproiettore digitale), divenuti ormai parte della dotazione standard delle aule scolastiche, erano finanziati con i crediti a gestione corrente della Centrale d'acquisto della SL.

Si è altresì constatato che la posa degli schermi informativi e dei relativi sistemi di gestione non era prevista dal progetto, che si limitava a individuarne le posizioni e a prevedere la posa del relativo cablaggio delle reti telematica ed elettrica (predisposizione).

Si è infine osservato che gli impianti audio di talune aule magne e palestre erano vetusti e in condizioni tali da pregiudicarne il funzionamento e da renderli inutilizzabili per gli scopi scolastici o della comunità. Anche in questo caso la dotazione finanziaria del progetto non ne consentiva la sostituzione.

Queste situazioni, oltre a non permettere il completamento delle installazioni (nel caso degli schermi informativi) avrebbero portato nel tempo all'acquisto puntuale dei dispositivi citati. Ciò, da un lato avrebbe condotto a un'assenza di uniformità delle dotazioni nelle differenti sedi e, dall'altro lato, avrebbe impedito di conseguire risparmi grazie all'organizzazione di concorsi d'appalto, dove possibile, per volumi di acquisto più significativi.

Per queste ragioni, dopo un preciso calcolo delle necessità complessive, si è deciso di scorporare gli importi originariamente previsti nei crediti a gestione corrente della SL e di includerli nella presente richiesta di credito, come illustrato al capitolo IV.

d) Aggiornamento dei costi per il personale

L'ammontare dei costi per il personale legati al progetto, previsti fino alla conclusione del progetto, è stato aggiornato tenendo conto del riconoscimento del carovita avvenuto nel 2023.

Constatata l'effettiva mole di lavoro a carico del tecnico per il controllo accessi, spesso costretto a prestazioni lavorative straordinarie, è stato deciso di adeguare dal 50% all'80% la sua percentuale d'occupazione. L'effettivo del personale occupato con il progetto è altrimenti rimasto invariato.

Gli aspetti finanziari di entrambe le modifiche sono illustrati nel capitolo IV.

III. IMPLICAZIONI SULLE COMPETENZE DIGITALI DEI DOCENTI

Altri Cantoni, come San Gallo e Friburgo, hanno inserito in progetti legati agli investimenti sul digitale scolastico non solo le infrastrutture, ma anche i costi relativi alla dimensione didattica e pedagogica. Proprio il Canton Friburgo include nella sua recente strategia digitale, e nel relativo investimento, anche i costi per la formazione di docenti e allievi e per il supporto didattico/pedagogico (ad esempio, per il finanziamento dei/delle docenti tutor come figure di prossimità per le scuole). Considerato che questi costi non sono stati oggetto di decisione nell'ambito dei nuovi oneri, non è possibile inserire queste voci di spesa nel presente messaggio. È tuttavia utile ribadire che la digitalizzazione della scuola non avviene solo mediante la dotazione degli istituti di strumenti digitali, ma anche e soprattutto attraverso l'adozione di un nuovo approccio che favorisca l'integrazione di questi strumenti nella pratica scolastica quotidiana.

Un esempio è il progetto *Buon uso degli strumenti del Masterplan (BUS M)*, promosso dal CERDD in questi anni nell'ambito della propria gestione corrente, che prevede una formazione capillare rivolta alle docenti e ai docenti delle sedi digitalizzate. Questa formazione si focalizza sul trasferimento alle insegnanti e agli insegnanti delle scuole cantonali delle competenze digitali utili per valorizzare al meglio gli strumenti messi a disposizione dal punto di vista pedagogico/didattico. Più in generale, la strategia consiste nell'integrare nuovi approcci didattici sostenuti dalle tecnologie, seguiti da formazione, accompagnamento e consulenza al corpo docenti, negli ambiti in cui sono state sperimentate delle buone pratiche.

Per un'integrazione organica del digitale scolastico è opportuno lavorare su molteplici ambiti, che qui di seguito riassumiamo:

- sviluppo di una politica scolastica coerente e compatibile con l'obiettivo di favorire una digitalizzazione della scuola funzionale agli obiettivi pedagogici e didattici;
- sviluppo e implementazione di un concetto di educazione all'uso consapevole dei media e delle tecnologie che permetta di garantire la crescita delle competenze e atteggiamenti da parte delle allieve e degli allievi;
- ridefinizione degli ambiti toccati dai corsi di alfabetizzazione informatica nella scuola dell'obbligo, in relazione al piano di studio e alla struttura della griglia oraria

Messaggio n. 8525 del 18 dicembre 2024

settimanale, nonché ridefinizione del ruolo e della figura della responsabile informatica di sede o del responsabile informatico di sede per le scuole cantonali;

- elaborazione e sperimentazione di progetti e modalità per garantire lo sviluppo delle competenze relative alla costruzione di un pensiero computazionale a partire dalla scuola dell'obbligo (in relazione con il piano di studio) e per esplorare spazi in relazione alla robotica educativa e, più in generale, alla programmazione;
- integrazione di applicativi digitali nei processi di insegnamento e di apprendimento (sviluppo di un concetto d'uso basato sul valore aggiunto didattico, implementazione nelle sedi scolastiche e formazione dei docenti e degli allievi);
- creazione/gestione dei laboratori di artigianato digitale, i quali rappresentano un valido esempio della filosofia con cui si desidera promuovere l'uso della tecnologia in ambito didattico. In base a tale filosofia non si vuole sostituire gli strumenti tradizionali con quelli digitali, bensì metterli in sinergia, sfruttando gli strumenti di fabbricazione digitale come potenti mezzi per l'esplorazione cognitiva, per migliorare l'apprendimento e per favorire la creatività.

Per raggiungere buona parte di questi obiettivi, e con lo scopo principale di elevare le competenze digitali di docenti e allievi, è allo studio l'implementazione di due nuove figure di docenti, già attive in forma sperimentale in alcune sedi scolastiche cantonali, che possano occuparsi della dimensione pedagogica/didattica inerente all'integrazione delle tecnologie nella formazione e nell'educazione.

La prima figura che si sta valutando è quella di "*docente tutor in media e tecnologie*" (DTMT). Questa figura è pensata per operare direttamente nelle sedi con gli allievi (es. alfabetizzazione digitale) e a contatto con colleghe e colleghi, dando loro supporto mediante una strategia didattica di educazione tra pari.

La seconda figura allo studio, con un profilo di competenze più alto, è quella di "*consulente in media e tecnologie*" (CMT), in analogia con la terminologia già adottata dal CERDD per questo genere di figure attualmente in parte già attive sul territorio. Il CMT è pensato per svolgere compiti di formazione, di consulenza e di coordinamento di gruppi di DTMT o di docenti che operano in ambiti specifici (es. docenti della pedagogia speciale o del sostegno pedagogico).

Laddove queste due figure già operano, come detto in forma sperimentale, sono aumentate le formazioni interne legate agli strumenti digitali per la didattica, le attività inerenti all'educazione consapevole delle tecnologie e dei media e gli itinerari didattici sull'alfabetizzazione informatica per gli allievi.

In futuro, è previsto che i DTMT riprendano i compiti finora assunti nelle scuole cantonali dai responsabili di informatica di sede (RIS), docenti con sgravio orario che forniscono assistenza informatica "locale". Tale cambiamento permetterà di riallocare i compiti legati al digitale nelle sedi, riservando al personale docente incarichi di natura pedagogica e didattica e trasferendo a personale informatico qualificato altre mansioni di natura più tecnica. Queste figure, seppur dislocate direttamente nei comparti scolastici, verrebbero gestite dai servizi centrali del CERDD.

Si tratta quindi di attuare tutta una serie di progetti e cantieri strategici rispetto all'educazione digitale affinché gli investimenti puramente tecnologici non rimangano fini a loro stessi. Letteratura scientifica, ricerca ed esperienze nazionali (vedi i cantoni già citati

Messaggio n. 8525 del 18 dicembre 2024

in precedenza) dimostrano che un processo di digitalizzazione scolastica non può prescindere dallo sviluppo delle competenze digitali.

L'onere stimato per poter disporre di queste figure è valutato in 1'314'000 franchi all'anno (pari a circa 14 unità a tempo pieno – alcune di queste, come già detto, operano già nelle sedi scolastico in modalità sperimentale). Il Consiglio di Stato valuterà in seguito la possibilità di introdurre queste figure prevedendole, se del caso e se la dotazione lo permetterà, nei nuovi oneri o, in alternativa, richiedendo al DECS di compensarle internamente.

Per quanto riguarda il settore del post obbligo, in particolar modo per le scuole professionali, sarà opportuno inoltre prevedere investimenti in ambito di formazione continua dei docenti affinché questi possano affrontare al meglio le sfide legate all'utilizzo di nuovi metodi didattici (*blended learning, flipped classroom...*) che integrano strumenti e tecnologie digitali innovative (realtà virtuale/aumentata, intelligenza artificiale...) in ottemperanza a quanto stabilito dalle nuove Ordinanze federali. Anche in questo caso una quantificazione degli oneri di investimento, che possano servire pure per la dotazione delle citate tecnologie nelle scuole professionali, verrà fatta in seguito.

IV. AGGIORNAMENTO DELLA STIMA DEI COSTI

A partire dall'autunno del 2021, su richiesta del Comitato guida del progetto Masterplan, in tutte le sedi oggetto di cantieri per la digitalizzazione sono stati eseguiti il censimento delle dotazioni previste e il rilevamento delle necessità in termini di copertura di rete. L'analisi è stata eseguita in maniera capillare, tramite sopralluoghi, verificando ogni singolo locale sulle planimetrie e coinvolgendo i rappresentanti delle sedi.

Durante il censimento sono stati aggiornati i dati quantitativi e ciò ha permesso di ricalcolare i preventivi di spesa del progetto, evidenziando una riduzione del fabbisogno complessivo rispetto a quanto indicato nel messaggio n. 7547 del 20 giugno 2018 (68'222'000 rispetto a 75'100'000 franchi). Nella tabella che segue sono riassunti i dati finanziari suddivisi per voce di costo/intervento (situazione a dicembre 2023). Si precisa che una cifra importante (6'771'000 franchi) è consacrata alla posa dei sistemi di controllo accessi, per le ragioni indicate al capitolo II.

Voce di costo/intervento	Speso (2019-2023)	Spesa restante	Totale spesa (in CHF)
Beamer & Schermi tattili interattivi (STI)	4'686'313	4'468'687	9'155'000
Cablaggio	9'879'534	6'876'466	16'756'000
Conessioni internet	449'248	29'752	479'000
Dispositivi hardware e carrelli	5'037'200	2'890'800	7'928'000
LAN + Wireless	5'666'545	2'913'455	8'580'000
Opere edili	1'705'142	2'584'858	4'290'000
Server	919'664	2'580'336	3'500'000

Messaggio n. 8525 del 18 dicembre 2024

Voce di costo/intervento	Speso (2019-2023)	Spesa restante	Totale spesa (in CHF)
Sistemi di stampa	27'764	1'719'236	1'747'000
Controllo accessi	75'412	6'695'588	6'771'000
Registratori di cassa	239'989	16'011	256'000
Personale 2019 – 2023	3'563'000	-	3'563'000
Personale 2024 – 2027	-	5'197'000	5'197'000
Totale complessivo	32'249'811	35'972'189	68'222'000

a) Costi d'investimento

La situazione contingente, caratterizzata dal perdurare del conflitto in Ucraina, rende difficile la stima dell'andamento dei costi delle materie prime, peraltro già fortemente rincarate dopo l'ultima ondata pandemica.

Nei calcoli di preventivo sono quindi stati computati margini di riserva. Nonostante ciò, grazie ad un'analisi capillare dei fabbisogni e all'evolversi dei progetti per l'edificazione e la ristrutturazione di alcune sedi scolastiche, finanziati con crediti specifici, è stato possibile preventivare un costo totale notevolmente inferiore al limite di spesa fissato nel 2018.

L'impatto finanziario per l'acquisto dei *visualizer* (retro proiettori digitali), degli schermi informativi (compresi i relativi sistemi di controllo) e dei sistemi audio per aule magne e palestre, menzionato al capitolo II. c), ammonta complessivamente a 942'000 franchi ed è incluso nella voce di costo "Beamer & STI". Si tratta di nuovi oneri scorporati dai crediti a gestione corrente della SL.

Per questioni di continuità e per valorizzare l'esperienza operativa acquisita, il Comitato guida valuta inoltre che l'attuale struttura di progetto vada mantenuta.

Dedotti i 47'100'000 franchi già stanziati, la richiesta oggetto di questo messaggio è quindi di 21'122'000 franchi per il periodo 2024-2027 per coprire il costo stimato complessivo di 68'222'000 franchi.

b) Costi per il personale legati all'investimento

I costi del personale direttamente correlati agli investimenti finalizzati all'adeguamento della tecnologia e dei sistemi informatici a sostegno dell'insegnamento nelle scuole cantonali figurano nei costi di investimento oggetto del decreto legislativo allegato al presente messaggio.

L'impatto finanziario per l'adeguamento delle spese per il personale, riconducibile al riconoscimento del carovita e all'aumento della percentuale d'occupazione del tecnico per il controllo accessi, è incluso nella voce di costo "Personale 2024 – 2027".

Come precedentemente segnalato, l'effettivo del personale occupato è altrimenti rimasto invariato.

Messaggio n. 8525 del 18 dicembre 2024

Per il periodo 2024-2027 sono previsti costi di 5'197'000 franchi per il finanziamento delle seguenti posizioni, raggruppate per reparto d'appartenenza (cifre in base a resoconti e stime di ottobre 2023):

- presso il CERDD 2'009'968 franchi, per un capo progetto generale (100%), una sviluppatrice (100%), un tecnico (100%) e un operaio specialista (100%);
- presso il CSI 2'186'172 franchi, per un capo progetto (100%), due sistemisti (entrambi al 100%) e un tecnico delle telecomunicazioni (100%);
- presso la SL 1'000'860 franchi, per un capo progetto (100%) e un tecnico (80%).

c) Costi ricorrenti per abbonamenti e licenze

I costi (in CHF) per abbonamenti Internet e licenze per il periodo 2019-2023, già stimati nel Messaggio n. 7547, sono stati i seguenti:

Anno	Abbonamenti Internet	Licenze	Costo totale
2019	50'000	60'000	110'000
2020	120'000	90'000	210'000
2021	250'000	100'000	350'000
2022	380'000	100'000	480'000
2023	450'000	100'000	550'000

La stima per il periodo 2024-2027 è la seguente:

Anno	Abbonamenti Internet	Licenze	Costo totale
2024	843'600	270'000	1'113'600
2025	843'600	360'000	1'203'600
2026	843'600	416'000	1'259'600
2027	843'600	473'000	1'316'600

Nel 2020 Microsoft e Educa (ditta incaricata a livello federale di concordare il contratto quadro per tutte le scuole della Confederazione) hanno comunicato un drastico aumento dei prezzi delle licenze, calmierato nei primi tre anni (2021-2023) da una scontistica di adattamento. Quest'aumento e la sempre maggiore necessità di software specifici nel settore scolastico professionale implicano un incremento dei costi delle licenze.

Con Swisscom SII Berna è stato possibile ottenere un prezzo di favore sperimentale, ma questo prezzo è andato a scadere a fine 2023 e quindi le stime del periodo 2024-2027 sono state calcolate sull'attuale listino prezzi ufficiale del progetto Swisscom scuole in internet.

Per mantenere il livello di dotazione che è stato raggiunto nelle diverse sedi a partire dal 2020 con il progetto Masterplan, e considerando una vita utile media di sei anni dei dispositivi installati, si stima che a partire dal 2026 gli importi disponibili ogni anno sui conti

Messaggio n. 8525 del 18 dicembre 2024

del CSI e della Sezione della logistica per acquisto e sostituzione di PC e beamer e STI, dovranno essere i seguenti:

Anno	Hardware e carrelli	Beamer & STI	Costo totale
2026	1'000'000	1'500'000	2'500'000
2027	1'000'000	1'500'000	2'500'000

Queste stime dovranno essere consolidate al momento opportuno tenuto conto degli inventari e dei parametri effettivi che verranno adottati per la sostituzione del materiale.

V. RELAZIONE CON LE LINEE DIRETTIVE, IL PIANO FINANZIARIO E IL PROGRAMMA DI LEGISLATURA

a) Relazione con le linee direttive e il Programma di legislatura

La volontà e la necessità di digitalizzare l'informazione era già espressa nelle Linee direttive 2015-2019. Al capitolo 2.4, a pagina 14 dell'aggiornamento pubblicato nel novembre 2017, il Consiglio di Stato aveva esplicitato il bisogno di rincorrere le esigenze mutate della popolazione, dell'economia e di altri partner istituzionali, utilizzando le nuove soluzioni tecnologiche per comunicare ma anche per adattare l'amministrazione. Anche nel Programma di legislatura 2019-2023 era stato inserito l'obiettivo di migliorare i servizi e le prestazioni dell'AC attraverso gli strumenti digitali di *e-government* (obiettivo 1). Inoltre, l'obiettivo 7 prevedeva di aumentare le competenze digitali dei futuri cittadini mediante lo sviluppo dell'integrazione del mondo digitale nelle attività di insegnamento e apprendimento nelle scuole cantonali obbligatorie e post-obbligatorie (cfr. anche "Misure relative alla strategia digitale della Conferenza svizzera dei direttori cantonali della pubblica educazione"). Tali principi sono stati ribaditi anche nel Programma di legislatura 2024-27. L'obiettivo 4, in particolare, preconizza la valorizzazione e la promozione della digitalizzazione e delle nuove tecnologie in ambito scolastico. Questo tramite la diffusione in tutti i settori scolastici di attività e innovazioni didattiche che integrano tecnologie e media nell'insegnamento delle singole discipline, come pure attraverso il completamento delle azioni volte a digitalizzare l'insieme degli istituti scolastici cantonali.

b) Relazione con il piano finanziario degli investimenti (PFI)

Il credito stanziato con il Messaggio n. 7547 era stato inserito a PFI 2016-2019 (per 10'500'000 franchi) e poi a PFI 2020-2023 (per 36'600'000 franchi). Nel PFI 2024-2027 sono attualmente inseriti i crediti necessari al completamento del progetto, attribuiti al settore 42, posizione 425, WBS 941 59 6094 per gli aspetti logistici per un importo di 9'764'950 franchi e WBS 951 50 2058 per quelli informatici, per un importo di 11'357'050 franchi.

c) Impatto sulla gestione corrente

Conseguenze sul personale

Alla conclusione del progetto, nel rispetto della dotazione per nuovi compiti che sarà decisa nell'ambito dei prossimi preventivi, potrà essere valutata l'eventuale necessità del consolidamento di parte delle unità richieste per la realizzazione di questi investimenti.

Messaggio n. 8525 del 18 dicembre 2024

Altre voci di spesa corrente

Si rimanda alla tabella al punto IV c), relativa alle stime per il periodo 2024-2027, e alle considerazioni esposte al punto IV a).

d) Impatto sugli enti locali

Non vi sono conseguenze dirette sugli enti locali.

VI. CONCLUSIONI

Con l'evasione del Messaggio n. 7547 il Gran Consiglio ha stanziato un primo credito d'investimento complessivo di 47'100'000 franchi per lo svolgimento entro fine 2023 dei lavori di adeguamento della tecnologia e dei sistemi informatici a sostegno dell'insegnamento nelle scuole cantonali.

L'opera di digitalizzazione degli istituti scolastici, iniziata nel 2020 con l'avvio del Masterplan per la digitalizzazione delle scuole ticinesi, ha finora consentito di colmare importanti lacune in 39 sedi scolastiche e di mettere a disposizione infrastrutture di base adeguate e al passo con i tempi. Accesso alla rete Internet ad alta velocità, aumento del numero e delle prestazioni dei PC e supporti digitali interattivi costituiscono oggi strumenti indispensabili al mantenimento e all'evoluzione di un insegnamento di qualità in tutte le scuole del Cantone.

Nel quadriennio 2024-2027 si prevede di arrivare all'89% delle sedi digitalizzate e interamente cablate, compresi gli interventi già pianificati dalla SL.

Il Consiglio di Stato si è posto inizialmente l'obiettivo di realizzare gli interventi necessari all'attuazione della strategia di digitalizzazione a un costo d'investimento complessivo massimo stimato in 75'100'000 franchi. 47'100'000 franchi sono già stati stanziati nel 2018. Con il presente messaggio sottoponiamo alla vostra attenzione la richiesta per lo stanziamento di una seconda tranche di 21'122'000 franchi necessaria per continuare il lavoro nel periodo 2024-2027. Questo secondo credito d'investimento, inferiore di quasi 7 milioni di franchi rispetto al costo d'investimento complessivo massimo stimato di 75.1 mio franchi stimato nel primo messaggio, permetterà di coprire i costi per il personale, l'infrastruttura (cablaggio, opere edili, connessioni Wi-Fi e Internet), l'equipaggiamento (PC, stampanti, server e sussidi didattici digitali) e per il controllo degli accessi (dispositivi e tessere).

Il Consiglio di Stato rileva che per valorizzare appieno gli investimenti previsti dal Masterplan, tenendo conto non solo degli aspetti puramente tecnologici, sarà importante in futuro investire anche in figure che si occupino della dimensione pedagogica/didattica inerente all'integrazione delle tecnologie nella formazione e nell'educazione, con lo scopo principale di elevare le competenze digitali di docenti, allieve e allievi. Ciò permetterebbe di dar seguito al progetto BUS M, concepito per fornire a tutte le insegnanti e gli insegnanti delle scuole cantonali delle competenze di base sugli strumenti introdotti dal Masterplan, le cui risorse risultano attualmente insufficienti nell'ottica di una piena integrazione della tecnologia nell'ambito formativo-educativo.

Lo stanziamento del credito d'investimento proposto con l'allegato decreto legislativo, come sancito dall'articolo 5 cpv. 3 della Legge sulla gestione e sul controllo finanziario dello Stato, richiede l'approvazione della maggioranza assoluta dei membri del Gran

Messaggio n. 8525 del 18 dicembre 2024

Consiglio. Per quanto precede, chiediamo al Gran Consiglio di voler accogliere il presente messaggio e il decreto ad esso allegato.

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

Per il Consiglio di Stato

Il Presidente: Christian Vitta

Il Cancelliere: Arnoldo Coduri

Messaggio n. 8525 del 18 dicembre 2024

Disegno di

Decreto legislativo

concernente lo stanziamento di un credito d'investimento di 21'122'000 franchi per l'informatizzazione delle scuole cantonali e l'adeguamento dei crediti a gestione corrente per il periodo 2024–2027 di 4'893'400 franchi per le spese correnti dei diversi sistemi implementati a partire dal 2024
del

IL GRAN CONSIGLIO
DELLA REPUBBLICA E CANTONE TICINO

visto il messaggio del Consiglio di Stato n. 8525 del 18 dicembre 2024,

decreta:

Art. 1

¹È stanziato un credito complessivo di 21'122'000 franchi per lo svolgimento dei progetti informatici descritti nella strategia informatica del Dipartimento dell'educazione, della cultura e dello sport.

²Il credito è iscritto nel conto investimenti del Dipartimento delle finanze e dell'economia, Sezione della logistica e Centro sistemi informativi.

Art. 2

¹È stanziato un credito annuale ricorrente per le spese correnti dei diversi sistemi implementati di:

- 1'113'600 franchi per l'anno 2024;
- 1'203'600 franchi per l'anno 2025;
- 1'259'600 franchi per l'anno 2026;
- 1'316'600 franchi per l'anno 2027.

²Il credito annuale ricorrente è iscritto nei conti di gestione corrente del Dipartimento delle finanze e dell'economia, Centro sistemi informativi.

Art. 3

¹Il presente decreto legislativo sottostà a referendum facoltativo.

²Esso entra in vigore immediatamente.