

**1**

**SEDUTA DI MARTEDÌ 28 OTTOBRE 1986**

**PRESIDENZA DEL PRESIDENTE SILVANO LABRIOLA**

**PAGINA BIANCA**

---

**La seduta comincia alle 18.**

**Audizione dei rappresentanti dell'Italsiel Spa e della Olivetti Spa.**

**PRESIDENTE.** All'atto di iniziare l'indagine conoscitiva sulle prospettive di automazione dei procedimenti elettorali, comunico che le società Italsiel e Olivetti, su invito della Commissione, hanno elaborato uno studio concernente le linee di impostazione del sistema di automazione del processo elettorale. Tale studio è stato illustrato dai rappresentanti delle ricordate società in un incontro informale con i membri della Commissione (immediatamente precedente la seduta), al quale sono stati invitati anche rappresentanti della stampa. In tale incontro sono intervenuti, per l'Italsiel, l'amministratore delegato Giorgio Mottura e l'ingegner Valente Frasca e, per la Olivetti, i dottori Giovanni Cherubini e Attilio Galleno; sempre in tale incontro, hanno richiesto chiarimenti i deputati Tommaso Alibrandi, Flora Calvanese, Giovanni Grotto, Stefano Rodotà, Sergio Soave e Bruno Stegagnini.

Lo studio elaborato dall'Italsiel e dalla Olivetti è del seguente tenore:

**1. Premessa.**

La complessità delle tematiche, su cui codesta onorevole Commissione ha richiesto il parere tecnico della Italsiel e della Olivetti, ha suggerito alle società interpellate di rispondere congiuntamente ai quesiti proposti, nel convincimento che il porre in comune diversificate e complementari capacità ed esperienze potesse

fornire il miglior contributo alla impostazione del problema.

Sulla base degli elementi a disposizione le due società hanno sviluppato l'analisi delle problematiche e sono pervenute ad uno schema di soluzione che appare in grado di fornire i richiesti elementi di valutazione.

In via preliminare è stata esaminata la concreta fattibilità della introduzione della tecnologia informatica fin dalla fase di espressione del voto.

Al riguardo si è pervenuti al convincimento che l'ipotesi della votazione elettronica debba essere accantonata; ciò sia in relazione alle notevoli difficoltà che verrebbero ad ingenerarsi per l'elettore, sia in rapporto alla elevata complessità tecnica della soluzione, che richiederebbe lunghi tempi di studio e sperimentazione.

La soluzione studiata fa pertanto riferimento alla ipotesi di trattamento elettronico della fase di scrutinio tramite lettura ottica delle schede.

È stato inoltre esaminato il problema dell'afflusso dei risultati elettorali ad un sistema centrale di elaborazione tramite una rete di telecomunicazione.

Congiuntamente all'approfondimento tecnico della soluzione, sono stati individuati i principali problemi di natura organizzativa derivanti dall'introduzione del sistema informatico.

Ciò premesso, è doveroso sottolineare che, pur rappresentando l'ipotesi prospettata una soluzione concretamente percorribile, l'elevata complessità del problema e la stessa mancanza di significative esperienze in altri paesi suggeriscono l'opportunità di attivare sull'argomento un apposito studio di fattibilità, che, in tempi

anche ridotti, permetterà di sciogliere le riserve che allo stato attuale delle conoscenze devono essere mantenute sulle indicazioni appresso fornite.

## 2. Finalità del legislatore.

I disegni di legge presentati in materia di introduzione dell'elettronica e dell'informatica nelle operazioni di voto si propongono, quale comune finalità, di contrastare le possibilità di errore e broglio nelle varie fasi del processo elettorale.

Preoccupazione comune è, inoltre, la necessità di facilitare all'elettore l'espressione del voto.

È anche considerata utile conseguenza dell'automazione la possibilità di accelerare la fase di raccolta dei risultati.

## 3. votazione elettronica.

Le fasi del processo elettorale da considerare per lo studio della soluzione sono quelle della votazione, dello scrutinio e della raccolta dei risultati.

La soluzione che offrirebbe la massima copertura è quella che prevede l'ipotesi di intervenire con tecnologie informatiche fin dalla fase di voto, come è ipotizzato in alcuni disegni di legge a noi noti.

Questa ipotesi appare in grado di eliminare le possibilità di errore o broglio di tipo tradizionale, in quanto, completata da parte dell'elettore l'operazione elettorale attraverso un terminale, l'espressione di voto entrerebbe in un « circuito informatico chiuso », che escluderebbe interventi interpretativi da parte dell'elemento umano.

Le nostre Società hanno tuttavia ritenuto di dover accantonare l'ipotesi del voto elettronico per i seguenti essenziali motivi:

impatto sull'elettore – non appare verosimile la possibilità di proporre una soluzione in grado di evitare un serio impatto sull'elettorato;

tempi di realizzazione – il perseguimento di questa soluzione richiederebbe

tempi sensibilmente elevati anche per la necessità di procedere a lunghe ed accurate fasi di sperimentazione.

A queste considerazioni si aggiungono quelle relative

al forte impatto sulla attuale procedura elettorale;

ai complessi problemi organizzativi;

ai costi notevolmente elevati,

che, in questa ipotesi di soluzione, inciderebbero in maniera notevolmente maggiore rispetto ad una soluzione incentrata sulla ipotesi di scrutinio elettronico.

## 4. Scrutinio elettronico.

Alcuni dei disegni di legge esaminati prevedono l'introduzione della tecnologia informatica limitatamente alla fase di scrutinio, attraverso l'utilizzo di apparecchiature di lettura ottica delle schede.

È opinione di queste società che questo tipo di soluzione è al momento l'unico proponibile e che, al tempo stesso, esso è in grado di fornire valida soluzione ai problemi che ispirano le proposte di legge.

Questa ipotesi è, infatti, certamente alla portata della attuale tecnologia ed è conseguibile in tempi relativamente brevi. Essa, inoltre, permette di evitare ogni significativo impatto sull'elettorato, in quanto comporta solo il parziale ridisegno della tradizionale scheda elettorale.

## 5. Raccolta e calcolo dei risultati.

Le nostre società, nel formulare le linee di intervento proposte, ravvisano la opportunità di estendere l'intervento di automazione anche alla fase di raccolta del voto e del calcolo dei risultati.

A tale convincimento, si è pervenuti in forza delle seguenti considerazioni: l'automazione della fase di raccolta e calcolo dei risultati evita ogni possibilità di errore nei conteggi successivi alle operazioni di seggio, rendendo pertanto più sicuro il processo nella sua globalità; la

copertura della fase di raccolta e di calcolo dei risultati incide sul costo globale del sistema per una quota compresa tra il 20 ed il 30 per cento del totale e non induce problemi organizzativi maggiori di quelli che sarebbero comunque da affrontare per un intervento limitato alla sola fase di scrutinio.

#### 6. Soluzione proposta.

Sulla base dei principi dianzi espressi, le nostre società hanno proceduto a sviluppare una ipotesi di soluzione tecnica, per la quale è stata effettuata una valutazione di massima dei tempi e costi di realizzazione.

La soluzione proposta è succintamente descritta nel presente capitolo ed è meglio dettagliata nello studio tecnico allegato.

##### 6.1. Architettura generale del sistema.

Il sistema si struttura su diversi livelli di automazione:

sistema di seggio, ove si realizza la scrutinatura elettronica tramite lettura ottica delle schede;

sistema di raccolta dati e sistema di trasmissione, ove si realizza il trasferimento elettronico dei risultati ottenuti nei singoli seggi verso un sistema centrale di elaborazione;

sistema centrale di elaborazione, ove si realizza il riscontro dei dati ed il conteggio dei risultati.

##### 6.2. Impatto sulla attuale procedura elettorale.

Prima di procedere ad una più analitica descrizione del sistema proposto, si ritiene utile evidenziare l'impatto derivante dall'introduzione del sistema sugli attuali modi di svolgimento del processo elettorale.

Per quanto riguarda le operazioni di scrutinio, il sistema proposto modifica le attuali procedure e richiede pertanto la adozione di dispositivi legislativi equiva-

lenti a quelli previsti nei disegni di legge ispirati a questo tipo di soluzione.

Per quanto concerne, invece, le fasi di raccolta dei voti e conteggio dei risultati, si è fatta l'ipotesi che il processo di automazione debba affiancarsi alla attuale procedura, che permanerebbe inalterata; il sistema di automazione verrebbe così a costituire un parallelo e tempestivo canale informativo, in grado di rappresentare un utile termine di riscontro per il conteggio ufficiale dei risultati.

##### 6.3 Sistema di seggio.

Il sistema è basato sull'impiego in ciascun seggio di una apparecchiatura in grado di svolgere le seguenti essenziali funzioni:

lettura ottica della espressione di voto riportata sulla scheda;

stampa sulla scheda delle informazioni rilevate in fase di lettura;

memorizzazione delle singole espressioni di voto in una capsula elettronica protetta da ogni possibile manipolazione;

stampa delle tabelle di scrutinio da allegare al verbale di seggio.

Le apparecchiature sono di impiego estremamente semplice, tali da poter essere gestite direttamente dal personale di seggio.

##### 6.4 Sistema di raccolta dati e sistema di trasmissione.

La soluzione è impostata su due componenti:

poli di raccolta dei dati;

rete di telecomunicazione.

Nei poli di raccolta dei dati si opera la lettura delle capsule elettroniche provenienti dai sistemi di seggio e si predispongono la trasmissione delle informazioni al sistema centrale di elaborazione.

Il polo di raccolta è inoltre in grado di operare una serie di elaborazioni locali, quali ad esempio il consolidamento delle tabelle di scrutinio a vari livelli di

aggregazione e le stampe riepilogative delle operazioni effettuate.

La rete di telecomunicazione è il supporto trasmissivo occorrente a connettere i poli di raccolta al sistema centrale di elaborazione.

In ordine alla rete di telecomunicazione è necessario sottolineare che le caratteristiche principali a cui tale impianto deve rispondere sono quelle legate alla affidabilità ed alla sicurezza della trasmissione.

Per il supporto trasmissivo del sistema elettorale è infatti essenziale poter assicurare la necessaria continuità di servizio e garantire la congruità e riservatezza delle informazioni.

Altra caratteristica cui la rete di trasmissione deve rispondere è quella di assicurare con la sua struttura una capillare copertura del territorio nazionale.

Per quanto concerne i poli di raccolta dei dati, occorre identificarne la collocazione ottimale.

In via teorica, i poli di raccolta possono collocarsi a diversi livelli di decentramento:

il livello di massimo decentramento è quello che prevede di collocare i poli di raccolta all'interno dei singoli seggi;

il livello intermedio corrisponde alla collocazione dei poli negli edifici scolastici ovvero nelle sedi comunali;

il livello di decentramento minimo è identificabile con i capoluoghi di provincia (prefetture).

Una indicazione definitiva in ordine a tale scelta potrà derivare dalla approfondita analisi dei problemi tecnico-organizzativi associati alle diverse ipotesi di soluzione ed ai differenti oneri finanziari connessi.

Nel presente studio, allo scopo di fornire a codesta onorevole Commissione i richiesti elementi di costo, si è fatto riferimento alle ipotesi intermedie di collocazione dei poli di raccolta a livello di edificio scolastico (ipotesi A) ovvero a livello di sede comunale (ipotesi B).

#### 6.5 Sistema centrale di elaborazione.

Il sistema centrale ha il compito di accertare la correttezza formale e la completezza delle informazioni ricevute ed è in grado di procedere, sia pure in via ufficiosa, al conteggio dei risultati elettorali.

Può essere previsto il collegamento via terminale del sistema con gli uffici abilitati a gestire il processo elettorale e, in particolare, gli organi preposti alla proclamazione dei risultati possono avvalersi del sistema quale utile strumento di riscontro.

#### 7. Problemi organizzativi.

L'adozione di un sistema di automazione capillare e diffuso, quale quello in precedenza delineato, comporta l'insorgere di un complesso di problemi tecnico-organizzativi di cui non è possibile ignorare l'esistenza, ma che non appare tale da porre in dubbio la fattibilità del sistema.

Ad un primo esame, le principali problematiche da affrontare, in aggiunta a quelle connesse al lancio iniziale del sistema, appaiono essere:

immagazzinamento delle apparecchiature;

verifica di funzionalità e installazione delle apparecchiature nei seggi in occasione di ciascun turno elettorale;

coordinamento delle azioni della SIP per i problemi connessi alla rete di trasmissione dei dati;

assistenza tecnica durante le operazioni elettorali presso i seggi ed i sistemi di raccolta;

addestramento del personale, ivi compreso quello di seggio.

L'entità dei problemi da risolvere ed i corrispondenti sforzi organizzativi da porre in atto traspaiono da questo semplice elenco. Per tale motivo lo studio

delle soluzioni da attuare deve costituire parte integrante ed inscindibile della progettazione generale e di dettaglio del sistema.

#### 8. Costi e tempi di realizzazione.

Le nostre Società hanno provveduto a stimare, in via di prima approssimazione, i costi ed i tempi di realizzazione del sistema descritto, allo scopo di fornire a codesta onorevole Commissione gli elementi di orientamento richiesti.

Pur consapevoli di avere operato in tempi ristretti ed in mancanza di conoscenze sufficientemente approfondite delle problematiche da affrontare e delle loro vaste implicazioni, si è certi che le indicazioni ottenute in ordine ai costi ed ai tempi di realizzazione individuino con buona approssimazione l'ordine di grandezza del problema.

Ciò non attenua l'importanza di sviluppare, sia pure in tempi rapidi, uno studio di fattibilità tecnico-economica, che permetterà di circostanziare le soluzioni e di sciogliere le riserve sull'onere e sui tempi di sviluppo del sistema.

In ordine ai costi, si ritiene che l'onere da prevedere per la realizzazione ed impianto del sistema rientri nella fascia delimitata dai costi delle due soluzioni descritte nell'allegato tecnico. Ciò permette di individuare l'onere di realizzazione e impianto del sistema in un ammontare complessivo compreso tra i 500 e i 700 miliardi.

In ordine ai tempi, le nostre Società ritengono di dover escludere la possibilità di procedere in una unica soluzione all'impianto del sistema sull'intero territorio nazionale.

Appare invece realistico prevedere l'impianto del sistema in una area territoriale limitata ma significativa entro 18 mesi dalla data di inizio dei lavori. La successiva fase di estensione all'intero territorio nazionale potrebbe essere realizzata nell'arco dei successivi 18-24 mesi, ancorché i termini indicati appaiano es-

sere fortemente condizionati dalla soluzione dei problemi organizzativi menzionati nel precedente paragrafo.

## ALLEGATO TECNICO

### ANALISI TECNICO-ECONOMICA DEL SISTEMA DI AUTOMAZIONE DEL PROCESSO ELETTORALE

#### 1. Introduzione.

Il sistema descritto è un esempio di automazione delle fasi di scrutinio e raccolta dei dati elettorali.

Il sistema consente l'automazione delle consultazioni popolari italiane previste dalla legge.

Per la fase di scrutinio, viene istituito un nuovo tipo di scheda di votazione; la scheda si presenta simile a quella in uso tranne che per l'indicazione delle preferenze; le preferenze sono espresse contrassegnando le caselle (numerate) corrispondenti al numero d'ordine dei candidati all'interno della lista; lo scrutinio avviene tramite lettura ottica delle schede.

Per la fase di raccolta dei dati elettorali e di conteggio dei risultati ufficiali è previsto l'impiego di una rete di trasmissione dati e di un sistema centrale di elaborazione.

Queste risorse strumentali – ove fossero impegnate esclusivamente in corrispondenza delle consultazioni elettorali – presenterebbero livelli di utilizzo estremamente ridotti, tali da suggerire il ricorso a strutture elaborative preesistenti dotate di adeguate caratteristiche e potenzialità.

Per tale motivo, la soluzione qui descritta ipotizza, a semplice titolo di esempio, l'utilizzazione della rete di telecomunicazione e del sistema centrale di elaborazione in dotazione al Ministero dell'interno.

## 2. Architettura.

Il sistema è basato su 4 livelli di automazione:

livello di scrutinio – per la scrutinatura delle schede; basato su una macchina dotata di lettore ottico e capsule di memoria dati amovibili;

livello di raccolta – per la raccolta dei dati elettorali; basato su apparecchiature di lettura dei contenuti delle capsule di seggio;

livello trasmissione – per la trasmissione dei dati al centro di elaborazione centrale attraverso la rete di telecomunicazione esistente del Ministero dell'interno;

livello di elaborazione centrale – per l'aggregazione e l'elaborazione centrale dei dati elettorali.

Per quanto concerne la raccolta dei dati, il sistema può essere realizzato secondo due soluzioni che rispondono in maniera differenziata agli obiettivi di progetto e comportano costi tra loro diversi. Le due soluzioni si differenziano a livello di raccolta delle capsule dati.

Una prima soluzione (soluzione A) prevede la raccolta nell'edificio che ospita i seggi mediante un *personal computer*; i dati sono poi immessi direttamente nella rete di trasmissione del Ministero dell'interno e da questa giungono all'elaboratore centrale.

Una seconda soluzione (soluzione B) prevede la raccolta delle capsule presso il comune di competenza mediante un *personal computer* che immette i dati elettorali nella rete del Ministero dell'interno.

La soluzione A è quella che assicura la massima rapidità nell'afflusso dei risultati, seppure a fronte di maggiori costi, in quanto si evitano i lenti trasporti tramite corriere necessari nella soluzione B, essendo il trasporto delle capsule ai centri di raccolta interno all'edificio ospitante i seggi.

Inoltre il trattamento dei dati di seggio si esaurisce a livello di edificio con

semplificazione organizzativa e maggiore affidabilità dell'intero processo.

In aggiunta o in alternativa al sistema di trasporto manuale delle capsule, all'interno dell'edificio è possibile collegare le macchine di scrutinio al *personal computer* di edificio mediante impianti locali di trasmissione dati; ciò consente una ulteriore velocizzazione e semplificazione delle operazioni di raccolta.

## 3. L'apparecchiatura di scrutinio.

L'apparecchiatura è realizzata in maniera monolitica ed integra tutte le funzioni elettroniche e meccaniche necessarie per il trattamento delle schede di voto.

Ne è prevista una per ogni seggio. L'apparecchiatura è studiata in modo da essere facilmente utilizzabile dal personale di seggio.

L'apparecchiatura è composta da: dispositivo automatico per l'introduzione manuale e l'espulsione delle schede di voto;

lettore ottico dell'espressione di voto in grado di « riconoscere » non solo i segni apposti negli spazi consentiti ma anche segni estranei o irregolari che producono la nullità o la « contestabilità » della scheda;

stampante per la produzione dei documenti sostitutivi delle attuali tabelle di scrutinio. La stampante riproduce inoltre su di una apposita area della scheda di voto l'espressione di voto registrata dal lettore ottico; questo consente in ogni momento la verifica visiva della corretta interpretazione della scheda da parte del lettore ottico;

capsula dati con funzioni di: registrazione dei dati della singola scheda (espressione di voto) e del progressivo di spoglio;

registrazione a fine scrutinio dei totali di lista, preferenze, schede valide.

La capsula è amovibile dal corpo della macchina; è basata su memoria allo stato solido; può essere scritta una sola volta e

viene consegnata vergine al presidente in fase di apertura delle votazioni;

tastiera con pochi e semplici tasti per la gestione di situazione quali:

apertura/chiusura scrutinio;

gestione schede irregolari;

*display* con indicazioni chiare quali:

scheda valida;

scheda bianca;

scheda irregolare;

alimentatore che consente il regolare funzionamento della macchina anche in caso di mancanza prolungata d'energia elettrica.

#### 4. Schema d'utilizzo della apparecchiatura all'interno del seggio.

##### APERTURA SCRUTINIO.

Il presidente inserisce la capsula dati vergine e comanda con apposito tasto l'apertura delle attività di scrutinio.

La macchina si autoverifica per accertare la corretta funzionalità dei componenti; verifica inoltre l'integrità e la « verginità » della capsula dati.

##### SPOGLIO DELLE SCHEDE.

Il presidente inserisce una per volta le schede estratte dall'urna.

Le schede valide vengono espulse con opportuna segnalazione ottico-acustica; l'espressione di voto e il numero progressivo di spoglio vengono stampati su un'apposito spazio della scheda e registrati sulla capsula dati.

Le schede irregolari vengono espulse e non vengono registrate sulla capsula dati.

Le schede rifiutate dall'apparecchiatura sono « risolte » dalla commissione di seggio e vengono immesse nella macchina di scrutinio secondo apposita procedura.

##### CHIUSURA SCRUTINIO.

A fine scrutinio il presidente comanda la chiusura delle operazioni con apposito

tasto; la macchina stampa automaticamente, nel numero di copie necessarie, l'equivalente delle tavole di scrutinio; calcola e registra sulla capsula dati i totali dei voti di lista, delle preferenze; chiude alla capsula la possibilità di esser registrata ulteriormente.

#### 5. Raccolta dei dati.

Può essere attuata a livello edificio ospitante i seggi (soluzione A) oppure a livello comune (soluzione B).

In entrambe le soluzioni i seggi fanno confluire verso i centri di raccolta il seguente materiale:

- 1) Verbali + tabelle di scrutinio;
- 2) Contenitori schede scrutinate;
- 3) Capsula dati di scrutinio.

Il materiale ai punti 1 e 2 segue l'iter ufficiale dell'attuale procedura elettorale.

La capsula dati viene trattata localmente con le seguenti apparecchiature:

*personal computer* dotato di lettore di capsule;

dispositivo di trasmissione dati verso la rete di telecomunicazione.

Il lettore di capsule consente la lettura dei dati di ciascun seggio; l'insieme dei dati dei seggi di competenza di quel comune o di quell'edificio viene inserito nella memoria del *personal computer*. Lo stesso provvede a « marcare » come utilizzate le capsule lette.

Le operazioni di lettura delle singole capsule sono immediate e controllate da un programma residente in memoria a sola lettura (ROM) inalterabile.

A fine operazioni il *personal computer* stampa un riepilogo delle capsule lette; può inoltre elaborare i risultati elettorali per i seggi di sua competenza.

L'insieme dei dati memorizzati dal *personal computer* viene inviato al più vicino concentratore della rete di trasmissione dati, mediante l'utilizzo di una ap-

parecchiatura di trasmissione integrata, via linea telefonica commutata.

Opportuni accorgimenti tecnologici quali:

- sofisticata procedura di trasmissione;
- encryption* dei dati;

assicurano l'incorruttibilità dei dati che viaggiano in linea.

#### 6. Rete di trasmissione dati.

Consente il trasporto elettronico dei dati di votazione fino all'elaboratore del Ministero dell'interno con le caratteristiche di velocità, affidabilità, sicurezza di una moderna rete di trasmissione dati.

I componenti della rete sono:

- concentratori;
- nodi di rete;
- linee di interconnessione.

I concentratori sono posti a livello provinciale (prefettura) ed hanno il compito di immettere nella rete i dati elettorali raccolti dai comuni o dagli edifici.

A questo scopo i concentratori sono muniti di un adeguato numero di « porte » attestate alla rete telefonica pubblica. I dati concentrati sono compat-  
tati in « pacchetti » ed inoltrati via linee dedicate ad alta velocità verso i nodi della rete.

I nodi rete assicurano il collegamento dei concentratori verso l'elaboratore centrale del Ministero mediante linee dedicate ad alta velocità secondo percorsi alternativi in modo da garantire la continuità di servizio.

#### 7. Elaboratore centrale.

È collegato alla rete di trasmissione dati attraverso il nodo di Roma.

Consolida i risultati elettorali provenienti dai seggi su proprie memorie ad alta capacità.

Elabora ed emette i risultati ufficiosi, parziali e definitivi, le statistiche elettorali, eccetera.

È previsto l'utilizzo degli attuali elaboratori del Viminale sui quali dovranno essere sviluppati nuovi programmi elaborativi in grado di sfruttare appieno le capacità del nuovo sistema.

#### 8. Valutazione dei costi.

Le indicazioni di massima dei costi di realizzazione del sistema sono state sviluppate per le due soluzioni descritte nel presente studio.

Nelle stime effettuate si è tenuto conto dei seguenti fattori: per la definizione del numero di apparecchiature da prevedere a livello seggio e a livello di raccolta dati si è fatto riferimento ai seguenti valori:

- 80.000 seggi;
- 30.000 edifici sedi di seggio;
- 8.000 comuni;

nei costi indicati non sono considerati gli oneri relativi alla rete di trasmissione dati e alle risorse centrali di elaborazione, in quanto si è ipotizzato l'impiego delle attuali risorse in dotazione al Ministero dell'interno; gli eventuali potenziamenti che si rendessero necessari rappresentano un'aliquota irrilevante dell'onere complessivo;

a fronte delle apparecchiature di scrutinio da installare in ciascun seggio, è stato previsto, in prima istanza, un livello di scorta del 25 per cento, in considerazione della dispersione geografica delle sedi di seggio e della necessità di assicurare l'assoluta continuità del servizio elettorale;

il costo delle apparecchiature di scrutinio comprende tutte le attività di ingegneria di sistema necessarie a garantire una operatività di regime conforme ai vincoli ed alle aspettative progettuali.

L'area della ingegneria di sistema, comprende l'insieme delle azioni tese a realizzare:

il coordinamento generale e la pianificazione delle attività di realizzazione del sistema;

la progettazione e la realizzazione delle diverse componenti *software* del sistema;

l'integrazione tra le componenti *hardware* e *software* del sistema;

la definizione dettagliata delle soluzioni tecnico-organizzative occorrenti ad assicurare l'attivazione del sistema e a garantirne l'operatività a regime;

lo studio delle modalità e la realizzazione degli strumenti occorrenti per l'addestramento del personale, ai vari livelli, coinvolto nell'utilizzo del sistema.

#### SOLUZIONE A (miliardi di lire)

Componente	Quantità	Costo
—	—	—
Apparecchiature di scrutinio .....	80.000	360
Riserve .....	20.000	90
<i>Personal computer</i> dotati di lettore di capsule .....	30.000	210
<b>Totale ...</b>	<b>130.000</b>	<b>660</b>

#### SOLUZIONE B (miliardi di lire)

Componente	Quantità	Costo
—	—	—
Apparecchiature di scrutinio .....	80.000	360
Riserve .....	20.000	90
<i>Personal computer</i> dotati di lettore di capsule .....	12.000	84
<b>Totale ...</b>	<b>112.000</b>	<b>534</b>

Ringrazio ancora una volta i rappresentanti dell'Italsiel e della Olivetti per il contributo offerto con lo studio che ho testé letto.

Ritengo che sarà opportuno programmare un'apposita seduta della nostra Commissione da dedicare ad un approfondimento dell'argomento in esame; eventualmente chiederemo ai nostri ospiti di tornare per ulteriori chiarimenti sulla materia. Ritengo, inoltre, utile sollecitare la presenza dei deputati facenti parte della Giunta per le elezioni che, in tale seduta, potranno aiutarci con la loro esperienza.

Debbo infine rilevare che merita attenta considerazione l'idea di operare una prima attuazione del progetto su un'area campione. Sottolineo a questo riguardo che da parte nostra non si è mai pensato di attuare un sistema elettorale informatico sostitutivo di quello attuale il quale, per una prima fase, che potrà essere più o meno lunga, resterà inalterato, in parallelo al nuovo sistema.

**La seduta termina alle 18,20.**