



Ministero dello Sviluppo Economico

DIREZIONE GENERALE ISTITUTO SUPERIORE DELLE COMUNICAZIONI E DELLE TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE

BREVE PRESENTAZIONE DELLA STRUTTURA

Nel corso degli ultimi anni è stato possibile interagire a livello sociale, culturale, economico e politico grazie a reti, servizi e tecnologie TLC sempre più evoluti.

L'accesso alle reti di TLC efficienti, diffuse e accessibili in un contesto ecosostenibile, riveste oggi un'importanza sempre maggiore, non solo per lo sviluppo economico delle imprese, ma anche per fornire supporto ai principali bisogni ai cittadini.

L'attuale situazione socio-economica vede, quindi, quello delle comunicazioni come uno dei settori trainanti dell'economia nazionale e in tale ambito si è sviluppata l'azione dell'ISCTI che, in qualità di organismo tecnico-scientifico, si è impegnato durante tutto il 2016 per continuare a favorire lo sviluppo delle telecomunicazioni e ha condotto la propria attività istituzionale di ricerca scientifica e sperimentazione applicata -oltre che di servizi resi a istituzioni, imprese e cittadini- in settori caratterizzati da continue, rapide evoluzioni e innovazioni tecnologiche.

Tra i numerosi e sfidanti ambiti nei quali nel 2016 l'Istituto Superiore si è trovato a operare, di particolare importanza sono quello della **sicurezza ICT**, quello delle **reti di comunicazione elettronica di nuova generazione** e delle **tecnologie innovative**, quello concernente la **qualità dei servizi** e la **qualità delle esperienze** nell'utilizzo delle reti da parte degli utenti. Di assoluto rilievo per lo sviluppo e la competitività delle imprese in un contesto economico sempre più globalizzato è anche il settore dell'**internet governance** e delle policy riguardanti la **gestione dei nomi a dominio** sul web, che ha visto e vede impegnato l'ISCTI in rappresentanza dell'Italia nei consessi internazionali.

Di seguito sinteticamente si riportano i dati relativi al personale applicato a questo Istituto Superiore e si riassumono le principali attività condotte nel 2016 nei sopra citati ed in altri ambiti.

Personale dell'Istituto Superiore CTI che ha prestato servizio nel 2016:

Personale dirigenziale:	
Dirigente I fascia	1
Dirigenti di II fascia	4
Totale Dirigenti	5

Personale non dirigenziale:	
Area III	78
Area II	34

Area I	1
Totale personale Aree	113
TOTALE ISCTI	118

Risorse finanziarie assegnate al 31/12/2016

Missione Programma	Funzionamento	Interventi	Investimenti	TOTALI
Missione 17 Programma 18	€ 7.658.207,00	€ 143.920,00	€ 2.033.671,00	€ 9.835.798,00

I RISULTATI RAGGIUNTI

1) **Sicurezza ICT**

Sviluppo del CERT nazionale

Come noto, uno dei principali obiettivi del CERT Nazionale è quello di predisporre una rete di contatti affidabili ed in un ambiente di reciproca fiducia con i quali condividere ogni tipo di informazione riguardante la sicurezza informatica. A tale proposito nel 2016 è proseguita a livello nazionale l'attivazione di nuovi contatti, in particolare sono stati sottoscritti quattro nuovi, importanti accordi di collaborazione con primari operatori del settore energetico e vendor di sicurezza. Inoltre lo scambio di informazioni tra CERT Nazionale e imprese è notevolmente aumentato anche grazie alla crescita del numero dei contatti con piccoli imprenditori del settore TELCO (Internet Service Provider) nei confronti dei quali sono stati attivati anche servizi di notifica automatica degli incidenti. Il numero di tali soggetti ha superato le 500 unità a copertura pressoché totale dello spazio di indirizzamento italiano. Anche la cooperazione con i CERT europei ed internazionali è andata via via crescendo nel corso del 2016.

Analisi di malware e vulnerabilità

A supporto delle attività del CERT nazionale è stato inoltre realizzato l'allestimento dell'infrastruttura logistica e fisica di un laboratorio per l'analisi di malware e vulnerabilità.

Sensibilizzazione e incremento della cultura della sicurezza informatica

Un altro importante obiettivo del CERT nazionale è rappresentato dall'incremento della cultura informatica attraverso azioni di sensibilizzazione. La divulgazione di informazioni sulla sicurezza informatica e sulle attività del CERT Nazionale avviene tramite seminari e workshop ma anche attraverso la pubblicazione di informazioni, bollettini e linee-guida sul sito web www.certnazionale.it.

A tal fine l'Istituto Superiore ha organizzato diversi seminari in collaborazione con importanti istituzioni nazionali ed internazionali (ENISA, Registro.it – IIT CNR, CESTUDIS, Università Parthenope ecc.).

Rilevamento e mitigazione di minacce di tipo botnet in ambito europeo in collaborazione con ISP e CERT

La partecipazione al progetto europeo -ormai concluso- ACDC (Advanced Cyber Defense Center), ha consentito di poter usufruire dei dati relativi a *botnet* raccolti a livello europeo attraverso un database centralizzato di incidenti regolarmente alimentato grazie a sensori di rete sparsi in tutta Europa. In particolare l'Istituto Superiore CTI ha predisposto una rete di *honeypot* in grado di rilevare la provenienza e la tipologia dei tentativi di attacco da qualunque parte essi provengano.

Il CERT Nazionale, pertanto, ha potuto e può contare su una serie di informazioni estremamente interessanti, desumibili da queste *honeypot*, nonché sui dati relativi all'Italia resi disponibili dai partner europei. Tali dati sono correntemente utilizzati dal CERT Nazionale per alimentare l'infosharing nazionale e per la loro diffusione automatizzata agli Operatori italiani coinvolti. Per dare qualche numero si evidenzia che nel

periodo in considerazione sono stati segnalati circa 224.000 eventi ai diversi operatori per un totale di 6.285 report.

Partecipazione alle attività coordinate dall’Agenzia Europea ENISA e ai tavoli tecnici nazionali e internazionali in materia di sicurezza delle reti e delle informazioni

Nell’ambito delle attività dell’Agenzia Europea ENISA, questo Istituto Superiore, attraverso il suo Direttore Generale, ha rappresentato l’Italia nel Management Board dell’Agenzia contribuendo ai lavori per la definizione del Programma 2017, anche con la partecipazione ai lavori del gruppo ad hoc dello stesso Management Board.

La partecipazione all’esercitazione europea Cyber Europe 2016, coordinata dall’Agenzia europea ENISA, ha visto questo Istituto Superiore impegnato sia nella fase di pianificazione europea sia nel coordinamento della partecipazione nazionale. L’iniziativa ha consentito di verificare -in una prima fase- le capacità delle strutture tecniche di sicurezza attive in Italia, attraverso la risoluzione di test tecnici di notevole difficoltà e di testare -in una seconda fase- il coordinamento del CERT Nazionale con gli altri CERT dell’Unione Europea in caso di crisi cibernetica e l’interazione tra il CERT nazionale e il settore privato.

Inoltre l’ISCTI, per il tramite del suo Direttore, ha assicurato la partecipazione alle riunioni del Tavolo Tecnico Cyber presso il Dipartimento informazioni per la Sicurezza e alle riunioni, ordinarie e straordinarie, del Nucleo per la Sicurezza Cibernetica presso l’Ufficio del Consigliere Militare del Premier.

2) Studi e Ricerche

Per quanto riguarda l’attività di ricerca sui temi strategici individuati per questo Istituto Superiore in attuazione della Direttiva 2016 contenente le priorità politiche, gli studi sono stati incentrati su:

2.1 Studi e ricerche nell’ambito di reti di comunicazione elettronica di nuova generazione NGN e su tecnologie innovative

Nell’ambito degli studi sullo sviluppo delle reti di comunicazione elettronica di nuova generazione le attività svolte dall’ISCTI, anche attraverso progetti sviluppati con il contributo delle Università ed Enti di ricerca, hanno condotto alla sperimentazione applicata di nuove tecnologie trasmissive su portante fisico nella rete di accesso, mista fibra/rame, con l’ottimizzazione della Quality of Service (QoS) e la Quality of Experience (QoE) per l’utente. Al fine di aumentare la banda di trasmissione disponibile per l’utente finale, in modo da rendere possibile l’accesso a servizi multimediali offerti, che sono oggi in continuo aumento per l’espandersi dei diversi tipi di dispositivi elettronici, sono state valutate e sperimentate le prestazioni del sistema trasmissivo a banda larga e ultra-larga con tecnologie innovative (tecnica VDSL2 Vectoring). I risultati raggiunti, alla luce del lavoro svolto e delle sperimentazioni condotte, indicano che le nuove tecnologie di rete di accesso in rame possono essere ancora in grado di offrire agli utenti velocità di connessione in linea con gli obiettivi dell’Agenda Digitale.

Inoltre, nello specifico ambito di studio delle reti di nuova generazione ad alta capacità, sono state valutate nuove tecnologie di rete a supporto della ricerca per la futura rete di quinta generazione, 5G. Quest’attività di ricerca sperimentale ha permesso di valutare alcuni approcci legati alla gestione efficiente della rete per la fornitura di servizi di varia natura e con prestazioni altamente diversificate, i quali si incastrano a pieno titolo nel panorama di ricerca internazionale sulla rete del futuro.

In seguito all’introduzione di nuova strumentazione nei laboratori ISCTI dei Dispositivi Optoelettronici, si è proceduto allo studio, implementazione e sperimentazione di dispositivi ottici organici atti alla fotoricezione per applicazioni in sistemi VLC, legate alle Smart Cities e all’Internet of Things. Gli studi hanno dimostrato che questi dispositivi fotoriceventi sono in grado di assicurare elevate prestazioni a fronte di bassi consumi e costi di fabbricazione, riaffermando ancora una volta l’attenzione di questo Istituto Superiore verso soluzioni innovative e a ridotto impatto energetico.

Le prestazioni delle attuali tecnologie di accesso in rame a banda ultra larga con l’ausilio della tecnica del “Vectoring”. Queste tecnologie sfruttano spettri di frequenze sempre più ampi e per tale motivo subiscono gli effetti penalizzanti della diafonia e dell’interferenza da sistemi vicini che costituiscono pertanto una criticità. I risultati degli studi condotti al riguardo dall’Istituto Superiore hanno mostrato tuttavia che

mediante l'introduzione di nuove tecnologie (EVDSL e G.fast) si riescono a fornire accessi agli utenti con architettura FTTC/B in linea con gli obiettivi dell'agenda digitale (maggiori di 100 Mbit/s).

L'attività di ricerca nel contesto delle comunicazioni ottiche passive in spazio libero con spettro nel vicino infrarosso (FSO) che ha costituito una parte importante delle attività di ricerca sperimentale nel 2016, sia per applicazioni indoor che outdoor. Proprio per queste ultime, lo studio della degradazione del segnale che si propaga in spazio libero con condizioni atmosferiche avverse costituisce un aspetto di vitale importanza al fine di caratterizzare l'affidabilità e la disponibilità di questi sistemi. A tale scopo gli studi effettuati, così come l'implementazione di un apposito simulatore nei laboratori ISCTI, hanno fornito importanti input informativi per la comprensione del comportamento dei singoli disturbi e per l'attuazione delle relative contromisure sul setup sperimentale.

2.2 Studi e applicazioni nel campo della QoS, accessibilità ed usabilità in Internet

Sperimentazione usabilità

Per quanto riguarda la fase di progettazione dei test in base protocollo eGLU 2.1 e eGLU-M, in collaborazione con la Presidenza del Consiglio dei Ministri – Ufficio stampa e del Portavoce del Presidente e il Dipartimento della Funzione Pubblica - Gruppo di Lavoro per l'Usabilità (GLU), sono stati preparati ed eseguiti, presso il Laboratorio per la Valutazione della Qualità dei servizi Multimediali Accessibilità-Usabilità dell'Istituto, diversi test di usabilità sui nuovi primi due siti realizzati in base alle “Linee Guida di design per i siti web della PA” realizzate da AGID.

Sperimentazione accessibilità

Per quanto riguarda la fase di progettazione sono state realizzate e sviluppate delle procedure di verifica dell'accessibilità di alcuni siti che si sono occupati del Giubileo.

Il gruppo di lavoro organizzato per tale attività di verifica dell'accessibilità ha valutato le “home-page” di 10 siti istituzionali e non, sia per piattaforme fisse che per piattaforme mobili.

2.3 Studi e Ricerche su apparati radio: GSM/UMTS/LTE, TETRA e RadioTV

L'Istituto Superiore è stata impegnato per il triennio 2014-2016 all'interno del progetto del settimo programma quadro 7 PQ ISITEP, Inter-System Interoperability for TETRA-TETRAPOL networks.. Il progetto ha avuto lo scopo di definire le soluzioni tecnologiche per realizzare una rete Europea che garantisca l'interconnessione tra le principali tipologie di reti di comunicazioni digitali professionali (PPDR) basata sull'interfaccia IP, in modo da assicurare una risposta veloce e repentina in caso di recupero da disastri e nella lotta contro il crimine. A livello europeo, le operazioni di protezione dei confini è diventata un priorità con gli Accordi di Schengen, e in aggiunta a ciò, secondo l'articolo 222 del Trattato di Lisbona (che riguarda la "mutua solidarietà"), l'Unione Europea può mobilitare le risorse degli Stati Membri per dare assistenza ad altri Stati Membri nel caso di attacchi terroristici o disastri naturali e non. All'interno del progetto, insieme ad altri partners, nel 2016 l'Istituto Superiore ha sviluppato l'architettura di rete, che è stata denominata European ISI Cloud Network. Nel Laboratorio Microonde e Radiodiffusione sono stati effettuati studi e sperimentazioni sulla tecnica di trasmissione televisiva digitale DVB-T2. Sono stati inoltre effettuati studi e sperimentazioni sulla propagazione di onde millimetriche in atmosfera. L'attività di sperimentazione (Laboratorio Microonde e Laboratorio Radiodiffusione) è consistita nel completamento della serie di prove e misurazioni relative alla possibile coesistenza tra RadioLan in banda 2400-2500 MHz ed i sistemi Radiomobili TDD-LTE ipotizzati operativi in banda 2300-2400 MHz. I risultati ottenuti in fase di sperimentazione sono stati presentati durante il Radio Spectrum Committee a Bruxelles il 5 ottobre 2016.

Sono iniziate le attività legate alla predisposizione del Laboratorio Nazionale 5G. È stato avviato lo studio della letteratura in materia di quinta generazione dei sistemi di comunicazione elettronica. Sono state individuate le bande di interesse ed i requisiti fondamentali che questa tecnologia deve assicurare. L'Istituto Superiore nel 2016 ha anche cominciato lo studio e l'analisi delle tecniche massive MIMO, codifiche Polari e reti eterogenee proposte come tecniche di possibile implementazione nelle reti future 5G.

Nel corso del 2016 l'Istituto ha proseguito le attività di studio e ricerca nell'ambito del progetto “Alphasat” dell'Agenzia Spaziale Europea (ESA) riguardante lo studio della propagazione delle onde millimetriche. Si è avviato inoltre l'approntamento del nuovo laboratorio per lo studio dei BIG DATA e lo studio delle proprietà topologiche derivate da reti sociali, come Twitter, che forniscono importanti intuizioni sulla natura delle attività sociali o sul modo in cui si diffonde l'informazione attraverso la rete. Esse potrebbero avere

anche un impatto rilevante sulla progettazione di nuove applicazioni e sul miglioramento di servizi già esistenti all'interno della PA.

ATTIVITA' INTERNAZIONALE

Di particolare rilievo, anche nel 2016, è stata l'attività internazionale dell'Istituto Superiore.

Le tematiche principalmente seguite hanno riguardato gli ambiti dell'Internet Governance, della sicurezza informatica, anche per gli aspetti relativi alla certificazione, della standardizzazione.

In ambito europeo in relazione alle tematiche della governance di Internet e degli sviluppi della Rete, sono state presidiate le seguenti sedi:

- HILG (gruppo di alto livello della CE sulla Governance di Internet);
- Future Internet Forum, Internet Governance Forum (a livello europeo).

Per la sicurezza informatica, oltre alle sedi già citate, si sottolinea la presenza alle iniziative della Commissione Europea relativa al Gruppo di Cooperazione e alla rete di CSIRT, ai sensi della Direttiva NIS 2016/1148/UE, e la partecipazione al Board of Directors do ECSO (European Cyber Security Organisation).

Intensa attenzione è stata altresì riservata alla certificazione di sicurezza informatica, tematica discussa nelle sedi CE, SOGIS e MSP (multistakeholder platform) e ECSO.

In ambito internazionale la governance di internet è stata seguita in GAC (Governmental Advisor Committee of ICANN) (il Direttore dell'ISCTI è rappresentante governativo nazionale), e nell'ambito dell'Internet Governance Forum (edizione globale).

Infine la standardizzazione è stata affrontata (oltre che in ETSI a livello europeo) in special modo nella sede dell'UIT (Unione Internazionale Telecomunicazioni) e la certificazione di sicurezza informatica in ambito CCRA (Common Criteria Recognition Arrangement), di cui l'Italia è membro tramite l'Istituto Superiore – OCSI).

In queste attività l'Istituto Superiore ha espresso contributi tecnici altamente specialistici, riportando le esigenze degli stakeholder nazionali alla luce degli orientamenti governativi nei diversi settori.

Il maggior risultato conseguito è stato quello di assicurare la presenza dell'Italia in molte discussioni internazionali, anche strategiche, per lo sviluppo delle reti e servizi in ambito ICT.

SERVIZI

a) Certificazione di sicurezza informatica

Le attività poste in essere dall'ISCTI in campo nazionale ed internazionale in qualità di Organismo di Certificazione della Sicurezza Informatica sono proseguite anche nel 2016, con circa 100 procedimenti di certificazione, abilitazione ed accertamento avviati e conclusi.

b) Certificazione di apparati e sistemi radiomobili

Emissione di rapporti di prova, pareri e certificazioni di conformità per i prodotti TETRA, RadioTV e GSM/UMTS/LTE, hanno costituito anche nel 2016 azioni poste in essere dall'Istituto Superiore e hanno determinato notevoli introiti per le casse dello stato.

Di particolare rilievo sono state le attività concernenti la tecnologia TETRA, di tipo altamente specialistico, consistenti nella validazione della interoperabilità, a livello Internazionale, per sistemi di rete e terminali utilizzati da organizzazioni che necessitano di sistemi di radiocomunicazioni affidabili e sicure e/o che utilizzano flotte di veicoli o gruppi di lavoro mobili, come le Forze di Sicurezza (Polizia, Vigili del Fuoco, e simili) o Enti commerciali (Società di trasporto passeggeri e merci, Società di manutenzione). Anche per il decorso anno il contratto di tipo attivo ha consentito importanti introiti in conto terzi, per un ammontare di circa €188.000,00.

Anche la certificazione delle Stazioni Radio Base GSM/UMT/LTE, nell'ambito della collaborazione con i gestori delle reti radiomobili nazionali, ha visto nel 2016 coinvolto l'Istituto Superiore che, in qualità di organismo indipendente, ha garantito e garantisce ai gestori delle reti, ai costruttori e alle autorità responsabili dei controlli, che i sistemi installati siano conformi ai requisiti sia mandatori che di qualità, stabiliti in collaborazione con gli operatori. La certificazione di conformità delle Stazioni Radio è infatti

fondamentale per garantire la rispondenza dei prodotti installati ai requisiti della marcatura CE ed a quelli tecnici aggiuntivi concordati.

Nel 2016 inoltre, sono stati emessi a cura dell'Istituto Superiori pareri in qualità di ORGANISMO NOTIFICATO secondo la Direttiva RTTE 1999/05/CE. Quale Organismo Notificato l'ISCTI ha visto una riconferma dell'accreditamento previgente ed nuovo accreditamento, nel rispetto della nuova direttiva 2014/53/UE RED per la marcatura CE.

Nel 2016 è proseguita infine la gestione e manutenzione della Sala Nautica per la certificazione degli operatori radio per il servizio mobile marittimo ed il servizio mobile marittimo via satellite. La Sala Nautica, accreditata secondo le norme di riferimento UNI EN ISO 9001- 2008, sovrintende a numerose attività che comprendono anche la formazione del personale ispettivo addetto ai controlli e al collaudo delle stazioni radio del servizio mobile marittimo e la valutazione ispettiva ai fini del riconoscimento di idoneità alla svolgimento di corsi di formazione per la gente di mare come radioperatori su navi tenute a conformarsi alle disposizioni del GMDSS (Global maritime distress safety system) secondo il DM 26-01-2016.

c) Numerazione

Nel corso del 2016 sono proseguite le azioni volte al mantenimento e allo sviluppo delle banche dati relativi al DB MNP (Mobile Number Portability), DB NP (Number Portability), DB Trasparenza Tariffaria e DBU (Data Base Unico), con l'obiettivo di fornire i relativi servizi, anche conto terzi, agli operatori. Inoltre, visto il continuo incremento dei dati da trattare, sono state avviate le attività relative alla sostituzione e alla riconfigurazione delle banche dati con apparecchiature più evolute e più performanti.

E' proseguita regolarmente l'attività relativa all'interrogazione del sistema NPTS (Number Portability Traking System) sullo stato di portabilità delle numerazioni mobili e fisse anche ai fini di importanti collaborazioni con Istituzioni dello Stato. Si è continuato a individuare tramite le banche dati, in riferimento alle richieste che pervengono da parte degli operatori di TLC, la disponibilità di risorse di numerazione sulla base del PNN (Piano di Numerazione Nazionale).

Tali attività hanno generato entrate per €374.200,00 circa.

Si è partecipato, attraverso i funzionari ISCTI, alle riunioni indette dall'AGCOM sugli aspetti che riguardano la Numerazione e sono state svolte riunioni interne di supporto.

d) Orologio Nazionale di Riferimento

L'Istituto Superiore CTI anche nel 2016 ha fornito in conto terzi ai gestori di comunicazioni elettroniche TIM e Ministero della Difesa il servizio di Orologio Nazionale di Riferimento (ONR) per la sincronizzazione della rete mediante segnali di frequenza campione generati attraverso l'impiego di cinque campioni a fascio atomico di Cesio presso il proprio Laboratorio Frequenze Campione.

Tale servizio ha reso introiti per €72.304,00.

e) Qualità dei servizi di comunicazione elettronica

Nel 2016 è stato preparato e realizzato un corso per la formazione dei formatori nelle PA sul protocollo eGLU. Il corso ha mirato a far acquisire ai partecipanti, tramite lezioni e presentazioni di pratiche di laboratorio, le competenze di base per organizzare nella propria amministrazione test semplificati di usabilità mediante il protocollo eGLU 2.1 e eGLU-M.

LE CRITICITA' E LE OPPORTUNITA'

Le opportunità che derivano dal lavoro condotto all'interno dell'ISCTI sono innumerevoli. Innanzitutto, va evidenziato che i risultati che si ottengono rivestono carattere di particolare interesse scientifico e tecnologico e raggiungono anche livelli di eccellenza, spesso in importanti circuiti internazionali. Tali risultati potranno, pertanto, essere ampliati con ulteriori iniziative mirate di supporto ed investimento, specialmente per quanto riguarda le attività legate alle sperimentazioni per la nuova rete di quinta

generazione, che è di interesse strategico per il sistema Paese e che rientra tra gli obiettivi di questo Istituto.

OBIETTIVI INDIVIDUALI

Per quanto attiene il raggiungimento degli obiettivi individuali si riportano le relative informazioni con riferimento all'articolazione organizzativa dell'Istituto ed alla tipologia di personale:

Dirigenti :

Dei 4 dirigenti di seconda fascia n. 2 unità ha raggiunto gli obiettivi con il punteggio massimo (105) le altre due unità hanno conseguito valutazioni pari a 102,20 e 101,40.

Personale delle aree:

Divisione I- Attività tecnica, amministrativa, contabile, formazione.

Personale applicato	n. unità	Valutazione individuale		
		Punteggio 100	Punteggio 99-97	Punteggio 96-90
Area III	16	9	6	1
Area II	13*	1	9	2
Area I				

* di cui 1 non classificato per assenze dal servizio

Divisione II – Tecnologie dell'informazione e sviluppo delle reti.

Personale applicato	n. unità	Valutazione individuale		
		Punteggio 100	Punteggio 99-97	Punteggio 96-90
Area III	19**	5	13	
Area II	3	1	1	1
Area I				

** di cui 1 trasferito nel corso dell'anno

Divisione III – Internet, sicurezza delle informazioni e delle reti e qualità dei servizi ICT;

Personale applicato	n. unità	Valutazione individuale		
		Punteggio 100	Punteggio 99-97	Punteggio 96-90
Area III	19	16	2	1
Area II	3	1	1	1
Area I				

Divisione IV – Comunicazioni elettroniche, sistemi e servizi

Personale applicato	n. unità	Valutazione individuale		
		Punteggio 100	Punteggio 99-97	Punteggio 96-90
Area III	18	6	12	
Area II	8	3	5	
Area I				

Ufficio di Segreteria del Direttore Generale

Personale applicato	n. unità	Valutazione individuale		
		Punteggio 100	Punteggio 99-97	Punteggio 96-90
Area III	3	2	1	
Area II	6	3	3	
Area I	1		1	

CERT Nazionale -Segreteria tecnica

Personale applicato	n. unità	Valutazione individuale		
		Punteggio 100	Punteggio 99-97	Punteggio 96-90
Area III	3	2	1	
Area II	1		1	
Area I				

In sintesi :

Personale delle Aree: per il 69% circa appartenente all'Area III, per il 30% circa appartenente all'Area II. Vi è un solo dipendente all'Area I.

Relativamente alle valutazioni, il 43% ha raggiunto gli obiettivi individuali in misura piena (punteggio 100), il 50% ha conseguito gli obiettivi con punteggi tra 99 e 97, il 5,5% ha conseguito gli obiettivi con punteggi tra 96 e 90, l'1,5% non è stato classificato per assenze dal servizio o per trasferimento.

Si segnala inoltre che non sono intervenute variazioni degli obiettivi individuali dei dirigenti e del personale responsabile delle U.O.

Non si è fatto ricorso a procedure di conciliazione né si sono verificati casi di mancate valutazioni individuali in termini di avvio e in termini di conclusione per trasferimento.

RISORSE, EFFICIENZA ED ECONOMICITA'

Una prima considerazione va effettuata sugli scostamenti tra gli stanziamenti iniziali di competenza e quelli definitivi riguardanti i capitoli dedicati al funzionamento, dalla quale emerge uno scostamento di circa € 1.300.000,00.

Tale scostamento è riferibile sia alle competenze fisse e accessorie, all'IRAP e alle somme necessarie alla concessione dei buoni pasto al personale, sia alle spese per acquisto di beni e servizi, in particolare canoni e manutenzioni ordinarie.

Si evidenzia altresì, nonostante un lieve incremento della dotazione finanziaria, la carenza di stanziamenti idonei a coprire le trasferte dei funzionari impegnati negli organismi internazionali e nazionali di standardizzazione e in tutte le sedi ove si doveva rappresentare l'Italia.

Per quanto riguarda gli investimenti, nel 2016 vi è stato un sostanziale allineamento degli stanziamenti definitivi rispetto alle previsioni iniziali.

In conclusione, lato spesa, si evidenzia per il 2016 una percentuale di impiego delle risorse finanziarie destinate al Programma rispetto al preventivato, in termini di competenza, pari ad uno 85%, percentuale scaturente dal rapporto tra gli stanziamenti definitivi pari a circa € 9.835.000 e l'impegnato in conto competenza pari a circa €8.291.000.

Riguardo alle entrate provenienti da servizi resi, si rappresentano le prestazioni effettuate nell'ambito del contratto attivo TETRA, che l'ISCTI effettua in qualità di unico Organismo di certificazione a livello mondiale di sistemi e apparati radiomobili operanti in tecnologia TETRA, prima selezionato quale vincitore di un bando di gara internazionale e poi risultato affidatario diretto, vista l'eccellenza della capacità tecnica dimostrata. In forza di tale contratto l'ISCTI nel 2016 ha garantito una serie di prestazioni tecnico-scientifiche, anche presso sedi internazionali site in altri continenti, dalle quali sono derivati introiti pari a circa €188.000.

Sempre riguardo alle principali entrate percepite nel 2016, si segnalano gli introiti derivanti dai servizi in conto terzi resi a operatori telefonici e istituzioni (DB MNP, DB NP, DB Trasparenza Tariffaria, NP DBU, sincronizzazione delle reti di TLC tramite l'ONR) il cui ammontare è stato pari a circa € 447.000,00 nell'esercizio finanziario in argomento.

Inoltre, tra le entrate vanno annoverate quelle derivanti dall'attività dell'OCSI (Organismo di Certificazione della Sicurezza Informatica nel settore della tecnologia dell'informazione) che sono stati pari a € 68.000 circa.

Gli introiti complessivi derivanti dalle attività suddette e da altre attività conto terzi svolte dall'ISCTI nel 2016 sono risultati essere pari a circa €703.000,00.

In conclusione, non si sono avuti eventi gestionali che hanno determinato cambiamenti nello svolgimento delle azioni per il perseguimento degli obiettivi strategici e strutturali previsti per il 2016, rilevando un pressoché totale e soddisfacente raggiungimento dei valori target previsti.

OBIETTIVI STRATEGICI

Gli Obiettivi strategici hanno individuato tematiche strettamente correlate con le innovazioni tecnologiche in corso e le loro previste evoluzioni.

L'interesse mostrato dagli stakeholder nei confronti delle tematiche affrontate dagli obiettivi quali lo sviluppo delle reti di comunicazione elettronica di nuova generazione, e il potenziamento della sicurezza informatica dei sistemi e delle reti ICT, è stato rilevante.

In particolare, per le attività di studi e ricerche, si sono attivate forme di collaborazione con Università ed Enti di ricerca di eccellenza nei settori specifici.

Le collaborazioni in questione hanno consentito di approfondire nei laboratori attrezzati dell'Istituto Superiore, aspetti tecnologici ancora acerbi, mediante progetti ad hoc sui quali è stata assicurata la partecipazione congiunta di personale dell'ISCTI e di ricercatori universitari.

Per quanto riguarda la sicurezza informatica, tutta l'attività svolta dalla struttura oltre a quella relativa al Cert Nazionale, è stata improntata alla continua e stretta collaborazione/consultazione con il Settore Privato e con le Istituzioni Pubbliche cointeressate.

L'alto tasso di infosharing ottenuto, così come l'alta partecipazione ai seminari tematici organizzati dall'Istituto sulle attività di competenza nell'ambito della Scuola Superiore di Specializzazione in Tlc, conferma l'aderenza degli obiettivi alle esigenze più attuali dei soggetti pubblici e privati portatori di specifici interessi.

411 - Supporto allo sviluppo delle reti di comunicazione elettronica di nuova generazione; potenziamento della sicurezza informatica ai fini della prevenzione e protezione dei sistemi e delle reti ICT a beneficio di imprese e cittadini-CERT Nazionale.

Descrizione obiettivo:

Sperimentazioni applicative e tecniche sulle reti di nuova generazione, anche ibride e/o basso consumo energetico, in un contesto ecosostenibile e per garantire la protezione dei dati e delle informazioni. Potenziamento di soluzioni e sistemi efficaci per la protezione di infrastrutture di tipo informatico a beneficio di imprese e cittadini-CERT Nazionale. Rafforzamento di forme di partenariato con il settore privato e di sinergie in ambito PA. Partecipazione alle evoluzioni tecnico normative del settore ICT, coinvolgimento in esercitazioni nazionali ed internazionali anche in ambito ENISA (European Network and Information Security Agency), Agenzia dell'UE sulla sicurezza delle reti e dell'Informazione.

Ambito obiettivo: digitalizzazione

Indicatori: Report tecnici, articoli, contributi, relazioni, pubblicazioni su riviste scientifiche.

Target: 20

Risorse (umane e finanziarie) a preventivo: Risorse umane 16-Risorse finanziarie: € 1.013.457,00

Struttura di riferimento e responsabile: Istituto Superiore CTI – Dott.ssa Rita Forsi

Variazioni intervenute nel corso dell'anno: nessuna

Risorse (umane e finanziarie) a consuntivo: Risorse umane 16 - Risorse finanziarie: pagato in conto competenza € 723.495,33; residui accertati di nuova formazione € 91.275,71

Valore consuntivo dell'indicatore: 20

Grado (valore %) di raggiungimento dell'obiettivo: 100%

Scostamento tra risultato atteso e raggiunto: nessuno

Note: Metodo di calcolo numerico.

Le risorse umane segnalate possono non essere applicate esclusivamente all'obiettivo in argomento

OBIETTIVI E PIANI OPERATIVI

411.1 Supporto allo sviluppo delle reti di comunicazione elettronica di nuova generazione.

Descrizione obiettivo:

Studio per migliorare la QoS all'utente finale nelle Reti "Metro/Core/Access" a larghissima banda (NoF), il cui scopo è verificare che le Reti miste (solo fibra, misto fibra/rame e wireless ottico/fibra) possono essere utilizzate senza avere effetti negativi sulla QoS. Utilizzando tali reti, si vuole arrivare ad incrementare il risparmio energetico per avere un impatto anche sull'aspetto economico. Inoltre con la simulazione di software idonei si possono studiare tecniche di gestione del traffico e con l'ausilio di apparati con dispositivi innovativi di Nuova Generazione, si vuole quantificare quale può essere l'effettivo risparmio energetico. La nuova rete di accesso all'utente, che viene installata dai maggiori operatori di telefonia, utilizza la tecnologia Vectoring ovvero VDSL2 in ambiente FTTCab. Il nostro scopo è di analizzare i limiti delle prestazioni del sistema in termini di QoS e di banda trasmessa. La trasmissione ad alta velocità di bit, fino a 40Gbit/s, su fibra ottica si propone di verificare che la QoS e la QoE, di contenuti multimediali ricevuti dall'utente, migliorino le prestazioni offerte. Le ricerche su Reti di Wireless Ottico, sia passivo che attivo, hanno il fine di dimostrare che tali sistemi possono essere utilizzati essenzialmente in ambito urbano come sistemi di "disaster recovery" e in ambito indoor per sfruttare il basso costo e l'alta capacità. La partecipazione alle attività regolamentari nazionali ed internazionali ci offre la possibilità di presentare i nostri contributi alla standardizzazione di norme sia nelle riunioni dei Gruppi di Lavoro che seguendo la definizione dei documenti tramite web.

Ambito obiettivo: digitalizzazione

Indicatori: Report tecnici, articoli, contributi

Target: 10

Risorse (umane e finanziarie) a preventivo: Risorse umane 10 – Risorse finanziarie € 514.880,00

Struttura di riferimento e responsabile: Istituto Superiore CTI Dott.ssa Rita Forsi

Variazioni intervenute nel corso dell'anno: nessuna

Risorse (umane e finanziarie) a consuntivo: Risorse umane 10 – Risorse finanziarie pagato in conto competenza € 383.338,23; residui accertati di nuova formazione € 84.000,00

Valore consuntivo dell'indicatore: 10

Grado (valore %) di raggiungimento dell'obiettivo: 100%

Scostamento tra risultato atteso e raggiunto: nessuno

Note: Metodo di calcolo numerico.

Le risorse umane segnalate possono non essere applicate esclusivamente all'obiettivo in argomento

411.2 Studi, ricerca, sperimentazione ed applicazioni nel campo della sicurezza ICT

Descrizione obiettivo:

Incremento della cooperazione tra settore pubblico e privato per rafforzare il contrasto e la risposta a incidenti informatici su vasta scala.

Ambito obiettivo: digitalizzazione

Indicatori: Report prodotti

Target: 10

Risorse (umane e finanziarie) a preventivo: Risorse umane 6 – Risorse finanziarie € 498.577,00

Struttura di riferimento e responsabile: Istituto Superiore CTI Dott.ssa Rita Forsi

Variazioni intervenute nel corso dell'anno: nessuna

Risorse (umane e finanziarie) a consuntivo: Risorse umane 6 – Risorse finanziarie pagato in conto competenza € 340.157,10 ; residui accertati di nuova formazione € 7.275,71

Valore consuntivo dell'indicatore: 10

Grado (valore %) di raggiungimento dell'obiettivo: 100%

Scostamento tra risultato atteso e raggiunto: nessuno

Note: Metodo di calcolo numerico.

Le risorse umane segnalate possono non essere applicate esclusivamente all'obiettivo in argomento

OBIETTIVI STRUTTURALI

323 - Studi e ricerche su qualità e sviluppo di servizi con tecnologie innovative.

Descrizione obiettivo:

Broadcasting digitale, audio e video, sia fisso che mobile. Trasmissione dei segnali video digitali in alta definizione e con protocollo IP. Accesso alla rete fissa e a Internet e relativo monitoraggio del traffico. TV stereoscopica. Usabilità e accessibilità dei servizi di telelavoro e tecnologie assistive, nell'ottica dello sviluppo di progetti innovativi finalizzati. Innovazione nei sistemi radiomobili. Tecnologie avanzate per la radiodiffusione di segnali digitali audio, video e dati. Effetti interferenziali del servizio LTE sui segnali tv. Tecnologie trasmissive su portante fisico con verifica ed ottimizzazione della QoS dell'utente. Tecnologie innovative nelle reti di comunicazione elettronica (es. TETRA, reti LTE). Applicazioni innovative ai fini delle certificazioni di sistemi e prodotti I.T. Progetti in collaborazione con Università, Enti di ricerca e con l'ausilio di dottorandi, stagisti e tesisti.

Ambito obiettivo:

Indicatori: Report e relazioni tecniche

Target: 21

Risorse (umane e finanziarie) a preventivo: Risorse umane 51 -Risorse finanziarie: € 3.197.198,00

Struttura di riferimento e responsabile: Istituto Superiore CTI – Dott.ssa Rita Forsi

Variazioni intervenute nel corso dell'anno: nessuna

Risorse (umane e finanziarie) a consuntivo: Risorse umane 51 - Risorse finanziarie: pagato in conto competenza € 1.874.975,53 ; residui accertati di nuova formazione € 686.825,14

Valore consuntivo dell'indicatore: 21

Grado (valore %) di raggiungimento dell'obiettivo: 100%

Scostamento tra risultato atteso e raggiunto: nessuno

Note: Metodo di calcolo numerico.

Le risorse umane segnalate possono non essere applicate esclusivamente all'obiettivo in argomento

324 - Formazione specialistica e divulgazione nelle comunicazioni elettroniche.

Descrizione obiettivo:

Scuola Superiore di Specializzazione in TLC: master postuniversitario in TLC. Formazione ed aggiornamento tecnico nel settore pubblico e privato in materia di comunicazioni elettroniche.

Erogazione di contenuti formativi elettronicamente (e-learning), attraverso reti Internet o reti

Intranet. Sviluppo dell'organizzazione e gestione delle attività formative. Divulgazioni di eventi e pubblicazioni.

Ambito obiettivo:

Indicatori: 1) Corsi erogati; 2) Divulgazioni

Target: 1) 16; 2) $65 \leq x \leq 75$

Risorse (umane e finanziarie) a preventivo: Risorse umane 33 - Risorse finanziarie € 770.813,00

Struttura di riferimento e responsabile: Istituto Superiore CTI- Dott.ssa Rita Forsi

Variazioni intervenute nel corso dell'anno: nessuna

Risorse (umane e finanziarie) a consuntivo: Risorse umane 33 - Risorse finanziarie pagato in conto competenza € 608.025,49; residui accertati di nuova formazione € 21.259,59

Valore consuntivo dell'indicatore: 1) 16; 2) 75

Grado (valore %) di raggiungimento dell'obiettivo: 100%

Scostamento tra risultato atteso e raggiunto: nessuno

Note: Metodo di calcolo numerico.

Le risorse umane segnalate possono non essere applicate esclusivamente all'obiettivo in argomento

325 - Attività tecnica, amministrativa e contabile.

Descrizione obiettivo:

Gestione laboratori e strumenti ISCTI, anche per gli aspetti di sicurezza sui luoghi di lavoro, a supporto dell'attività di ricerca tecnico scientifica. Gestione dei procedimenti amministrativo contabili, di Bilancio e di acquisizione di beni e servizi in relazione alle attività di ricerca e sviluppo. Controllo di gestione e ciclo performance.

Ambito obiettivo:

Indicatori: 1 - Richieste di intervento; 2 - Procedimenti d'acquisto conclusi.

Target: 1) $140 \leq x \leq 160$; 2) $42 \leq x \leq 46$

Risorse (umane e finanziarie) a preventivo: Risorse umane 36-Risorse finanziarie € 2.130.752,00

Struttura di riferimento e responsabile: Istituto Superiore CTI- Dott.ssa Rita Forsi

Variazioni intervenute nel corso dell'anno: nessuna

Risorse (umane e finanziarie) a consuntivo: Risorse umane 36 - Risorse finanziarie pagato in conto competenza € 1.816.619,52; residui accertati di nuova formazione € 52.228,40

Valore consuntivo dell'indicatore: 1) 167; 2) 48

Grado (valore %) di raggiungimento dell'obiettivo: 1) 104% - 2) 104%

Scostamento tra risultato atteso e raggiunto: 1) Lo scostamento è dovuto a imprevisti e inderogabili interventi di manutenzione riferiti anche ad aspetti sulla sicurezza.

2) Lo scostamento minimale è dovuto a straordinarie ed imprevedibili acquisizioni connesse al funzionamento dei laboratori.

Note: Metodo di calcolo numerico.

Le risorse umane segnalate possono non essere applicate esclusivamente all'obiettivo in argomento

326 - Servizi a supporto dello sviluppo delle comunicazioni elettroniche. Verifiche tecniche per la sorveglianza sul mercato di apparati e sistemi di tlc.

Descrizione obiettivo:

Sostegno all'attività regolamentare in ambito nazionale e internazionale. Individuazione delle risorse di numerazione e sviluppo delle Banche Dati di portabilità dei numeri fissi e mobili al servizio degli operatori telefonici ed organi istituzionali. Servizi DBU. Sincronizzazione e affidabilità delle reti tramite l'orologio nazionale di riferimento a servizio degli operatori del settore. Verifiche tecniche su apparati e sistemi di tlc nell'ambito di procedimenti dell'amministrazione o su istanza di privati e partecipazione ai lavori dell'apposita Commissione ministeriale.

Ambito obiettivo:

Indicatori: 1 - Contributi diretti e/o a distanza anche con la partecipazione agli organismi e ad eventi di settore, nonché collaborazioni ad organi sovraordinati. 2 - Servizi offerti all'esterno e rilevazioni legate all'obiettivo.

Target:1) $50 \leq x \leq 60$; 2) $135 \leq x \leq 140$

Risorse (umane e finanziarie) a preventivo: Risorse umane 53-Risorse finanziarie € 1.272.653,00

Struttura di riferimento e responsabile: Istituto Superiore CTI- Dott.ssa Rita Forsi

Variazioni intervenute nel corso dell'anno: nessuna

Risorse (umane e finanziarie) a consuntivo: Risorse umane 53 - Risorse finanziarie pagato in conto competenza € 1.076.482,12; residui accertati di nuova formazione € 29.408,46

Valore consuntivo dell'indicatore: 1) 55 ; 2) 140

Grado (valore %) di raggiungimento dell'obiettivo: 100%

Scostamento tra risultato atteso e raggiunto: nessuno

Note: Metodo di calcolo numerico.

Le risorse umane segnalate possono non essere applicate esclusivamente all'obiettivo in argomento

327 - Servizi di vigilanza e certificazione nell'ICT e attività correlate.

Descrizione obiettivo:

Attività di vigilanza su assegnazione nomi a dominio. Partecipazione all'accREDITAMENTO e sorveglianza dei laboratori. Verifiche tecniche di laboratorio, pareri di organismo notificato. Servizi di consulenza tecnico-specialistica alle imprese, al cittadino e alla P.A.. Attività dell'OCSI e del CEVA. Partecipazione attività certificazione dei sistemi di qualità aziendale, degli operatori delle stazioni radiomarine e all'accREDITAMENTO e sorveglianza dei laboratori. Gestione Sala Nautica. Certificazione TETRA (sistemi di radiocomunicazioni mobili ad uso di Forze di Sicurezza, Polizia, VV.FF. ecc.). Certificazione dei sistemi GSM, UMTS e LTE per il servizio radiomobile di IV generazione. Certificazione e pareri tecnici su apparati e sistemi di Rete su supporto fisico per le società di Tlc che ne fanno richiesta. Sostegno alla relativa attività regolamentare in ambito nazionale e internazionale.

Ambito obiettivo:

Indicatori: Verifiche, certificazioni e pareri.

Target: $30 \leq x \leq 44$

Risorse (umane e finanziarie) a preventivo: Risorse umane 46-Risorse finanziarie € 1.450.925,00

Struttura di riferimento e responsabile: Istituto Superiore CTI- Dott.ssa Rita Forsi

Variazioni intervenute nel corso dell'anno: nessuna

Risorse (umane e finanziarie) a consuntivo: Risorse umane 46 - Risorse finanziarie pagato in conto competenza € 1.305.239,49; residui accertati di nuova formazione € 22.877.66

Valore consuntivo dell'indicatore: 36

Grado (valore %) di raggiungimento dell'obiettivo: 100%

Scostamento tra risultato atteso e raggiunto: nessuno

Note: Metodo di calcolo numerico.

Le risorse umane segnalate possono non essere applicate esclusivamente all'obiettivo in argomento
