

tecnologica per quanto riguarda la sicurezza in quanto si svolgono su un territorio estremamente variegato ed eterogeneo, con siti Olimpici posti ad una distanza non indifferente tra di loro e dalla città di Torino.

Un evento di dimensioni planetarie, come i Giochi Olimpici Invernali, pone, ovviamente, una serie di problematiche di sicurezza tutt'altro che indifferenti, da risolvere tenendo conto di una serie di vincoli e restrizioni che lo stesso evento richiede.

Per tale motivo è necessario analizzare, studiare, progettare e realizzare un Sistema Integrato di Sicurezza che consenta di gestire in maniera efficiente ed efficace tutte le situazioni di pericolo e di emergenza che si possono venire a creare durante tutta la durata dei Giochi. Si tratta, in pratica, di utilizzare un approccio multidisciplinare, tipico dell'Ingegneria della Sicurezza, che permetta di realizzare soluzioni ottime sia dal punto di vista dei risultati raggiunti che dal punto di vista del rapporto costi-benefici.

Data la preponderanza dell'aspetto tecnologico che caratterizza i sistemi integrati di sicurezza è evidente che il settore dell'Ingegneria della Sicurezza che viene maggiormente interessato in questo circostanza, pur essendo coinvolti anche gli altri settori, è quello della Sicurezza dell'Informazione e della Comunicazione.

Infatti un sistema integrato di sicurezza, soprattutto in contesti particolarmente complessi e critici come i Giochi Olimpici Invernali, si trova a dover acquisire, elaborare, trasmettere, indirizzare, memorizzare, visualizzare una quantità enorme di informazioni e se lo stesso sistema è mal progettato e procedurizzato, si corre il rischio di realizzare un sistema che non sia in grado di rispettare gli obiettivi richiesti in termini di prestazioni (non viene acquisita l'informazione giusta in termini qualitativi e quantitativi), efficienza (l'informazione può non essere acquisita correttamente o non essere trasmessa nel tempo desiderato al destinatario prescelto), operatività (un numero sovrabbondante di informazioni viene mostrato all'operatore, riducendo inevitabilmente il suo livello di attenzione).

E' inoltre evidente che nell'integrazione del sistema è molto importante tenere in considerazione gli aspetti di sicurezza della comunicazione interna del sistema stesso, intesi come safety (sicurezza contro eventi incidentali o non volontari) e security (sicurezza contro attacchi volontari). Infatti le informazioni che circolano all'interno del sistema devono essere trasmesse al destinatario desiderato, nel tempo desiderato, mantenendo integro il loro contenuto informativo, e ciò può essere garantito progettando un sistema caratterizzato da un'elevata affidabilità e disponibilità al fine di ridurre al minimo il rischio del verificarsi di eventi incidentali (safety interna del sistema) e proteggendo ogni componente del sistema da attacchi o intrusioni dal punto di vista "hardware" o "software" (security interna del sistema).

Nel seguito si illustreranno le problematiche e le specifiche stringenti che il sistema integrato di sicurezza previsto per i Giochi Olimpici Invernali Torino 2006 è chiamato a fronteggiare, senza tuttavia illustrare i dettagli per non compromettere la sicurezza del sistema stesso, tenendo conto che il sistema è ovviamente suscettibile di variazioni ed aggiornamenti, data la complessità e la variabilità del contesto considerato.

2. IL SISTEMA INTEGRATO DI SICUREZZA

Il Sistema Integrato di Sicurezza (SIS) è il complesso insieme di apparati, dispositivi, e sistemi atti a sostenere e coadiuvare l'attività della Sicurezza Toroc e delle Forze di Polizia al fine di realizzare la "Sicurezza Olimpica".

La Direzione Sicurezza è incaricata dell'analisi, della progettazione, della realizzazione e della gestione del SIS; tale attività viene svolta recependo le specifiche e i commenti del "Gruppo di Pianificazione per la Sicurezza dei Giochi Olimpici Invernali Torino 2006", della Prefettura di Torino, nonché di ricercare sinergie e di accogliere suggerimenti e consigli da tutte le funzioni potenzialmente interessate (per es. Accreditation, Servizi Medici, Tecnologie, Trasporti, Venues Design e Constructions, Venues Operations, ecc.).

Data la complessità organizzativa e gestionale, è evidente che la progettazione del SIS è influenzata da un elevato numero di vincoli interni ed esterni.

Tra i vincoli interni, citando i principali, vanno ricordati tutti quelli di natura statutaria (Host City Contract, accordi di sponsorizzazione o di esclusiva commerciale, budget, ecc.), e organizzativa (suddivisione delle responsabilità e coordinamento con le Direzioni coinvolte od Interessate).

Tra i vincoli esterni possiamo ricordare, oltre al già citato rapporto di stretta collaborazione con la Prefettura di Torino e le Forze di Polizia, indispensabile per il raggiungimento degli obiettivi prefissati, anche tutte le norme ed i regolamenti in vigore oggi e che possano entrare in vigore fino alla fine del "Games Time".

In pieno accordo con le regole e le policy del Cio (Comitato Internazionale Olimpico) e del Toroc, e la natura dell'evento che il Toroc sta organizzando, risulta inoltre imprescindibile seguire alcune altre linee guida, i cui punti principali sono rappresentati da:

- 1) sicurezza di livello elevato ma "con il sorriso";
- 2) massima discrezione del dispositivo di sicurezza;
- 3) massimo livello di sicurezza ottenibile e confacente ad uno scenario contraddistinto da possibili minacce gravi;
- 4) livello di sicurezza elevabile in maniera modulare;
- 5) particolare attenzione agli aspetti di continuità di business;
- 6) utilizzo di tecnologie avanzate largamente consolidate e testate dal mercato e che non siano mai di frontiera data l'elevata affidabilità di funzionamento richiesta al SIS;
- 7) elevata riconfigurabilità per poter lasciare, sul territorio, un'eredità di alto profilo e di facile utilizzo.

Data l'importanza che i punti sopra riportati hanno nell'attività di analisi, progettazione e realizzazione del SIS, è importante soffermarci maggiormente su di essi, anche se in maniera sintetica.

Le prime due istanze sono diretta conseguenza della necessità e del desiderio di realizzare un dispositivo di sicurezza (uomini e tecnologie insieme) di alto profilo senza contestualmente dare una sgradevole sensazione di blindatura ad un evento sportivo che, per sua natura, storia e tradizione e per via dei suoi principi ispiratori, deve essere un evento di apertura all'uomo, alle culture differenti, e al mondo.

Per realizzare un dispositivo di sicurezza discreto non si può prescindere dall'impiego, misurato ma diffuso ed articolato, di dispositivi e sistemi elettronici (allarmi, videosorveglianza, controllo accessi), che consentono, oltre ad una considerevole riduzione del personale impiegato, una forte mimetizzazione.

Il livello massimo di sicurezza ottenibile deve essere di grado elevato e perfettamente in linea con la potenziale minaccia implicita nella dimensione e nella visibilità planetaria dell'evento. La difesa e la deterrenza deve essere studiata, progettata e realizzata e non solo per prevenire e fronteggiare le grandi aggressioni ma anche solamente gli atti dimostrativi o i singoli eventi che possono minacciare la "business continuity" dei Giochi.

L'impatto sulla progettazione non è affatto trascurabile dal momento che il complesso scenario impone una lettura attenta ed approfondita delle possibili situazioni di pericolo e di emergenza che si possono manifestare e delle procedure operative per poter predisporre opportuni strumenti per ciascuna evenienza, sia in chiave preventiva sia di pronta e misurata reazione.

Si vuole solo accennare al fatto che, al di là dei rischi per la sicurezza e l'ordine pubblico connessi con una manifestazione delle dimensioni delle Olimpiadi, risulta indispensabile studiare, progettare e realizzare un dispositivo di sicurezza in grado di prevenire e rispondere anche a minacce di basso profilo che sono tuttavia in grado di arrecare danni economici e di immagine di enorme portata (per esempio l'interruzione del segnale video a seguito di un'azione di sabotaggio).

Quanto alle tecnologie è indispensabile predisporre nell'ottica di impiegare tecnologie avanzate e rappresentanti lo stato dell'arte ma non di frontiera.

Avanzate per poter rendere agevole un impiego successivo ai Giochi, semplificando una eventuale operazione di rivendita o valorizzando al massimo l'eventuale eredità lasciata al territorio.

Non di frontiera per non correre il rischio di cadute di prestazione e di fruibilità legate all'intervallo di tempo troppo ridotto disponibile per la fase di test sia da parte di Toroc che da parte del mercato.

A tale proposito, in accordo con quanto faranno le altre divisioni di Toroc, anche la Direzione Sicurezza "congelerà" le tecnologie alla fine del 2004, vale a dire che, in linea di principio, non

verranno prese in considerazione tecnologie disponibili sul mercato a partire dal 2005 perché le stesse non avranno alle spalle un sufficiente periodo di test all'inizio dei Giochi.

Un'assoluta importanza viene inoltre attribuita agli aspetti di robustezza del sistema. A tal fine risulta essenziale che gli apparati ed i sistemi siano connessi a linee di alimentazione privilegiate e dotate di gruppo di continuità e di gruppo elettrogeno. Inoltre appare importante che i numerosi apparati "in campo" siano dotati di una propria alimentazione di emergenza che consenta il funzionamento per svariati minuti anche in totale assenza di energia elettrica.

E' inoltre evidente che gli apparati nevralgici ai fini della sicurezza (per esempio i dischi rigidi della videoregistrazione digitale del sistema TVCC) saranno opportunamente ridondati in maniera tale da garantire la massima affidabilità e disponibilità del sistema in presenza di possibili malfunzionamenti.

A tal fine è allo studio la possibilità di rendere ridondante un'intera centrale operativa di sicurezza di sito trasferendo i segnali principali, che in essa si dovrebbero attestare, alla centrale di sicurezza dei giochi in caso di malfunzionamento.

Il livello di servizio del fornitore di tecnologie sul campo dovrà essere elevatissimo anche in quanto a manutenzioni straordinarie e sostituzioni degli apparati. Verrà infatti stilata ed inclusa negli accordi di fornitura, una tabella che regolamenti i tempi massimi di intervento su chiamata in caso di guasti e il fornitore dovrà dimensionare in maniera adeguata il numero di uomini e di apparati di riserva che dovranno essere tenuti a disposizione durante i Giochi.

Tutti gli apparati utilizzati dovranno essere omologati per il mercato italiano, recare la marchiatura CE ed essere conformi a tutte le norme ed i regolamenti in vigore.

Al fine di limitare al minimo l'inquinamento elettromagnetico e le possibili interferenze tra differenti sistemi, nonché di proteggersi da tentativi di intrusione informatica nel sistema, si cercherà di ridurre al minimo le connessioni wireless, limitandole ai soli casi di stretta necessità e prestando la massima attenzione all'integrità e alla sicurezza del sistema stesso.

Il Sistema Integrato di Sicurezza si articola in due grandi aree di intervento:

- 1) sicurezza siti ed infrastrutture;
- 2) sicurezza dei trasporti.

La prima area si articola ulteriormente nei sottoinsiemi di antintrusione, protezione perimetrale, videosorveglianza, controllo accessi e la conseguente centrale operativa di sicurezza, mentre la seconda area tiene si occupa del controllo della flotta di veicoli caratterizzati da livello di attenzione particolarmente critico (atleti, dignitari che non siano cariche istituzionali, mezzi del controllo antidoping, ...)

Nelle seguito si tratterà il livello di servizio atteso e le tecnologie impiegate, senza poter tuttavia illustrare particolari e dettagli che comprometterebbero il sistema di sicurezza stesso.

3. SICUREZZA SITI ED INFRASTRUTTURE

3.1 Protezione perimetrale

La progettazione della protezione perimetrale dei siti parte da una definizione dei livelli di servizio attesi e da una valutazione del rischio per le differenti aree di ogni sito.

Non si ritiene infatti necessario allarmare integralmente il perimetro esterno di tutti i siti, operazione che risulterebbe tanto dispendiosa e complessa da gestire quanto poco efficace, bensì selezionare differenti aree o porzioni di sito e proteggerle in maniera adeguata.

A titolo di esempio si immagini quanto poco utile possa essere la perimetrazione e la protezione elettronica di un intero sito teatro di gare di sci alpino o di sci nordico con conseguente costruzione di recinzioni allarmabili della lunghezza di chilometri, relativo posizionamento di decine e decine di telecamere e impiego di decine di sorveglianti al fine di discriminare i numerosi falsi allarmi, che un sito così esteso può generare, dai veri allarmi.

Più proficuamente sono state definite classi generiche di servizio per aree omogenee che verranno perimetrate ed protette elettronicamente secondo tale criterio.

A titolo di esempio si ritiene opportuno perimetrare i manufatti, gli apparati del Tobo (Torino Olympic Broadcasting Organization), le zone riservate agli atleti ed alla Famiglia Olimpica ed altre

aree la cui definizione è in corso, lasciando ad una perimetrazione più blanda e priva di dispositivi la parte del campo di gara e le altre zone ritenute meno significative.

Per conciliare il conseguimento di un adeguato livello di servizio con il contenimento dei costi, ed al fine di garantire la massima riutilizzabilità degli apparati alla fine dei Giochi, di volta in volta si impiegheranno differenti tecnologie che non verranno illustrate nel presente articolo per motivi di sicurezza.

Una corretta integrazione delle diverse tecnologie, consigliabile per un impiego e sconsigliabile per altri nei vari siti, ha permesso di dimensionare e progettare la protezione perimetrale degli stessi.

In ogni caso il sistema sarà integrato con le telecamere a circuito chiuso presenti sul sito e con la registrazione del periodo in cui si segnalano un allarme.

3.2. Videosorveglianza

Il sistema di videosorveglianza deve assolvere differenti compiti:

- 1) vigilanza;
- 2) remotizzazione di alcune operazioni di controllo;
- 3) analisi immediata, in caso di crisi, per permettere una pronta e misurata reazione dei sorveglianti;
- 4) memorizzazione delle immagini a fini di analisi statistica e di eventuale indagine a seguito di eventuali situazioni di crisi o commissione di reati.

La memorizzazione e la visualizzazione in seguito a ricezione di segnale di allarme deve automaticamente coinvolgere tutte le telecamere correlate all'allarme stesso. Inoltre il sistema deve memorizzare anche un opportuno numero di secondi successivi a quelli dell'evento di allarme stesso, anche in assenza di variazione dell'immagine.

A tal fine il sistema si deve articolare utilizzando differenti tipi di telecamere da interno e da esterno, e sistemi di gestione e memorizzazione delle immagini.

3.2.1 Centrale di controllo e sistema di gestione

Tutte le telecamere installate devono essere riportate in centrale di controllo.

L'operatore, in qualunque momento ed a sua discrezione, deve poter portare in primo piano le immagini di una o più telecamere prescelte e controllare tutte le telecamere brandeggiabili.

Il sistema, correlato agli opportuni allarmi antintrusione ed ai sensori di accesso, mostra in primo piano automaticamente le immagini delle telecamere di volta in volta interessate dalla segnalazione.

Inoltre il software è concepito per rivolgere, automaticamente ed immediatamente, le telecamere brandeggiabili verso il luogo in cui è stato rilevato un allarme, al fine di riprendere le immagini di interesse.

Tutte le telecamere sono attive 24 h e la memorizzazione delle immagini avviene con "motion detection" e/o su segnale di allarme, per minimizzare la dimensione delle memorie di massa. Indipendentemente dalla presenza di attività davanti alle telecamere, il sistema passa in registrazione continua durante tutto il periodo in cui sia attiva una segnalazione di allarme correlata alla telecamera interessata.

Il sistema di memorizzazione garantisce la reperibilità delle informazioni per intervallo di tempo (dal giorno x al giorno y) o correlata ad un evento (allarme x nel giorno y). Le memorie di massa sono state dimensionate per poter conservare le immagini per tutto il tempo di durata dei giochi.

Il sistema di registrazione delle immagini è installato in una delle sale protette, ed è ridondante quanto a memoria di massa.

E' inoltre possibile consultare le immagini videoregistrate senza interrompere la videoregistrazione stessa e salvarle su altri supporti. Anche la memorizzazione è di tipo ridondante.

3.2.2 Videosorveglianza esterna

Il sistema consta di un certo numero di telecamere fisse e brandeggiabili da esterni che dipende dal sito da proteggere.

Tali telecamere vengono posizionate in maniera da controllare le zone sensibili e, nei siti sede di gare, anche il pubblico.

A tale proposito le telecamere brandeggiabili in questione sono dotate di uno zoom opportuno in grado di consentire l'inquadratura e la riconoscibilità di un volto o di una targa veicolare.

Data la grande estensione di alcuni siti ed il fatto che numerose aree degli stessi non contengono obiettivi giudicabili sensibili, si stima oggi di tenere sotto copertura circa il 70% delle aree complessivamente interessate.

Le telecamere da esterno sono del tipo a colori, ad alta risoluzione Day&Night, complete di obiettivo autoiris, staffa e sensore di rilevazione perdita segnale, custodia stagna termostata e ventilatore.

Si prevede anche l'impiego di un opportuno numero di telecamere dome (brandeggiabili e racchiuse in una cupola semiriflettente) da esterno per la sorveglianza di alcune aree aperte e degli spettatori.

Tutte i segnali provenienti dalle telecamere vengono inviati alla Centrale di Sicurezza del sito di pertinenza presso la quale avviene anche la videoregistrazione.

Al fine di sorvegliare ciascun sito nel migliore dei modi, ed in accordo con le richieste della Prefettura, i siti saranno dotati di una adeguata illuminazione notturna e diurna.

Nei siti in cui è previsto un sistema di illuminazione caratterizzato da una elevata affidabilità (illuminazione proveniente da differenti pali e alimentazione proveniente da gruppi elettrogeni con ridondanza in cascata) la presenza di illuminatori ad infrarosso è limitata alle sole telecamere che inquadrano aree particolarmente sensibili.

3.2.3. Videosorveglianza interna

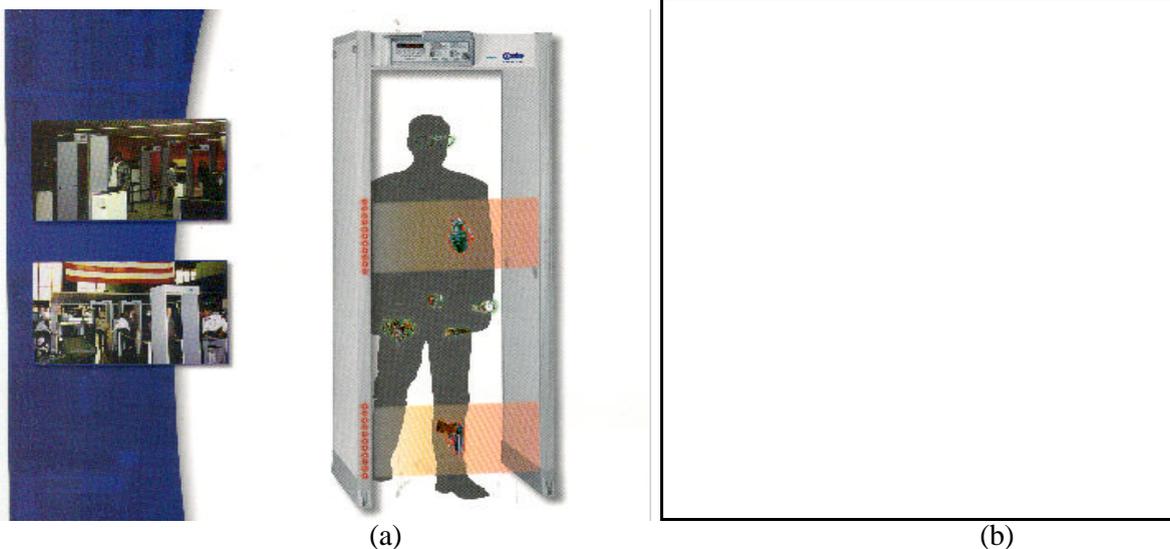
Il sistema è costituito da un opportuno numero di telecamere di videosorveglianza da interni ed integrerà, ovunque presenti e si ritenga utile, il sistema di videosorveglianza già predisposto da Agenzia 2006 in alcuni siti indoor.

Le telecamere da interno sono del tipo a colori, ad alta risoluzione Day&Night, complete di obiettivo autoiris, staffa e sensore di rilevazione perdita segnale.

Alcune telecamere saranno equipaggiate di opportuno zoom e si prevede l'impiego di telecamere Dome per la sorveglianza del pubblico.

3.3 Filtraggio accessi

L'accesso ai siti classificati olimpici verrà, ovviamente, regolamentato in maniera opportuna.



Figs.2 a) Metal Detector, b) Macchina radiogena o tunnel a raggi X.

In alcuni siti, da selezionare in accordo con la Prefettura di Torino e secondo i livelli di servizio atteso ed il livello di rischio che verrà valutato, si potrà accedere solamente dopo essere passati attraverso un opportuno filtraggio costituito da macchine rilevatrici di metalli (metal detector) e con la possibilità di utilizzo di macchine radiogene, dette anche tunnel a raggi X, in grado di controllare il contenuto di borse e bagagli.

Ad oggi, nella pianificazione di Toroc, fanno parte di questa categoria tutti i siti di gara, i Villaggi Olimpici, l'accreditation center, il cluster Lingotto, la piazza delle medaglie e la piazza Olimpica.

Le procedure operative di accesso e di svolgimento dell'attività di filtraggio non sono indicate nel presente lavoro per motivi di sicurezza.

La quantificazione del numero di metal detector è realizzata a partire dal numero di "clienti del sito" (spettatori + accreditati) e dal numero di ore massime stimate per l'accesso.

3.4 Sistema Controllo Accessi

Il sistema di controllo accessi è uno dei componenti fondamentali di un Sistema Integrato di Sicurezza. Infatti a questo è deputato il compito e la responsabilità di discriminare tra accreditati o meno all'ingresso, e di riconoscere accrediti revocati, non validi per fascia oraria, data, tipo di accesso, ecc.

La corretta progettazione e realizzazione del sistema, partendo dalle specifiche di base e dalla valutazione del rischio, consente di realizzare un sistema adeguato che tuteli la sicurezza personale degli atleti, degli appartenenti alla Famiglia Olimpica e di tutti gli accreditati in genere, nonché degli oggetti e degli apparati custoditi nelle aree perimetrate.

Non sono infatti da trascurare la necessità di protezione per gli accreditati, peraltro elevata e nel contempo ottenuta con la massima discrezione possibile, e la necessità di impedire l'accesso a chi potrebbe asportare o danneggiare materiali o manufatti di importanza fondamentale per la buona riuscita dei Giochi, sia per la loro implicita unicità (i materiali di gara degli atleti) sia per il loro valore (apparecchiature del Tobo, dei Servizi medici, ecc.) sia infine per la loro difficile sostituibilità in caso di danneggiamento.

Per questi motivi numerosi Comitati Organizzatori Olimpici prima d'ora (Atlanta '96, Nagano '98, Sidney 2000, Salt Lake '02, per citare i più recenti) si sono impegnati nella progettazione e realizzazione di differenti sistemi di controllo accessi con dispiego di numerose tecnologie, anche tra le più avanzate, per il riconoscimento, incluso il biometrico (impronte digitali e della mano).

3.4.1 Il sistema allo studio per Torino 2006

Il sistema allo studio per Torino 2006 è stato pensato per rispondere alle seguenti esigenze:

- 1) controllo puntuale della validità di ogni accredito;
- 2) alta velocità di transito degli accreditati nel sistema di controllo;
- 3) elevata antifalsificabilità dell'accredito;
- 4) sistema di facile gestione, manutenzione e utilizzo da parte di operatori non esperti;
- 5) elevato contributo ed ausilio all'operatore preposto al controllo;
- 6) elevato contributo informativo all'operatore di controllo per casi dubbi;
- 7) elevata robustezza del sistema; elevata, semplice e rapida manutenibilità; impatto nullo in caso di temporaneo malfunzionamento di un varco accessi; elevata robustezza delle procedure di emergenza in caso di eventuali guasti;
- 8) impatto nullo o trascurabile su tutto il sistema di "Accreditation"

3.4.2 Descrizione del sistema

Il sistema allo studio è composto da:

- 1) un accredito di tipo tradizionale analogo a quello realizzato per le precedenti edizioni dei giochi nel quale viene inserito un pass a radiofrequenza analogo a quello utilizzato oggi per l'accesso agli uffici Toroc;
- 2) un varco di accesso, nel quale sono inserite le antenne di rilevamento del pass;
- 3) una postazione operatore per la sorveglianza (un monitor, eventualmente una tastiera);

- 4) un database di accreditati già articolati per tipo di accredito, data/ora/porta di accesso, esattamente come già previsto dalla funzione accreditation;
- 5) software di gestione e rete di comunicazione (una normale e tradizionale Lan);
- 6) per robustezza del sistema è prevista, per ogni sito, una postazione in continuo funzionamento dedicata ad operare come riserva per le altre postazioni, qualora queste ultime non funzionassero;
- 7) LAN ridondata con apparecchi GSM per la sincronia dei dati;
- 8) il sistema rimane consistente anche in assenza di linea sulla quale effettuare la sincronia e i dati ritenuti validi saranno quelli detenuti fino all'ultima sincronia effettuata;
- 9) per minimizzare l'impiego del canale trasmissivo verrà installato, su ogni postazione, l'archivio degli accreditati appena prima di aprire l'accreditation center e di procedere alla esclusiva trasmissione dei dati di sincronia ottimizzando il processo mediante codifica delle variazioni.

3.4.3 Funzionamento

Il sistema è concepito in maniera tale che quando un accreditato si presenta ad un varco di accesso portando con se il proprio accredito personale egli possa camminare tranquillamente, senza alcun bisogno di fermarsi, attraverso il varco di ingresso in quanto il sistema provvede, automaticamente, senza che nessuna azione venga compiuta dall'accreditato, a riconoscere l'accreditato ed a verificare se sia valido per quell'ingresso, in quell'ora, in quella data. Il sistema verifica inoltre se l'accreditato non sia stato revocato (furto, smarrimento, ecc.) e, infine, se non sia già stato usato per accedere all'area senza essere prima uscito (anti passback).

Qualora l'accreditato sia valido, il sistema visualizza automaticamente all'operatore la scheda dell'accreditato corredato della fotografia personale, segnalando con un semaforo verde che il pass risulta valido. La fotografia serve a verificare a vista, da parte dell'operatore, se il pass utilizzato sia della persona che lo indossa, risolvendo il problema di furti od usi impropri di accrediti altrui.

Qualora il pass non sia valido o si sia sprovvisti di pass, il sistema avverte l'operatore dell'evenienza ed egli può provvedere a fermare chi accede per eseguire dei controlli più approfonditi.

Il sistema provvede ad effettuare tutte le operazioni sopra indicate in frazioni di secondo.

Il database utilizzato è lo stesso prodotto da e per la Funzione Accreditation (rappresentandone una sua porzione).

La tecnologia è collaudata per essere utilizzata a basse temperature e in condizioni climatiche avverse. Essa è stata infatti impiegata alla Marcialonga della Val di Fiemme nonché in uso ,quotidianamente, in numerosi comprensori sciistici (per es. Bardonecchia, Sestriere, ecc.) per il controllo degli abbonamenti stagionali.

Il sistema non consente alcuna operazione di modifica dell'archivio dati e consente solamente alcune operazioni di interrogazione dai soli terminali abilitati.

3.4.4 Confronto con sistema dei XIX Giochi Olimpici Invernali 2002 di Salt Lake City (USA)

Il sistema utilizzato a Salt Lake era costituito da un accredito personale standard per i Giochi sul quale era stato memorizzato un codice identificativo dell'accreditato mediante un supporto che utilizzava codici a barre.

Il lettore di codice a barre doveva essere in grado di leggere il codice e controllarlo con una banca dati memorizzata all'interno del lettore stesso nella quale erano registrati i soli accreditati che erano stati revocati perché smarriti, rubati ecc.

Una valutazione molto importante che occorre fare subito è che tale sistema non può essere considerato un sistema di controllo accessi dal momento che è in grado di evidenziare solamente un tentativo di ingresso mediante un pass, per qualunque ragione, revocato. Ciò significa che chiunque si fosse presentato con un pass rubato o rinvenuto, di cui non fosse ancora stata denunciato lo smarrimento, o con un pass falsificato od ancora valido per altri accessi / ore / date, il sistema avrebbe consentito l'accesso.

Inoltre il codice a barre comporta un elevato livello di falsificabilità, anche con la costosa tecnologia del codice bidimensionale.

Il codice a barre, come del resto già accaduto a Salt Lake, a seguito della plastificazione del pass, potrebbe non essere di facile lettura per lo strumento, il che comporterebbe un'ulteriore allungamento dei tempi di controllo o l'impossibilità di effettuare il controllo stesso.

Infine, ma di primaria importanza, per effettuare il controllo era necessario fermare ogni accreditato, prendere in mano l'accreditato, leggerlo con il lettore, quindi far entrare l'accreditato. Il sistema non era dunque un sistema "a mani libere" e non poteva non generare rallentamenti o code agli ingressi ed un decremento del livello di controllo effettuato quando le code risultavano troppo lunghe.

Aspetto	Torino 2006	Salt Lake 2002
Transito	Continuo	ogni accreditato viene fermato
Flusso	Veloce e continuo	Lento e discontinuo
Sicurezza	Elevata	Bassa
Affidabilità	elevata	Bassa
Impatto su Accr	basso	Nulla
Antifalsificazione	elevata	Nessuna
Ausilio all'operatore	elevato	Basso
Informazioni all'operatore	complete	scarse

3.4.5 Accessi aree sensibili

In alcuni siti sono state identificate alcune aree sensibili che, per via dell'importanza degli apparati o degli oggetti in esse contenuti o dell'attività che vi si svolge, necessitano di un livello di presidio e di controllo degli accessi elevato. In tali siti si ricorre all'ausilio di un riconoscimento biometrico.

Il sistema deve:

- 1) essere in grado di permettere l'accesso differenziato a ciascuna singola area per fascia oraria, tipo di accreditato, ecc.;
- 2) memorizzare l'apertura della porta e la persona che l'ha effettuata.

Su detta porta è installato un sensore di allarme anti effrazione che segnali anche quando la porta viene lasciata aperta.

Il sistema è connesso ad una telecamera di videosorveglianza ed è possibile registrare l'apertura della porta ed il transito.

3.5 Antintrusione

Per sottosistema di antintrusione si intende il complessivo di apparati in grado di evidenziare tentativi di intrusione nei palazzi, nelle infrastrutture provvisorie od in alcune aree o stanze degli stessi.

Per questi motivi si distingue dal sottosistema di protezione perimetrale che invece mira a rilevare l'intrusione all'atto di essere effettuata presso il perimetro esterno di quello che verrà considerato un Sito Olimpico o di una sua area perimetrata.

Il sottosistema sarà articolato in allarmi antieffrazione di porte e finestre con sensori di attraversamento, scardinamento, rottura vetri ed altro.

Grande attenzione verrà prestata all'utilizzo di apparati idonei all'impiego anche considerando le particolari condizioni climatiche di servizio.

Al fine di garantire una riduzione dei costi per Toroc una particolare attenzione verrà rivolta per:

- 1) minimizzare l'uso degli apparati;
- 2) utilizzare ovunque possibile quanto già messo a disposizione da Agenzia 2006;
- 3) utilizzare tecnologie che siano in linea con gli standard di fatto del mercato in maniera da rendere agevole la ricollocazione sul mercato degli apparati.

I segnali di allarme sono accentrati nella Centrale di Sicurezza del sito e vengono integrati, ove disponibili, dalle informazioni provenienti dalle telecamere.

3.6 Centrale Operativa di Sicurezza

La centrale operativa di sicurezza rappresenta il centro operativo di coordinamento e controllo delle attività di sicurezza di ciascun sito ed è il luogo fisico nel quale meglio si comprende la definizione di "sistema integrato di sicurezza" dal momento che è in questa sede che i differenti sottosistemi si integrano per fornire la massima efficacia all'azione delle risorse umane dislocate sul territorio.

In essa sono presenti contemporaneamente operatori della sicurezza Toroc e delle Forze di Polizia i quali, mediante i sistemi e gli apparati messi a loro disposizione, controllano le attività, registrano il verificarsi di eventi di interesse a quali fornire una risposta misurata ed immediata.

La centrale è articolata in differenti postazioni operatore sulle quali sono installati i software di controllo e di videosorveglianza, nonché in alcune postazioni che rendono disponibili i servizi e le informazioni prodotte dalle altre Direzioni Toroc.

In detta centrale sono accentrate tutte le segnalazioni di allarme e tutte le immagini delle telecamere.

Le immagini delle telecamere saranno visualizzabili sui monitor e saranno disponibili numerose personalizzazioni quali la scelta delle camere da visualizzare, la videoronda, ecc. Inoltre tutte le camere, fisse e brandeggiabili, saranno controllate dagli allarmi a cui sono collegate in maniera da inquadrare immediatamente la scena (e registrare quanto accade) allo scattare degli stessi.

L'operatore avrà a disposizione mappe grafiche del sito con differente grado di dettaglio sulle quali saranno riportate le telecamere a disposizione e tutti gli allarmi presenti con il relativo stato. In qualunque momento sarà possibile selezionare una telecamera e visualizzarne la ripresa scegliendo le modalità di visualizzazione (quattro per monitor, una per monitor, sul grande schermo, ecc.).

Sarà inoltre possibile ricercare con chiave testuale o su elenchi le differenti aree del sito e richiamarne la mappa sul monitor.

La tastiera professionale messa a disposizione in ogni centrale operativa consentirà di gestire al meglio il brandeggio e lo zoom delle telecamere dotate di tali opzioni.

Una postazione operatore è invece riservata alla ricezione ed al processo di una segnalazione di evento. Analogamente a quanto accade già nelle Centrali Operative delle Forze di Polizia alla ricezione di una segnalazione di evento (comunque giunta all'operatore, anche in automatico mediante allarme) si dovrà registrare l'apertura di un evento e l'interfaccia assisterà e guiderà l'operatore mettendogli a disposizione procedure operative e dati significativi per ogni tipo di evento catalogato.

Alla fine dell'operazione di intervento l'operatore chiuderà la segnalazione in seguito a memorizzazione da parte dell'addetto di una breve analisi della situazione (falso allarme, tentativo di intrusione, ecc.) e dell'azione intrapresa (nessuna azione intrapresa, allertamento, ecc.).

Il software di gestione verrà realizzato con tecnologie standard, così pure l'hardware di gestione delle informazioni deve essere standard, non proprietario ed aperto.

Particolare importanza è dedicata alla progettazione e realizzazione delle interfacce uomo macchina. Infatti, dal momento che gran parte degli operatori che si troveranno ad utilizzare i sistemi non saranno dei professionisti della sorveglianza e, probabilmente, nemmeno delle scienze informatiche, tale aspetto risulta essere un fattore critico di successo per il dispositivo di sicurezza in genere.

I segnali principali della Centrale Operativa sono trasmissibili contemporaneamente alla Centrale di Sicurezza dei Giochi posta a Torino.

4 SICUREZZA DEI TRASPORTI

Per l'importanza strategica che riveste per Toroc la mobilità di uomini e mezzi sul teatro Olimpico e per poter garantire la sicurezza di detti trasporti risulta indispensabile dotarsi di strumenti di gestione e controllo.

4.1 Sistema di Gestione Flotte

I numeri della flotta di Toroc sono impressionanti se consideriamo che tutti i mezzi opereranno quasi esclusivamente sul territorio della Provincia di Torino. Si tratta infatti di circa 3.500 mezzi distinti in differenti classi di veicoli e di servizi.

La Divisione Trasporti, incaricata di rendere disponibile il servizio di mobilità alle differenti classi di fruitori, sta elaborando le opportune strategie ed i piani operativi di dettaglio.

Il compito della Divisione Sicurezza è di assicurare controllo e pronta reazione all'imprevisto per alcune classi di clienti della flotta e di facilitare l'interfaccia con le Forze di Polizia in caso di evento grave o di allarme.

Le classi di clienti di maggiore interesse sono:

- 1) atleti;
- 2) mezzi del Servizio Controllo Doping;
- 3) dignitari Famiglia Olimpica (che non siano cariche istituzionali);
- 4) mezzi di servizio di Toroc che trasportino mezzi o persone di importanza rilevante per lo svolgimento delle attività.

Per tali motivi è in corso lo studio, la progettazione e realizzazione di un Sistema di Gestione Flotte.

Tale sistema deve essere in grado di rilevare con precisione variabile la posizione di uomini e mezzi sul territorio e di rappresentarla in tempo reale su una cartografia digitale all'operatore di centrale.

Saranno impiegati, per le classi di unità che occorre radiolocalizzare con continuità ma senza un elevato livello di precisione, telefoni radiomobili GSM/GPRS che integrino funzionalità GPS.

Le informazioni sul mezzo (tipo di mezzo, attività, equipaggiamento, nome del responsabile, numero di telefono cellulare o selettiva radio se presente, ecc.), lo stato dello stesso (normale, in allarme, ecc.) sono memorizzati e messi a disposizione in qualsiasi momento.

Il sistema prevede, per dispiegare al meglio la sua efficacia, alcune funzionalità quali:

- 1) cartografia vettoriale del territorio del teatro Olimpico e di alcune delle principali vie di comunicazione per le grandi infrastrutture di trasporto anche fuori della Provincia di Torino (aeroporti, stazioni ferroviarie, ecc.);
- 2) possibilità di personalizzare la cartografia inserendo punti di interesse, viabilità modificata, via di accesso (pedonali e carrabili) alle venues, ecc.;
- 3) interfacciabilità semplice ed immediata con i sistemi delle Forze di Polizia per poter trasmettere alle loro Centrali Operative le informazioni di un mezzo in stato di allarme;
- 4) precisione di rilevazione differente a seconda della classe di unità sotto controllo (minore di 10 metri per gli atleti, fino a 50 metri per altre classi). Tale precisione dipende dall'apparato GPS di rilevazione della posizione e dalla necessità/possibilità di integrarlo con strumenti di correzione (cartografia digitale a bordo, giroscopio, podometro, ecc.);
- 5) possibilità di inviare e ricevere messaggi (destinazione, evento di allarme, ecc.);
- 6) interfacce utente intuitive ed efficaci per l'uso da parte di personale non specializzato.

5. CENTRALE DI SICUREZZA GENERALE DEI GIOCHI OLIMPICI

Lo studio concettuale e la progettazione della Centrale operativa generale di Sicurezza dei Giochi è, alla data di presentazione del presente articolo, ancora in itinere e non può prescindere da uno stretto rapporto di collaborazione con i responsabili della Prefettura di Torino.

In tale centrale, collocata nella città di Torino, lavorerà personale Toroc e delle Forze di Polizia, ciascuno nel rispetto delle proprie competenze, utilizzando comuni strumenti di supervisione e controllo.

In tale centrale si prevede che:

- 1) saranno attestati alcuni segnali provenienti dai siti (telecamere ed alcuni allarmi) e sarà possibile mediante menù e mappe tematiche, selezionare e visualizzare le immagini provenienti da alcune telecamere;
- 2) di tali telecamere sarà possibile prendere il controllo dello zoom e del brandeggio, ove disponibile;
- 3) saranno ivi rappresentate solamente le istanze di più grave entità in ossequio alla linea guida per cui tutti gli eventi debbono essere controllati ed i problemi risolti al più basso livello gerarchico possibile.

Tale centrale di sicurezza è in grado di supportare numerose altre funzionalità che non possono comunque essere riportate per evidenti motivi di sicurezza.

6. CONCLUSIONI

La progettazione e la realizzazione di un sistema integrato di sicurezza chiamato ad operare in contesti estremamente complessi ed articolati, quali quelli relativi ai Giochi Olimpici Invernali, risulta essere un'operazione particolarmente impegnativa in quanto si è visto che gli obiettivi da raggiungere sono molteplici a fronte di un elevato numero di vincoli e restrizioni operative.

Per raggiungere tali obiettivi non è quindi possibile prescindere da un approccio multidisciplinare tipico dell'Ingegneria della Sicurezza, con particolare attenzione al settore della sicurezza dell'informazione e della comunicazione, data la natura tecnologicamente avanzata del sistema.

In tal modo è stato possibile studiare e progettare un sistema integrato estremamente efficace ed efficiente per la gestione della sicurezza dei XX Giochi Olimpici Invernali Torino 2006, tenendo comunque conto che il sistema è ovviamente suscettibile di variazioni ed aggiornamenti, data la complessità e la variabilità del contesto considerato.

Bibliografia

- [1] F.Garzia: "Impianti e Sistemi di Sicurezza", Carocci Editore, Roma, 2001.
- [2] F.Garzia: "The integrated safety/security system of the Accademia Nazionale dei Lincei at Corsini Palace in Rome", Proceedings of International Conference on Integrating Historic Preservation with Security, Fire Protection, Life Safety and Building Management Systems, Ministero dell'Interno - Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile & NFPA (National Fire Protection Association), pp.77-99, Roma 2003.
- [3] F.Garzia, "I sistemi integrati di sicurezza per la protezione dei beni culturali, Ambiente&Sicurezza, IL SOLE 24 ORE, pp.18-23, 8 luglio 2003.
- [4] F.Garzia, G.M.Veca: "Integrated security systems for hazard prevention, management and control in the Italian high speed train line", RISK ANALYSIS III, WIT Press, Southampton (Boston), pp.287-293, 2002.
- [5] E.Antonucci, F.Garzia, G.M.Veca: "The automatic vehicles access control system of the historical centre of Rome", SUSTAINABLE CITY II, WIT Press, Southampton (Boston), pp.853-861, 2002.
- [6] T.Bucciarelli, F.Garzia, G.M.Poscietti: "Manuale di Sicurezza delle Comunicazioni", IL SOLE 24 ORE (in preparazione).