

QUESTIONI DI METODO, APPARATI OPERATIVI E RAPPRESENTAZIONI PER CONOSCENZE DINAMICHE: IL RUOLO DEI SISTEMI INFORMATIVI NEL CENSIMENTO DELL'IMPIANTISTICA SPORTIVA PUBBLICA IN PIEMONTE

(*) Giuseppa NOVELLO (GNM), Alessia BERUTTO (AB),
Maurizio BOCCONCINO (MMB), Mariapaola VOZZOLA (MPV)

(*) Politecnico di Torino, Dipartimento di Ingegneria dei Sistemi Edilizi e Territoriali,
e-mail. pina.novello@polito.it

Abstract

La costituzione di sistemi informativi applicati alle diverse espressioni della conoscenza si realizza compiutamente e con effetti di lungo periodo laddove siano state affrontate e valorizzate con lo stesso livello di cura la loro impostazione metodologica, la corretta strutturazione degli apparati operativi che li sostengono e la scelta degli idonei documenti multimediali cui è demandato il compito di diffondere e divulgare in maniera estesa le informazioni elaborate al loro interno. Il presente contributo vuole porre in evidenza, anche attraverso modalità di racconto descrittive, come l'opportunità di organizzare, in maniera flessibile e dinamica, compagini di ricerca, procedure e strumenti per la raccolta di informazioni molto settoriali, come possono essere quelle relative al sistema sportivo nel suo complesso, si possa rivelare strumento vincente non solo nei confronti del contributo propositivo che è possibile dare alla propria disciplina, ma anche nell'interlocuzione istituzionale tra le realtà accademiche e gli enti di governo e pianificazione del territorio.

In particolare, proprio il nostro settore scientifico orientato verso lo studio delle forme della rappresentazione che supportano l'organizzazione e la diffusione della conoscenza, ha potuto operare le proprie competenze - e continuare a confrontare queste con gli sviluppi recenti della tecnologia informatica per la gestione di basi di dati complesse - nei confronti di un progetto, promosso dalla Regione Piemonte, che ha avuto l'ambizione, poi soddisfatta, di censire il patrimonio dell'impiantistica sportiva di proprietà pubblica presente in Piemonte in un arco di tempo molto ridotto.

Il progetto di ricerca è stato condotto di concerto tra Regione Piemonte, Politecnico di Torino - Dipartimento di Ingegneria dei Sistemi Edilizi e Territoriali e Agenzia Regionale per la Promozione Turistica del Piemonte e ha coinvolto attivamente le province e i comuni di tutto il territorio regionale; uno degli obiettivi della ricerca, qui presentato, è stato quello di definire un quadro di riferimento metodologico per rendere generali ed esportabili gli elementi di base per la strutturazione delle attività di organizzazione e gestione del patrimonio informativo rilevato e per la sistematizzazione delle diverse fasi di avanzamento del lavoro.

Il successo del progetto è principalmente dovuto alla proficua collaborazione tra le istanze poste dallo sviluppo della ricerca in ambito accademico e l'attenzione e la sensibilità dimostrate verso il sistema sportivo e i territori interessati dal settore Sport della Regione, diretto dal dott. Franco Ferraresi, e dall'Osservatorio Turistico Regionale, coordinato operativamente nel progetto dalla dott.ssa Silvia Molinaro.

The constitution of informative systems applied to the different expressions of the knowledge is completely realized with long period effects where methodological issues, correct organization of the operating equipment that support them and the choice of the multimedia documents that support

a large wide information are taken into the same account. The aim of the paper is to highlight, in a descriptive way, how a flexible and dynamics organization of research teams, procedures and tools applied to very specific field of knowledge, as the whole sport system is, it is a success factor not only because of its contribution to scientific disciplines, but also because it improves dialogue between academic reality and government authorities planning the territory.

In this case, our scientific area, orientated towards the study of the systems of representation that support the organization and the spread of the knowledge, has focused its skills – in a continuous confront with the recent developments of the technology information and databases management - towards a project, promoted by the Regione Piemonte, that had the ambition, then satisfied, to survey in an analytical way all the sports plants of public property located in Piemonte in a very little arch of time. The research project was lead by Regione Piemonte, Politecnico di Torino - Department of Engineering of Building and Territorial Systems and Regional Agency for the Tourist Promotion of the Piemonte and involved provinces and municipalities of all the regional territory. One of the objectives of the survey, described in this paper, was to define a methodological framework to give back general and extensive applied techniques to organize activities and manage large set of information thanks to the systematization of the different phases of work. The success of the project is mainly due to the profitable collaboration between the development of the academic research and the sensibility and care shown towards the sport system and the interested territories by the area Sport of the Regione Piemonte, directed by Mr. Franco Ferraresi, and by the Regional Agency for the Tourist Promotion of Piemonte, coordinated operatively by Ms. Silvia Molinario.

Impostazione metodologica, strumenti di supporto ed esiti (GNM)

L'idea che guida le considerazioni che seguono è che diventa sempre più interessante pensare alla qualificazione di quei processi di acquisizione delle informazioni che risultano dipendenti tanto da questioni di metodo quanto dalla mediazione tecnologica degli apparati operativi impiegati per supportare pratiche di gestione e di produzione che generano risultati connotati da attributi di permanente variabilità. Le necessità derivanti dal mantenimento delle proprietà caratterizzanti dei dati e dal loro controllo, aggiornamento e/adattamento temporale, impongono una riflessione sul particolare rapporto che si può instaurare tra contenuto conoscitivo e modalità di gestione e rappresentazione, costituendo la base essenziale per ogni processo di ricerca accreditato. Il tema viene affrontato attraverso l'analisi di un'esperienza concreta, effettuata dal gruppo di ricerca, in occasione delle fasi centrali del progetto "Censimento Impiantistica Sportiva in Piemonte", condotto dal settore Sport della Regione Piemonte, diretto dal dott. Franco Ferraresi, con l'Osservatorio Turistico dell'Agenzia Regionale per la Promozione Turistica del Piemonte, coordinato operativamente nel progetto dalla dott.ssa Silvia Molinario, di concerto con alcuni ricercatori del Dipartimento di Ingegneria dei Sistemi Edilizi e Territoriali del Politecnico di Torino. Nell'ambito delle competenze in materia di programmazione di sostegno finanziario alla pratica sportiva di ogni livello, la Regione Piemonte, con le Province, ha avviato tra il 2006 e il 2007 un piano per censire il patrimonio pubblico presente sul proprio territorio, con l'obiettivo di rilevare un insieme di dati generali e tecnici relativi alle infrastrutture dedicate allo sport.

Il progetto è stato concepito come sistema dinamico di conoscenza e fondamento necessario per avviare politiche di intervento e costituire indirizzi strategici, sorretti da informazioni controllate e affidabili nel tempo, indispensabili per una pianificazione mirata e sostenibile delle azioni sul patrimonio e di orientamento per la programmazione di eventi.

L'impostazione metodologica del processo di indagine e l'organizzazione delle attività, attinenti le varie fasi di rilevazione, sono state condotte dal gruppo di ricerca del Politecnico con l'obiettivo di definire un quadro di riferimento tecnico di supporto per le finalità regionali e proporre un percorso criticamente attento verso le operazioni di monitoraggio, validazione e aggiornamento successivo dei dati. L'impianto generale è stato concepito per favorire alcuni approfondimenti metodologici nell'ottica di rendere generali ed esportabili gli elementi di base e strutturazione delle diverse fasi di

lavoro, fine primario per ogni esperienza applicativa che tenda a introdurre elementi di innovazione e a comporre in un fecondo rapporto il “saper fare di oggi” con il “sapere di domani”.

La mediazione tecnico-operativa è stata l’allestimento di un apposito Sistema Informativo (per la rilevazione-gestione dei dati) dell’Impiantistica Sportiva (SIRIS), supportato da apparati informatici. Il sistema è stato interpretato come componente essenziale e funzionale alla predisposizione degli strumenti di programmazione regionale; è elemento assolutamente fondamentale e necessario, avendo voluto prevedere che i livelli conoscitivi maturati potessero essere condivisi, disponibili e divulgabili in rete a pubblici eterogenei, stimati di diverso livello culturale e tecnico e, tuttavia, resi consapevoli da modalità informative accessibili e con un’intrinseca alta qualità di comunicazione.

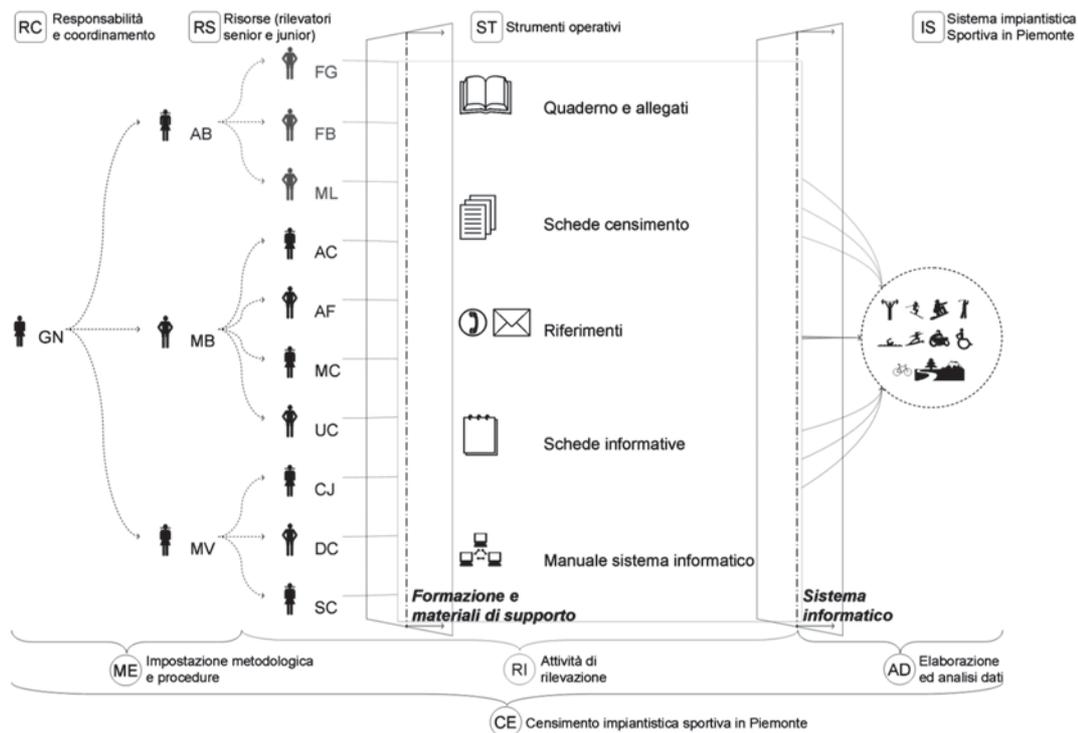


Figura 1 – Il modello concettuale delle fasi di sviluppo del Censimento dell’Impiantistica Sportiva

I risultati attuali sono ancorati al momento definito dai tempi della rilevazione, ma necessariamente proiettati verso il futuro, per poter essere pienamente utilizzabili e convertibili in indicazioni che devono continuare a mantenere un idoneo valore informativo, in vista delle esigenze di pianificazione della pubblica amministrazione, e delle dinamiche evolutive intrinseche al settore.

Una sintesi del processo attraverso alcuni parametri quantitativi per fornire un quadro comparato delle attività svolte in relazione alle risorse, anche di tempo, e ai risultati conseguiti: 3 le persone coinvolte direttamente nella rilevazione (suddivise in 3 squadre, di cui 3 coordinatori di squadra), 1 responsabile coordinatore scientifico del progetto, 0 comuni di cui si è rilevato il relativo patrimonio, 9 schede caricate sul sistema informativo, corrispondenti a 9 spazi attività, 3 impianti e 1 complessi sportivi in 9 giorni effettivi di rilevazione (con impegno part-time per ciascun rilevatore), 6 fascicoli di monitoraggio della rilevazione, 1 fascicolo di presentazione dei dati, 2 volumi di relazione sul progetto e un portale on-line per la divulgazione delle informazioni sull’andamento dei dati e i risultati conseguiti (<http://www.regione.piemonte.it/sport/evidenza/sistema.htm>) ma il lavoro non è finito e continua.

Struttura e contenuti del sistema informativo-informatico (AB, MMB, MPV)

Il sistema informativo-informatico che ha sostenuto le attività di rilevazione è articolato in una serie di componenti: le persone, i dati, gli strumenti tecnologici e gli elementi organizzativi (cfr. fig. 1). Le persone sono gli specialisti in grado di gestire il sistema (CSI Piemonte e Gruppo PoliTo), e l’utenza (professionisti operanti nel campo dell’ingegneria dello sport) che immette e successiva-

mente estrae dati dagli strumenti informatici e, aggiungendo la propria competenza professionale, li trasforma in informazione.

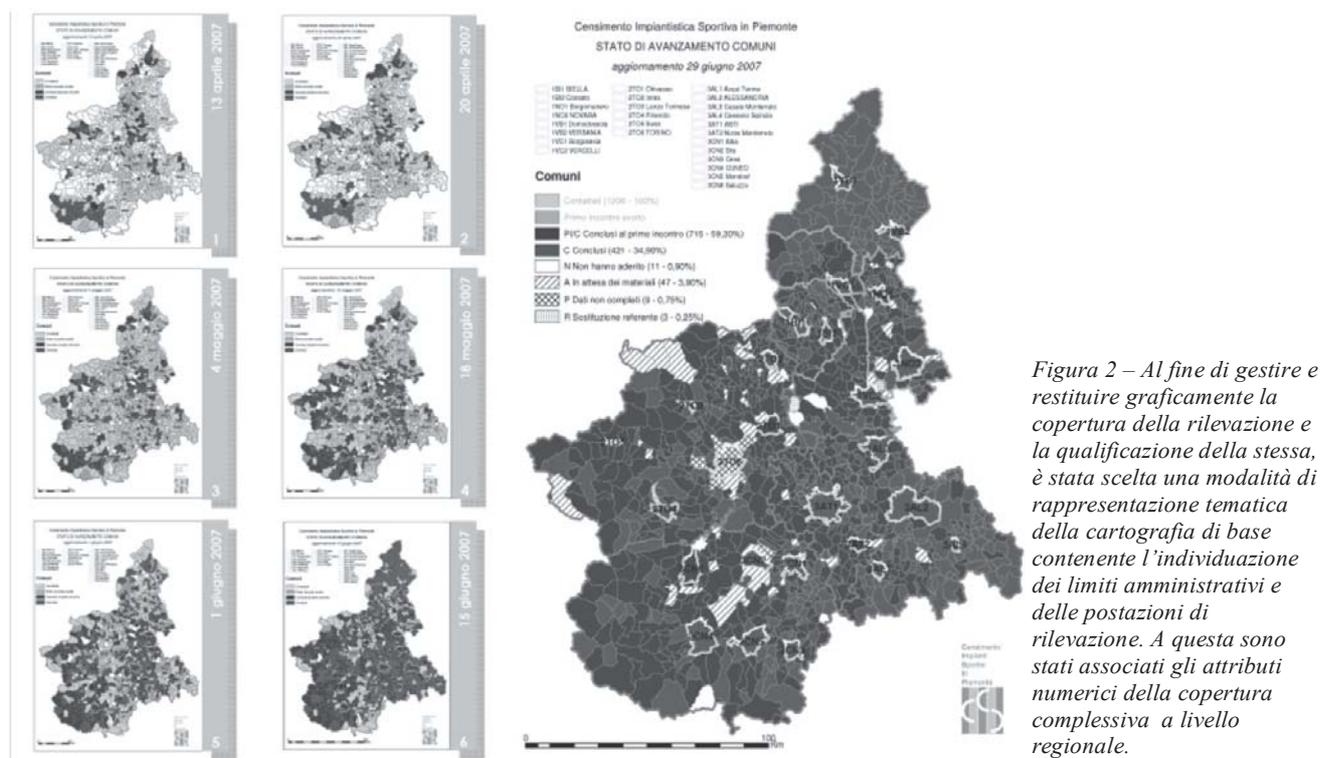


Figura 2 – Al fine di gestire e restituire graficamente la copertura della rilevazione e la qualificazione della stessa, è stata scelta una modalità di rappresentazione tematica della cartografia di base contenente l'individuazione dei limiti amministrativi e delle postazioni di rilevazione. A questa sono stati associati gli attributi numerici della copertura complessiva a livello regionale.

I dati rappresentano il cuore del patrimonio informativo: sono quindi un aspetto di vitale importanza e la loro disponibilità, insieme con le indicazioni oggettive della loro qualità, sono state considerate tra gli aspetti più critici nel suo sviluppo. Per la rilevazione, i dati sono stati organizzati in schede, il cui contenuto è stato concordato tra Regione Piemonte e Province, e in rapporti sintetici, relativi alla descrizione delle attività dei Rilevatori.

Gli strumenti tecnologici sono caratterizzati da quell'insieme di caratteristiche hardware, software e telematiche disegnati specificatamente per il trattamento e la comunicazione di dati. Queste sono state rappresentate dall'attivazione di caselle di posta elettronica per lo scambio dedicato dei dati generali, dalla rete RUPAR per l'archiviazione dei dati di rilevazione, sistemi informatici per la gestione di basi di dati anche di tipo geografico.

Gli elementi organizzativi hanno rappresentato il coordinamento delle risorse tecniche, delle risorse umane, dei loro compiti, delle competenze di Enti con caratteristiche simili ed in parte sovrapposte. Questo è stato l'elemento cardine del processo: il gruppo Polito ha investito larga parte delle proprie competenze proprio in questa componente, in particolare per quello che ha riguardato l'organizzazione del gruppo dei Rilevatori, il controllo e la verifica della rilevazione.

Secondo l'accezione comunemente in uso, il termine sistema evidenzia dunque l'integrazione delle varie componenti, il termine informativo evidenzia l'aspetto interpretativo proprio dell'uomo. Questa denominazione è accompagnata da un termine che sottolinea la specificità dei dati trattati: Sistema Informativo per la Rilevazione dell'Impiantistica Sportiva.

Il presente contributo intende analizzare il sistema informativo-informatico per il censimento dell'impiantistica sportiva sotto tre aspetti di primaria importanza, tra loro complementari: la costruzione del modello concettuale, logico e fisico del sistema informativo e informatico, la formazione delle persone coinvolte nel processo, il monitoraggio della rilevazione e l'analisi dei dati. La gestione efficiente ed efficace dei dati è il punto di partenza per ogni attività complessa, da adoperare progettualmente con un forte orientamento ai processi. Attraverso la corretta gestione del

flusso di dati, che ha costituito la struttura portante delle operazioni di rilevazione, è stato infatti possibile ottenere miglioramenti significativi nella qualità dell'azione conoscitiva, combinando nel modo più appropriato il modello concettuale della struttura dei dati con le soluzioni tecnologiche più idonee per realizzarlo.

A monte del processo di formazione del sistema informativo vi è l'analisi e la schematizzazione concettuale della struttura dei dati e dei singoli attributi che regge l'intero processo di formazione, monitoraggio e gestione dei dati (cfr. fig. 2)

La procedura di rilevazione e di caricamento dei dati nel sistema è basata su una struttura gerarchica delle entità che costituiscono le "infrastrutture" sportive. A ogni entità, Spazio Attività, Impianto e Complesso, è associata una scheda contenente i dati richiesti¹.

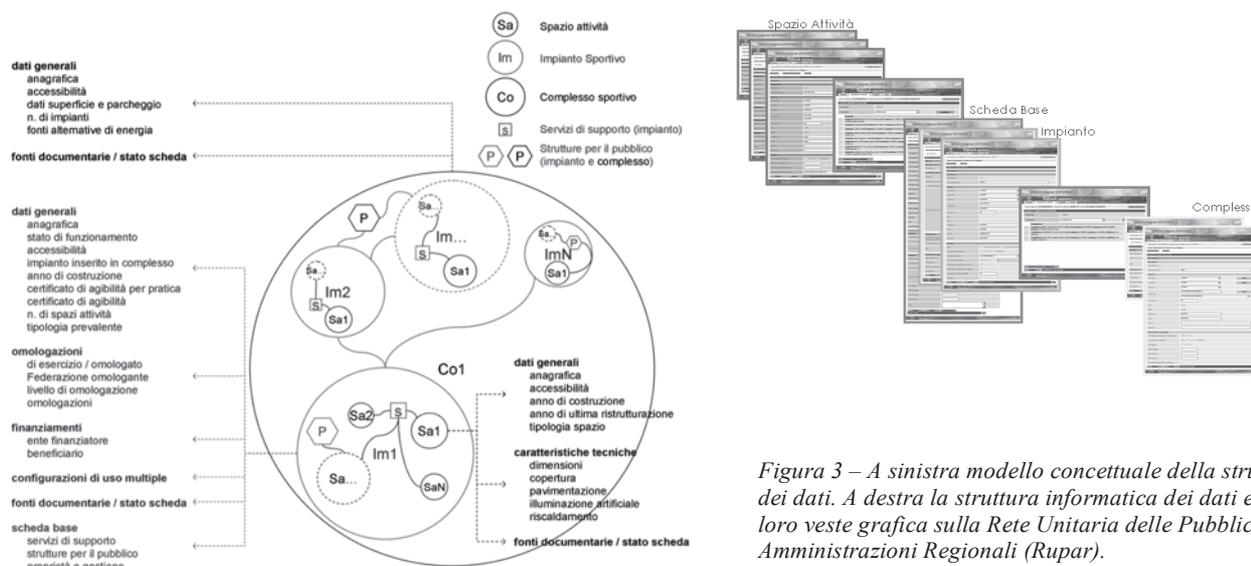


Figura 3 – A sinistra modello concettuale della struttura dei dati. A destra la struttura informatica dei dati e la loro veste grafica sulla Rete Unitaria delle Pubbliche Amministrazioni Regionali (Rupar).

La formazione del team di rilevazione è stato uno degli aspetti metodologici primari per garantire l'omogeneità e la qualità dei dati e dei processi in virtù dell'elevato numero di operatori coinvolti, nella fase di rilevazione e di ricerca del dato. Le fasi formative attivate sono state molteplici, attraverso corsi di formazione dei rilevatori (per informarli sulle modalità di svolgimento della rilevazione e sui processi di trasmissione dati in accesso remoto e al team di coordinamento), l'uso di supporti didattici progettati ad hoc per supportare l'attività di formazione e di rilevazione (Manuale Operativo per la rilevazione) curando l'impostazione grafica dei contenuti, attraverso l'assunzione di un glossario di segni di semplificazione atti alla rappresentazione delle diverse entità costituenti l'impiantistica sportiva.

Le pagine del Manuale sono state strutturate in due sezioni: una parte analogico-grafica e una parte analitica, distinte e allo stesso tempo strettamente correlate. Nella parte analogico-grafica sono evidenziate, mediante visualizzazione delle schermate operative, le procedure informatiche da seguire al momento del caricamento dei dati; nella parte analitica sono descritte nel dettaglio le procedure, i dati che compongono le schede e le fonti da utilizzare per il caricamento.

L'obiettivo di questo tipo di rappresentazione è quello di trattare in modo comparato le singole parti che compongono le schede e i dati da immettere: da una parte si ha la rappresentazione della scheda, nella sua visualizzazione a video, quindi la rappresentazione dell'ambiente di lavoro operativo, dall'altra si trovano tutte le specifiche per la compilazione del campo, le indicazioni del tipo di dato da raccogliere, le modalità di inserimento, alcune esemplificazioni particolari e richiami

¹ Le definizioni di Spazio Attività, Impianto e Complesso derivano dalla norma UNI 8619 del marzo 1984 e sono così definiti:

- spazio attività: elemento spaziale (superficie o ambiente) dove si pratica un'attività sportiva, comprese le segnature e le attrezzature, le superfici o spazi di rispetto e le infrastrutture di pertinenza;
- Impianto: unità funzionale costituita da uno spazio di attività, o più spazi di attività omogenei o complementari, e dai relativi spazi accessori nonché dalle infrastrutture di pertinenza;
- Complesso: unità funzionale costituita da più impianti sportivi, dai relativi spazi accessori e dalle infrastrutture di pertinenza.

alle normative di riferimento, per guidare il Rilevatore durante le fasi di rilevazione e ottenere una restituzione omogenea dei dati.

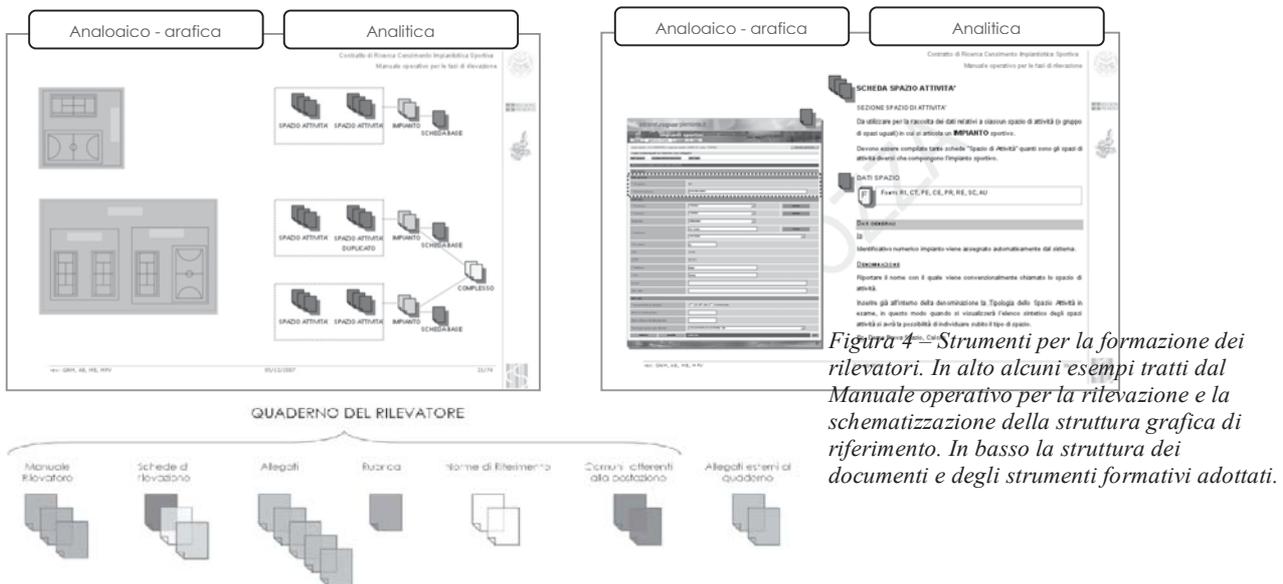


Figura 4 – Strumenti per la formazione dei rilevatori. In alto alcuni esempi tratti dal Manuale operativo per la rilevazione e la schematizzazione della struttura grafica di riferimento. In basso la struttura dei documenti e degli strumenti formativi adottati.

Le fasi di monitoraggio della rilevazione hanno preso l'avvio dagli strumenti adottati dal gruppo di ricerca e trasmessi al team di rilevazione nelle fasi di formazione, per quanto riguarda la qualificazione del processo. I rilevatori erano tenuti a trasmettere tutte le comunicazioni digitali ad un indirizzo di posta elettronica creato ad hoc e a compilare settimanalmente una relazione attività, progettata dal gruppo di ricerca con una serie di campi a selezione obbligatoria. Tali relazioni venivano elaborate attraverso una base di dati adottata per il censimento per riprodurre grafici e cartografie che illustrassero l'andamento quantitativo e di distribuzione territoriale dell'avanzamento della rilevazione sul territorio.

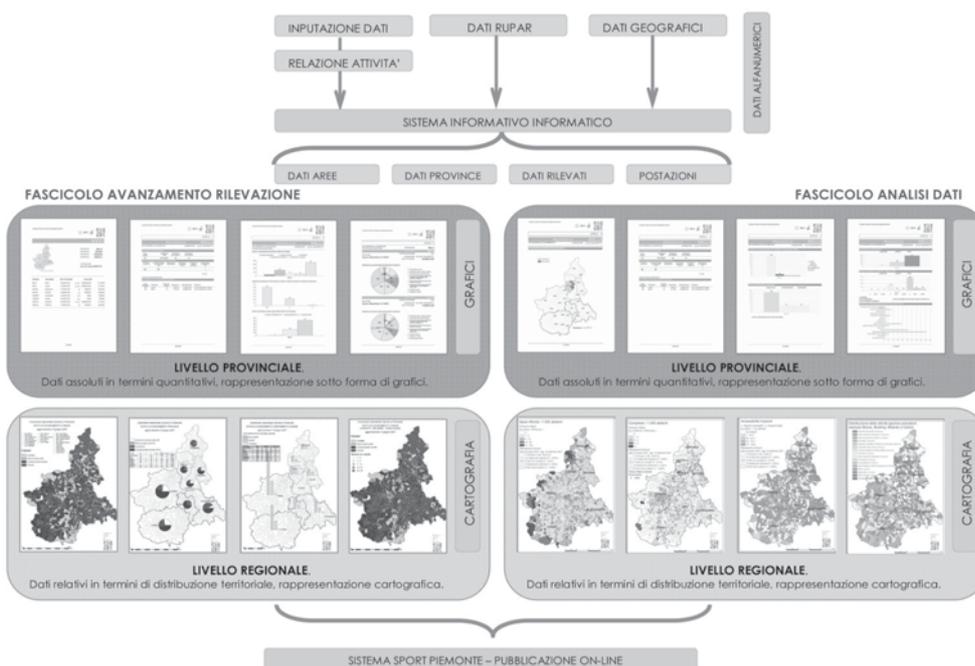


Figura 5 – Struttura del sistema informativo - informatico per la formazione dei fascicoli di monitoraggio della rilevazione e per il fascicolo di analisi dati

Una delle finalità della ricerca è stata proprio quella di far emergere procedure di indagine e protocolli esportabili per la rilevazione e la rappresentazione statistica e cartografica dei dati orientata verso l'analisi sintetica dello stato di avanzamento "in tempo reale" della rilevazione.

La gestione dei dati contenuti nelle schede di rilevazione e nelle relazioni attività dei Rilevatori, variabili nello spazio ad un certo istante di tempo corrispondente al momento della rilevazione, è stata accompagnata da rappresentazioni integrate che hanno agevolato l'analisi e accompagnato il processo di verifica dello stato di avanzamento. Alcune tecniche di rappresentazione, centrali rispetto alla costituzione del sistema informativo, hanno supportato in maniera efficace la complessità derivante dalla stratificazione e sovrapposizione dei diversi livelli conoscitivi, supportando l'integrazione di varie componenti utili alla comprensione della distribuzione degli impianti sul territorio; la corretta strutturazione dei livelli informativi di base e tematici ha infatti consentito di poter relazionare tra loro le classi di dati rilevati, che potranno essere aggiornati periodicamente dai soggetti preposti alla programmazione e pianificazione del territorio, e ha fornito di volta in volta viste sintetiche molto efficaci.

La scienza informatica e le tecnologie che la attuano offrono infatti una valida soluzione al problema della gestione e della elaborazione relativamente rapida di un numero elevato di dati.

Il processo di rilevazione dei dati ha avuto necessità di raccogliere e trattare dati di varia natura e formato e quindi di disporre successivamente di informazioni in grado di orientare le decisioni che la Regione assumerà per la programmazione; in fase di impostazione iniziale, esisteva quindi la necessità di dotarsi di un sistema informativo informatico che rispondesse costantemente a questa esigenza (*efficacia*) attraverso un solido disegno organizzativo (*efficienza*).

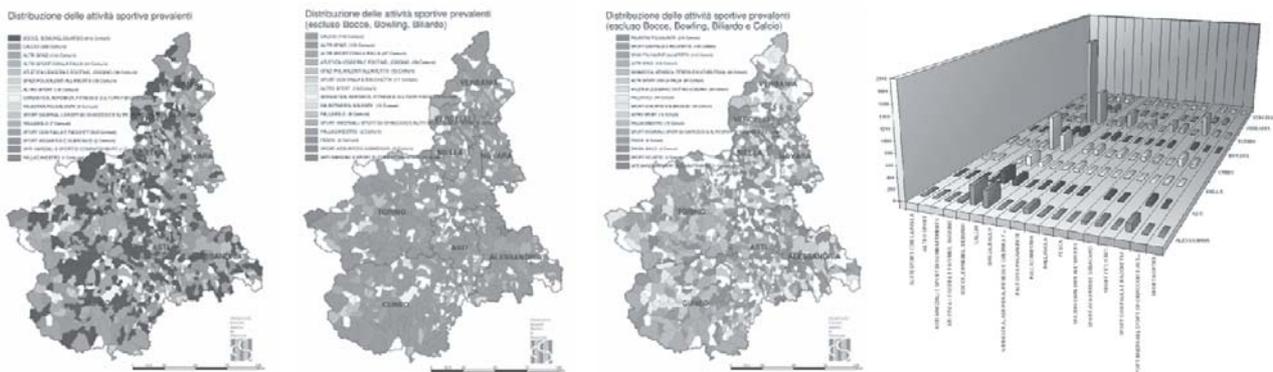


Figura 6 – Attraverso la base dati geografico di supporto all'individuazione e alla valutazione sintetica della rilevazione, per ogni comune è stata considerata la tipologia di spazio attività maggiormente presente come distribuzione territoriale, a sinistra e come distribuzione statistica a livello provinciale degli spazi attività suddivisi per tipologie, a destra.

