

Allegato 1 -SIV

Indirizzo di pubblicazione:

<http://www.vetinweb.it/siv/papw.html>

Presentazione e obiettivi

Il progetto Sistema Informativo Veterinario (SIV) è attivo dal 2004. Inizialmente è stato avviato come progetto di ricerca all'interno dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia-Romagna (IZSLER), su indicazione di U.O.V. Regione Lombardia, per lo studio e progettazione di un sistema informativo per la sicurezza alimentare controllata dalla veterinaria. Dal 2006 ha preso forma il prototipo del sistema informativo e del software di interazione denominato Vetinweb. Dal 2010 il progetto ha preso il nome di SIV. Dal 2012 SIV è una delle componenti di SIVI (progetto di LIspa).

SIV è un sistema informatico per la gestione dell'attività relativa ai controlli ufficiali effettuati dal servizio di prevenzione veterinario di tutte le AA.SS.LL. della Regione Lombardia.

Il sistema è stato attivato con i seguenti obiettivi:

- fungere da riferimento per le anagrafi legate alla filiera dei prodotti di origine animale (stabilimenti, distributori, ecc. Esclusi gli allevamenti per cui il riferimento è la BDR di LISPA);
- programmare i controlli ufficiali;
- registrare i controlli ufficiali;
- rendicontare i controlli ufficiali;
- strumenti per la rendicontazione ed il monitoraggio di piani specifici della UOV di Regione Lombardia.

Le principali funzioni del software sono:

1. ACL: gestione degli utenti (modifica dati personali e credenziali di accesso);
2. Modulo integrazione con IdPC Regione Lombardia per accesso unico portale veterinaria;
3. strumenti di messaggistica e forum;
4. help in linea e manuali d'uso del sistema;
5. modulo documentazione regionale;

6. modulo ricerca anagrafiche;
7. gestione delle anagrafiche di unità operative (nuovi inserimenti, volture, associazioni a sedi legali, fusioni, cessazioni, modifiche e cancellazioni), sedi legali (nuovi inserimenti, volture, cessazioni, modifiche e cancellazioni), figure (nuovi inserimenti, modifiche e cancellazioni) e di allevamenti e aziende zootecniche;
8. gestione unità operative, mediante la definizione delle tipologie di impianto (bar, deposito, produzione mangimi, impianto di macellazione, farmacia, etc.) determinate a livello regionale;
9. gestione dei livelli di rischio assegnabili alle unità operative al fine della programmazione differenziale dei controlli sulle tipologie di impianto;
10. gestione delle attività (commercio, somministrazione, coltivazione, produzione, ristorazione, etc.) svolte nell'unità operativa per un'accurata definizione di quest'ultima;
11. gestione delle unità operative riconosciute secondo il sistema SINTESI ministeriale, richiesta riconoscimenti e loro gestione;
12. gestione avanzata dell'anagrafica attraverso i Raggruppamenti di unità operative ed allevamenti in funzione delle esigenze di ciascuna ASL (raggruppamenti per "centro commerciale", "azienda agricola", "fornitore", "area mercatale", etc.);
13. gestione avanzata dell'anagrafica attraverso il conferimento di attributi alle unità operative (etnico, autorizzato all'export, etc.);
14. inserimento di nuove unità operative e di nuove sedi legali collegandole direttamente con il sistema IM.PRE.S@ di Regione Lombardia;
15. invio automatico dei controlli nel sistema IM.PRE.S@ e conseguente assolvimento del debito informativo nei confronti della Regione Lombardia;
16. gestione dei campionamenti legati alle unità operative o agli allevamenti;
17. gestione dei controlli legati alle unità operative o agli allevamenti;
18. modulo Driving (calcolo del percorso e stampa) per raggiungere le unità operative da controllare;
19. gestione dei mezzi di trasporto delle unità operative;
20. gestione dei recapiti delle unità operative;
21. gestione delle autorizzazioni, delle loro sospensioni, dei rinnovi, delle cessazioni e delle revoche per le unità operative;
22. gestione anagrafica dei medici, dei tecnici, degli infermieri, degli ispettori, dei funzionari, dei legali rappresentanti, degli operatori e dei referenti relazionati al territorio, all'unità operativa/allevamento o alla sede legale;

23. registrazione dei controlli di tipo audit ed ispezioni;

24. registrazione semplificata dei controlli relativi a checklist per i seguenti piani:

- Biosicurezza allevamento suino
- Benessere suini
- Piano di monitoraggio latte crudo
- Benessere ovaiole
- Benessere ovi caprini
- Benessere vacche da latte e bufali
- Benessere vitelli e annutoli
- Benessere bovini da ingrasso
- Benessere broilers
- Benessere conigli
- Benessere equidi
- Biosicurezza Avicolo
- Farmacosorveglianza allevamento
- Farmacosorveglianza grossisti e farmacie
- Benessere animali allevati
- Essiccazione
- Intermediari con / senza condizionamento
- Mangimifici
- Mangimi medicati e/o di prodotti intermedi produzione per la vendita
- Verifica vaccinazioni Aujeszky
- Piano di controllo ufficiale sugli impianti riconosciuti registrati ai sensi del regolamento CE n.1069/2009
- Mangimi per autoconsumo (additivati, medicati e proteine animali trasformate)
- Produzione primaria

- Mangimi medicati per autoconsumo
- Marcatura dei prodotti derivati, con trieptanoato di glicerina (GHT)
- Benessere tacchini
- Benessere struzzi
- Benessere altri avicoli
- Controllo aziende produzione latte
- Piano di controllo sulle carni equine

25. registrazione delle preaccettazioni per i seguenti piani:

- Malattia vescicolare suino
- Malattia di Aujeszky
- Peste suina classica
- Influenza Aviaria
- Salmonella riproduttori
- Salmonella ovaiole
- Salmonella tacchini
- Salmonella polli da carne
- Piano monitoraggio latte crudo
- Morbo coitale maligno
- PNR

26. accesso personalizzato per LLPP con funzionalità di inserimento preaccettazioni e reportistica

27. registrazione e gestione delle non conformità riscontrate nei controlli effettuati;

28. registrazione e gestione dei provvedimenti adottati nel controllo ed a seguito di non conformità;

29. reportistiche relative ai dati anagrafici;

30. reportistiche relative alle autorizzazioni delle unità operative;

31. reportistiche specifiche sui controlli effettuati;

32. reportistiche relative alle preaccettazioni effettuate;
33. reportistiche relative ai Piani di Sanità Animale;
34. reportistiche relative ai Piani Igiene degli alimenti
35. reportistiche relative ai Piani igiene allevamenti, benessere e farmacovigilanza
36. reportistiche relative ai Pascoli vaganti
37. Report piano Benessere
38. Rendicontazione Farmacovigilanza grossisti e altre tipologie;
39. Report per procedure controllate
40. esportazione dei report nei formati standard (csv);
41. modulo documentale consultazione Rapporti di Prova IZSLER firmati digitalmente;
42. gestione delle Emergenze;
43. modulo programmazione dell'attività basata su piani di controllo specifici;
44. modulo rendicontazione dell'attività di controllo in tempo reale;
45. modulo programmazione personale;
46. modulo rendicontazione personale;
47. modulo registrazione delle denunce di malattie infettive;
48. strumento WEBGIS per gli allevamenti;
49. gestione modulo pascoli vaganti
50. gestione circolare 44/SAN/2000
51. gestione certificazione utenti per ricezione notifica rapporti di prova
52. Integrazione con sistemi LISPA
53. Definizione valore assoluto controllabili in programmazione
54. Storizzazione livelli di rischio per ogni impianto
55. Integrazione con BDR per interrogazioni puntuali attraverso connettori WebServices
56. Modulo *Preaccettazione BDR to SIV*
57. Gestione mangimifici
58. Modulo gestione prevalenza impianti
59. Modulo gestione Livelli di Rischio

Sistemi/Prodotti/Servizi interagenti interni al SIV

In figura 1 vengono illustrati i sistemi con cui il SIV collabora e la modalità di relazione:

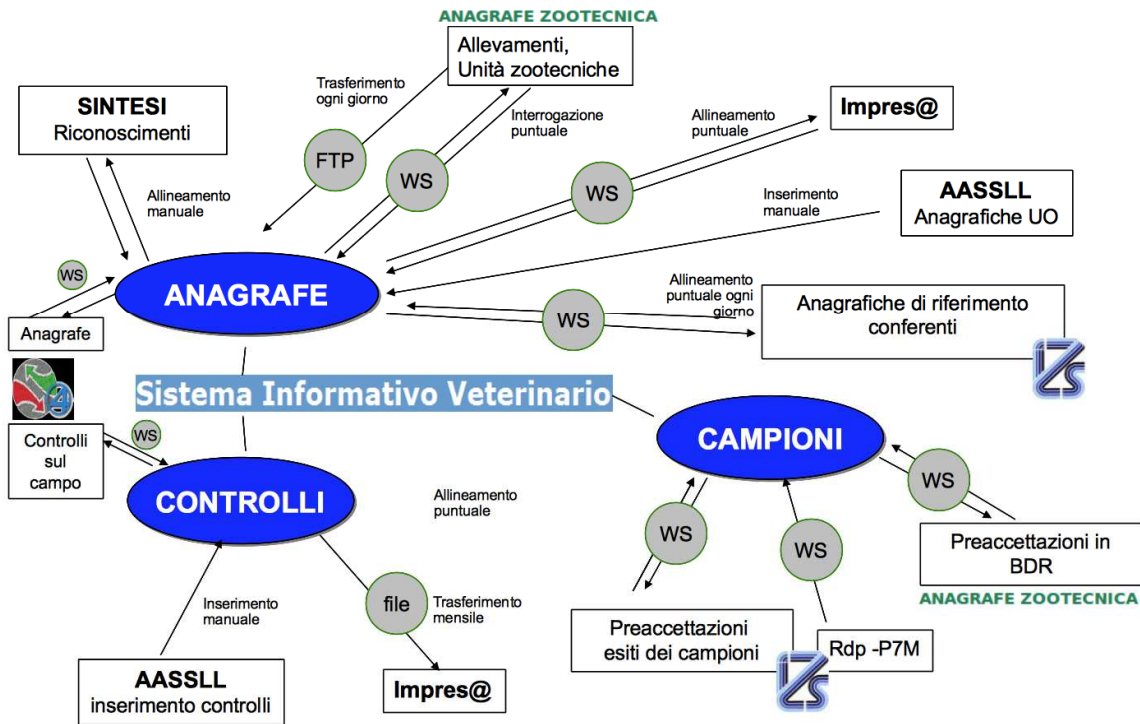


Figura 1: Sistemi Esterni collaboranti

Sistema	Modalità
Anagrafe Zootecnica	WS
Impres@	WS
AASSLL	WS
Preaccettazione BDR	WS
BDR	FTP
BDN	Email
SISI/RDP	WS
DARWIN	Accesso diretto DB

Sistema	Modalità
Controlli sul campo	WS
Sintesi	PROCEDURA MANUALE DI ALLINEAMENTO
Thesaurus	replica DB
Over	accesso DB

Script

Nella tabella sottostante sono elencati gli script avviati dal cron-job ogni giorno. Tali script sono importantissimi per la coerenza del sistema.

ORARIO	GIORNO	NOME SCRIPT	DESCRIZIONE
07:00	Feriali	vetinweb_client_stato_CM	Script per la valutazione dello stato dei campionamenti per acquisizione degli esiti
07:30	Feriali	vetinweb_client_esiti	Script per acquisizione degli esiti dei campionamenti
06:00	Feriali	allinea_entita_to_izs	Script per trasferimento anagrafica verso l'istituto zooprofilattico
01:40	Tutti i giorni	backup_dbpa2009	Script di backup dei database del server di produzione
07:43	Da lunedì al sabato	genera_sql	Script di generazione delle viste per i sistemi di web-services attivi
Ogni 15 minuti dalle 06 alle 20	Tutti i giorni	aggiorna_view_non_conformita	Script per la generazione delle viste di ottimizzazione query sulle non conformità riscontrate
07:43	Tutti i giorni	db_dbpa2009_to_ftp	Script di upload FTP su risorsa esterna del backup database
02:00	Tutti i giorni	ScriptReportFarmaco	Script per la generazione delle viste di ottimizzazione query sui report farmaco sorveglianza

02:00	Tutti i giorni	script_recupera_dati_per_pp	Script per la generazione delle viste di ottimizzazione query sulla programmazione personale
20:30	Tutti i giorni	ScriptReportBenessere	Script per la generazione delle viste di ottimizzazione query sui report benessere
03:01	Tutti i giorni	ScriptMSR	Script per la generazione delle viste di ottimizzazione query sui report msr

Anagrafi coinvolte nel sistema SIV

Nella tabella A sono elencate tutte le anagrafi coinvolte nel sistema SIV. L'anagrafe di origine interna è generata e mantenuta nel SIV. Mentre quelle esterne sono custodite in altri sistemi che sono di riferimento per tali anagrafiche, in questo caso SIV eredita le informazioni senza manipolarle.

n.	Nominativo	Descrizione	Origine	Periodicità aggiornamento
1	Unità operative	Unità locali di persone giuridiche soggetto del controllo	Interna	Azione utente
2	Sedi legali	Sedi legali di persone giuridiche	Interna	Azione utente
3	Figure Aziendali	Persone fisiche aventi un ruolo nelle persone giuridiche indagate	Interna	Azione utente
4	Unità operative Riconosciute	Persone giuridiche presenti in Lombardia censite nel sistema informativo NSIS (SINTESI) del MdS	SINTESI	Azione utente Regione
5	Impianti	Strutture operative all'interno delle unità/allevamenti	Interna	Azione utente
6	Attività	Attività produttive all'interno degli impianti	Interna	Azione utente
7	Aziende zootecniche	Aziende zootecniche inviate dal LISPA censite nel sistema BDR	BDR LISPA	Automatica giornaliera
8	Allevamenti	Allevamenti inviati dal LISPA censite nel sistema BDR	BDR LISPA	Automatica giornaliera
9	Figure Allevamenti	Figure collegate agli allevamenti (proprietario,	BDR LISPA	Automatica

		detentore,...) inviate dal LISPA censite nel sistema BDR		giornaliera
10	Veterinari / TDP ASL	Personale in servizio presso le AASSLL Lombarde	Interna	Azione utente
11	Veterinari LLPP	Veterinari Liberi professionisti che utilizzano il sistema di preaccettazione	Interna	Azione amministratore
12	Mezzi di Trasporto	Mezzi in dotazione alle unità operative per il trasporto di alimenti	Interna	Azione utente
13	Utenti	Utilizzatori del sistema SIV	Interna	Azione amministratore
14	Impres@	Collegamento delle unità locali e sedi legali al corrispettivo presente nel sistema impres@	Impres@ LISPA	Azione utente
15	Thesaurus	Anagrafi tecniche di riferimento	IZSLER	Azione amministratore

Tabella A: lista delle anagrafiche

Modello archiviazione dati, diagrammi ER

Il SIV si appoggia su 6 database relazionati tra loro:

database 1: anagrafe (Allegato ER-1-anagrafe)

database 2: controlli (Allegato ER-2-controlli)

database 3: system (Allegato ER-3-system)

database 4: programmazione (Allegato ER-4-programmazione)

database 5: campionamenti (Allegato ER-5-campionamenti)

database 6: RDP-IZSLER (Allegato ER-6-RDP-IZSLER)

Qui sotto, nella figura2 è illustrato il diagramma E-R della parte anagrafi del SIV:

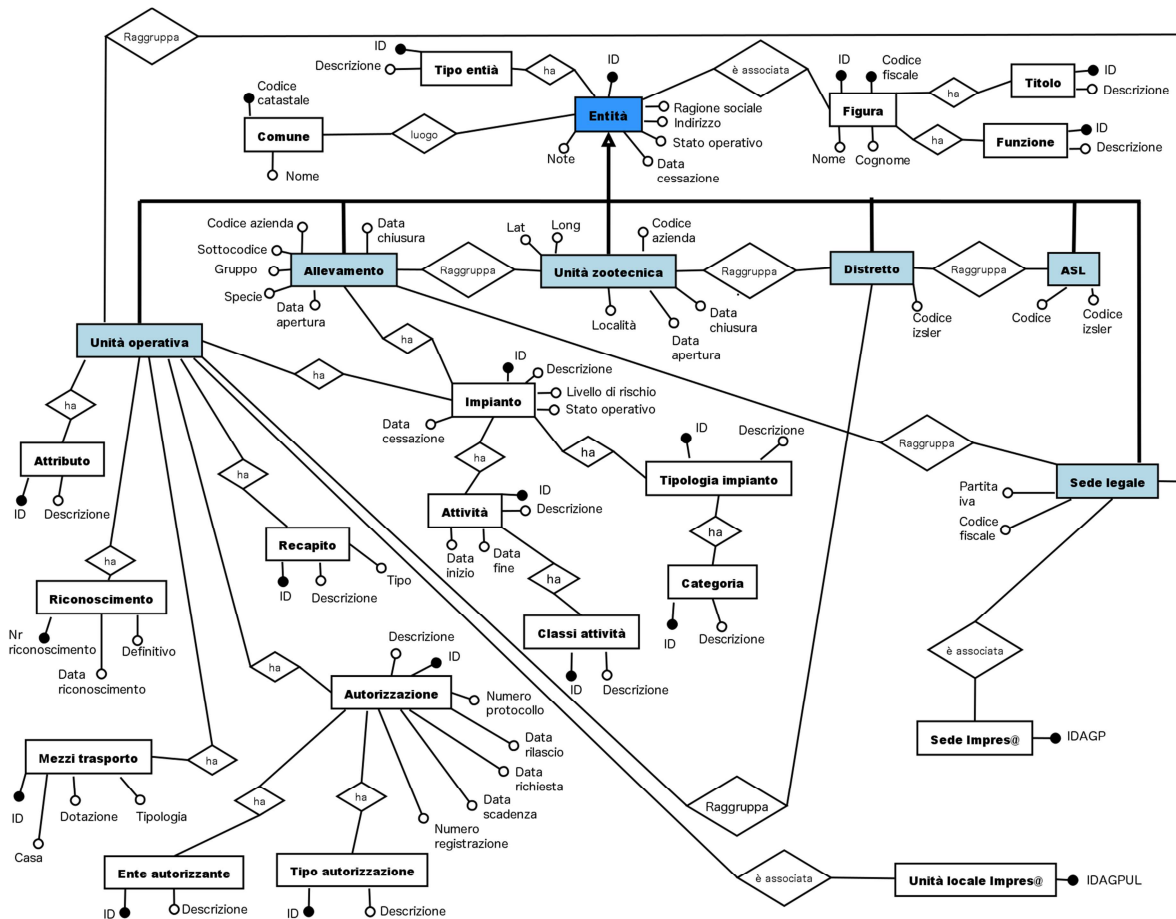


Figura 2: Diagramma E-R Anagrafi

Profili utente e funzionalità

L'accesso è consentito solo agli utenti autorizzati. Attualmente gli utenti registrati nel sistema sono circa 1400.

Ad ogni utente autorizzato viene assegnato un nome utente, una password personale e uno o più ruoli che gli permettono di eseguire operazioni definite.

Sono stati individuati i seguenti ruoli:

Ruolo utente	Operazioni permesse
Amministratore	Gestione del sistema
Regionale	Visualizzazione reportistiche regionali per controlli, anagrafi, campionamenti e RdP. Visualizzazione dati sanità animale. Gestione richieste relative ad impianti riconosciuti. Gestione documentazione regionale.
ASL	Gestione anagrafiche, controlli e campionamenti. Inserimento denunce malattie infettive. Gestione dati programmazione attività e visualizzazione rendicontazione attività programmate. Visualizzazione reportistiche per ASL per controlli, anagrafi, campionamenti e RdP. Visualizzazione dati sanità animale.

IZSLER	Visualizzazione dati Sanità animale. Visualizzazione RdP
Osservatorio	Visualizzazione reportistiche regionali per controlli, anagrafi, campionamento e RdP. Visualizzazione dati sanità animale. Creazione nuovi report e gestione in autonomia di alcune sezioni del sistema.
Liberi professionisti	Inserimento pre-accettazioni, visualizzazione proprie pre-accettazioni e visualizzazione propri RdP.

Inoltre gli utenti di tipo ASL rispondono a regole territoriali, nel senso che possono visualizzare e lavorare con i dati del loro territorio.

Note:

L'architettura del software è molto articolata in quanto è il risultato di dieci anni di sviluppo software modellato sulle esigenze della committenza. Non sempre il software presenta uniformità nei vari moduli in quanto costruiti in epoche successive e man mano adeguati agli aspetti tecnologici variati e più avanzati.

Il software consiste in applicazioni separate realizzate in codice PHP (vari framework tra cui IVFramework, ZendFramework), Javascript (Jquery).

E' necessaria un'attività sistemistica adeguata per il controllo periodico degli Script di background schedulati come job services, in quanto dipendendo da fonti esterne e possono essere soggetti a variazione. Le variazioni non monitorate sono fattori di rischio poiché il progetto può essere pregiudicato per malfunzionamento del software provocando fermi macchina o peggio ancora introducendo informazioni erronee all'interno della base dati.

Piattaforma HW

Il sistema operativo è installato su una macchina con tecnologia a 64 bit.

S.O e web server

Distribuzione Linux, "Ubuntu 8.04 Hardy", con kernel "Linux 2.6.24-19-server x86_64". Il kernel è ricompilato per supportare le installazioni e le performance di server database, server web ed application server.

Il web server è Apache/2.2.8 (ubuntu).

Tecnologie usate

PHP 5.2.6-1, Drupal 6, phpmyadmin, java version "1.6.0", webmin, openssh.

DBMS utilizzato

MySQL 5.0

Firewall e protezione software

Gestione avanzata mediante iptables.

Controllo attivo degli accessi mediante script

Servizi attivi

Server web

Server database

Server FTP

Server MAIL

Gestore documentale RDP/P7M

Script in background schedulati come job services atti a servizi di backup incrementale dei database e del filesystem

Script in background schedulati come job services atti all'acquisizione dei controlli effettuati, al loro trattamento, alla rielaborazione e formattazione per l'inserimento nella struttura database preposta.

Script in background schedulati come job services atti all'acquisizione delle anagrafiche, al loro trattamento, alla rielaborazione e formattazione per l'inserimento nella struttura database preposta.

Servizio di alert per la segnalazione di anomalie.

Web services BDR.

Web services Impresa.

Web services SControlli ASL

Web services APIS

Web services IZSLER

Architettura degli Ambienti di Sviluppo, test e produzione.

Il processo produttivo del software SIV è basato seguendo regole di “Best Practices”, tutto il processo di manutenzione, modifica, creazione di nuovo software passa attraverso gli ambienti:

- development environment,
- staging environment,
- production environment.

Development environment: è l'ambiente di sviluppo, luogo dove i programmatori mantengono e creano nuovo codice. L'ambiente di sviluppo è condiviso ed utilizza GIT come sistema software per il controllo di versione distribuito. Tutto il codice SIV, presente e da sviluppare è basato su moduli PHP costruiti ad hoc utilizzando:

PHP 5 nativo, Zend Framework 1.6, moduli implementati ad hoc di Drupal CMS, scripting shell, javascript, jasper report, IVFramework

Staging environment: è l'ambiente di test. Il materiale prodotto in ambiente di sviluppo viene trasferito in questo nuovo ambiente per essere sperimentato, testato ed analizzato da parte del personale, non programmatore, che si occupa di collaudare i moduli.

L'architettura dell'ambiente di TEST è identica a quella di produzione, collocata su un diverso server.

Production environment: è l'ambiente di produzione. Il software, dopo aver avuto l'approvazione dai debugger, dal capo progetto e dal cliente, può passare in produzione e rendersi fruibile a tutti gli utenti SIV.

Il processo produttivo dei prodotti, seguendo la filiera imposta dai tre ambienti (development, staging, production), consente il conseguimento di prodotti di alta qualità riducendo la possibilità di riscontro di bug in produzione.

L'ambiente di produzione è collocato in un server fisico dedicato, ridondato, posizionato in serverfarm esterna a IZSLER con connettività 1 Gbit/s garantiti 100%.

Ambiente di test

SIV è dotato di un ambiente di test autonomo aggiornato per la base dati al giorno precedente. L'ambiente di Test è installato su due server virtuali collocati presso la serverfarm di IZSLER.

L'ambiente di TEST è utilizzato per collaudare le nuove funzionalità ed è comunque accessibile da tutti gli utenti registrati che possono quindi esercitarsi nell'utilizzo come fosse il sistema di produzione.