



Allegato A al Decreto n. 183 del 16/12/2009
Situazione epidemiologica

pag. 1/44

Nell'ottobre del 2008, a distanza di quasi 13 anni dall'ultimo caso di rabbia diagnosticato in una volpe in provincia di Trieste nel dicembre del 1995, la rabbia silvestre ha fatto la sua ricomparsa in alcuni comuni del nord-est della regione Friuli Venezia Giulia. Ad oggi sono 40 i casi di rabbia diagnosticati in 15 comuni della provincia di Udine, 2 comuni della provincia di Pordenone ed 1 comune della provincia di Trieste. In data 17 novembre 2009 l'epidemia di rabbia silvestre ha interessato anche il Veneto. Infatti un cane di proprietà mantenuto in un recinto è risultato positivo alla rabbia nel comune di Lozzo di Cadore (BL). Successivamente, l'analisi di laboratorio eseguita presso l'Istituto Zooprofilattico delle Venezie ha rilevato la positività per rabbia in volpi, un tasso e un asino nella provincia di Belluno.

Vaccinazione pre-contagio degli animali domestici

1. Nel territorio di cui all'allegato B è resa obbligatoria la vaccinazione antirabbica pre-contagio dei cani.
2. I giovani animali che non sono stati sottoposti al trattamento immunizzante, perché in età non vaccinale, dovranno essere vaccinati dopo il terzo mese di età.
3. Le vaccinazioni sono effettuate dai Servizi Veterinari delle Azienda ULSS e dai Veterinari liberi professionisti regolarmente iscritti all'Albo e autorizzati dai competenti servizi veterinari.
4. I costi relativi alla vaccinazione dei cani sono a carico dei proprietari degli stessi. Le tariffe relative alle operazioni di vaccinazione saranno stabilite tramite specifico provvedimento.
5. Al fine di valutare l'efficacia dell'avvenuta vaccinazione della popolazione canina potranno essere effettuati controlli sierologici su base campionaria.
6. E' consigliata la vaccinazione antirabbica pre-contagio di gatti, furetti e degli altri animali da compagnia appartenenti a specie sensibili.
7. Le operazioni di cui al precedente punto 1 dovranno essere completate entro il 31 gennaio 2010.

Disposizioni sanitarie

1. Fatto salvo quanto previsto dall'articolo 90 del D.P.R. 8.2.1954 n.320, sul territorio di cui all'allegato C è vietata la circolazione di cani in ambiente agro-silvo pastorale, compreso il loro utilizzo per l'esercizio venatorio e le operazioni a esso connesse (recupero).
2. Fatto salvo quanto previsto dall'articolo 90 del D.P.R. 8.2.1954 n.320, in tutto il territorio regionale deve essere intensificata la lotta al randagismo ed i cani accalappiati devono essere immediatamente ricoverati presso i canili sanitari.



Allegato A al Decreto n. 183 del 16/12/2009 pag. 2/44

3. In tutto il territorio regionale è fatto obbligo, salvo al personale appositamente incaricato e a quello informato, di non toccare per nessun motivo animali sospetti, vivi o morti, nonché di non avvicinare e in qualsiasi modo venire in contatto con animali selvatici delle specie recettive, particolarmente volpi. L'eventuale ritrovamento di animali morti o il cui comportamento fosse contrario alle normali abitudini deve essere segnalato al succitato personale.

4. In tutto il territorio regionale tutte le volpi abbattute o trovate morte e gli altri animali selvatici e domestici, abbattuti perché sospetti o selvatici di specie sensibile trovati morti, dovranno essere raccolti dal personale incaricato con le dovute cautele e fatti recapitare al più presto integri all'Istituto Zooprofilattico per gli accertamenti diagnostici nei confronti della rabbia. Per le modalità di invio dovranno essere contattate le strutture territoriali dell'Istituto Zooprofilattico.

Vaccinazione pre-contagio delle volpi

Oggetto della vaccinazione precontagio orale delle volpi, come definita dall'Unità di Crisi Nazionale e dal Centro di Referenza Nazionale Rabbia, con le modalità dettagliate dal "Programma di controllo e eradicazione della rabbia nelle Regioni del nord-est italiano" presentato per l'approvazione alla Commissione Europea è il territorio della regione Veneto compreso tra i confini delle Province Autonome di Trento e Bolzano, il confine di Stato con l'Austria, il confine con la Regione Friuli Venezia Giulia, l'autostrada del Brennero, l'autostrada A4 fino al fiume Piave e da qui fino al mare Adriatico.

Programma di controllo e eradicazione della rabbia

1. Obiettivi del "Programma di controllo e eradicazione della rabbia"

Il presente documento illustra il programma di controllo e eradicazione della rabbia nelle Regioni del nord-est italiano.

Il protocollo d'intervento prevede quali attività prioritarie l'intensificazione del monitoraggio nelle popolazioni selvatiche sensibili, il programma di vaccinazione delle popolazioni domestiche con particolare attenzione ai cani stanziali e agli animali che per qualunque motivo si recano nelle aree a rischio di diffusione della malattia e l'implementazione di un "Piano di vaccinazione orale delle volpi" nei confronti della rabbia, di seguito definito "Piano", che è stato predisposto sulla base di quanto previsto dal "Report of the Scientific Committee on Animal Health and Welfare – Adopted on 23 October 2002", ai sensi della *Decisione 89/455/CEE del Consiglio, del 24 luglio 1989, che stabilisce un'azione comunitaria per l'elaborazione di progetti pilota di lotta contro la rabbia, in vista della sua eradicazione o prevenzione* e ai sensi della *Decisione 2009/470/CE del Consiglio del 25 maggio 2009 relativa a talune spese nel settore veterinario*.

Il "Piano" d'emergenza verrà attuato inizialmente nei mesi di dicembre 2009 e gennaio 2010, secondo le modalità di seguito riportate, nei territori infetti e in quelli a rischio di diffusione della malattia della Regione Veneto, delle Province Autonome di Trento e Bolzano; inoltre un "piano di vaccinazione d'emergenza" è in corso di attuazione su tutto il territorio della regione Friuli Venezia Giulia, che secondo quanto previsto dalle norme regionali dovrà ricomprendere l'intero territorio della Carnia (si consultino in merito le mappe in allegato 1 e 2).

**Allegato A al Decreto n. 183 del 16/12/2009**

pag. 3/44

Successivamente, nell'anno 2010 verranno attuate due ulteriori campagne di vaccinazione d'emergenza la prima nel periodo primaverile e la seconda nel periodo autunnale. Queste due successive campagne di vaccinazione saranno estese anche alla Regione Friuli Venezia Giulia con le modalità definite nell'ambito del coordinamento istituito dall'UCC.

Entro il 30 aprile 2010 verrà presentato alla commissione il programma di vaccinazione triennale ai sensi della decisione 2009/470/CE.

L'estensione dell'area di vaccinazione orale delle volpi potrà subire modifiche, sia per l'attuale campagna d'emergenza sia per le prossime campagne di vaccinazione, in base all'evoluzione della situazione epidemiologica.

2. Evoluzione della situazione epidemiologica della rabbia silvestre in Italia

La rabbia silvestre e urbana ha interessato il territorio dell'Italia centro-meridionale fino al marzo del 1973, con rari casi di rabbia nei selvatici segnalati nelle province di Trento, Bolzano e Belluno nel 1967 e 1968. Successivamente è stato considerato libero dalla malattia (si considerino i dati in tabella 1).

La rabbia silvestre ha fatto la sua comparsa nell'arco alpino da Aosta fino a Trieste con una prima epidemia nel periodo 1977-1986, legata alla situazione epidemiologica in Francia, Svizzera, Austria e Jugoslavia. Nel 1984 si è iniziata la vaccinazione orale delle volpi che è stata realizzata dal 1984 al 1987 utilizzando il vaccino SADB19.

La seconda epidemia ha interessato la sola Regione Friuli Venezia Giulia nel periodo 1988-1989, dove sono state realizzate due campagne di vaccinazione orale al confine con la Slovenia sempre con il vaccino SADB19.

La terza epidemia ha interessato nuovamente la Regione Friuli Venezia Giulia nel periodo 1991-1995. A fronte del persistere della presenza della rabbia silvestre nella vicina Slovenia campagne di vaccinazione orale sono state condotte dal 1992 al 2000 sempre con il vaccino SADB19, e poi ancora nel 2003 e 2004 a seguito dei casi di rabbia diagnosticati in Austria, sia pur lontano dal confine con l'Italia.

Nel 1993 e 1994 una nuova epidemia di rabbia silvestre proveniente dall'Austria ha interessato la Provincia di Bolzano. Campagne di vaccinazione orale delle volpi sono state realizzate dal 1993 al 1995 sempre con il vaccino SADB19.

I casi di rabbia diagnosticati dal 1977 ad oggi sono riportati in tabella 2. Si evidenzia come il 98,2% riguarda animali selvatici e solo l'1,8% animali domestici. Tra i selvatici, le volpi rappresentano l'87,5%, i mustelidi il 9,4% e gli erbivori selvatici il 2,9%.

Fra i domestici si contano 38 casi autoctoni; si evidenzia come il numero di animali domestici affetti da rabbia sia sempre rimasto molto limitato: 15 cani 15 gatti e solo 8 erbivori. La maggior parte di queste diagnosi risale agli anni 1978-1985 quando nel corso dell'epidemia di rabbia silvestre nell'Arco Alpino sono stati rilevati fino a 300-400 casi di rabbia all'anno.

Precedentemente ai casi registrati nel 2009, l'ultimo caso di rabbia è stato diagnosticato in una volpe in provincia di Trieste nel dicembre del 1995 e dal 1997 l'Italia aveva ottenuto il riconoscimento di stato indenne da rabbia.



Allegato A al Decreto n. 183 del 16/12/2009

pag. 4/44

2.1. Rabbia nei pipistrelli insettivori

Circa novecento pipistrelli sono stati esaminati nel tempo nel territorio italiano e risultati negativi per rabbia.

2.2. Rabbia di importazione nel cane

Tre casi di rabbia di importazione sono stati diagnosticati nel cane: dalla Jugoslavia nel 1984 (Roma), dalla Costa d'Avorio nel 1989 (Milano) e dalla regione del lago Balaton (Ungheria) nel 1992 (Brescia) (Tollis e Civardi, 1989).

2.3. Rabbia nell'uomo

Casi di rabbia indigeni sono stati segnalati nell'uomo dal 1946 al 1968 (si considerino i dati in tabella 1) (Bellani *et al.*, 1976). Da allora sono stati diagnosticati tre casi di importazione, due dall'India nel 1970 e 1977 (Lenzi *et al.*, 1981), ad uno dal Nepal nel 1996 (Bechi *et al.*, 1996).



Tabella 1: casi di rabbia in Italia dal 1946 al 1975

Anno	No. di casi di rabbia						No. persone trattate	No. cani accalappiati	No. cani vaccinati
	cane	gatto	Altri domestici	Totale domestici	selvatici	uomo			
1946	N	N	N	792		46	N	N	N
1947	N	N	N	2,304		87	17,648	N	N
1948	N	N	N	N		83	16,725	N	N
1949	N	N	N	N		53	15,102	N	N
1950	1,141	28	84	1,253		41	23,243	166,039	147,950
1951	638	18	53	709		11	22,254	141,239	383,226
1952	307	18	58	383		7	20,150	122,689	209,029
1953	292	27	57	376		6	18,351	120,455	153,238
1954	203	19	91	313		8	16,916	122,058	111,467
1955	163	29	32	224		1	16,761	122,053	145,344
1956	227	11	25	263		1	16,299	109,189	100,750
1957	285	20	44	349		8	16,597	115,026	177,594
1958	252	18	28	298		6	17,575	106,690	163,145
1959	261	18	24	303		5	17,707	107,015	187,811
1960	213	16	24	253		2	18,511	96,294	149,607
1961	148	11	244	403		4	15,751	96,540	128,524
1962	149	10	60	219	22(°)	1	19,507	92,645	73,628
1963	434	38	59	531		7	23,187	109,848	254,563
1964	686	37	32	755		6	25,823	106,714	406,630
1965	532	51	19	602		1	24,949	143,349	551,107
1966	185	18	14	217		4	23,295	102,426	553,516
1967	140	7	22	169		1	21,977	98,183	538,201
1968	142	13	18	173		2	20,925	103,742	531,240
1969	38	3	32	73	4(°)	-	19,262	97,875	1,816,271
1970	10	-	2	12		1(*)	18,781	99,788	538,625
1971	10	1	1	12		-	20,051	92,614	582,120
1972	44	1	2	47		-	22,493	86,006	480,000
1973	2	-	1	3(**)		-	23,776	93,594	350,000
1974	-	-	-	-		-	25,671	96,177	436,000
1975	-	-	-	-		-	28,857	58,111	570,000

N dati non disponibili

(°) Sicilia

(*) Infezione contratta in India

(**) Ultimo caso marzo 1973

**Tabella 2: specie animali affette da rabbia in Italia dal 1977 al 2009**

specie/ anno	Cavallo	Bovino	Pecora/ capra	Gatto	Cane	Roditori	Erbivori selvatici	Mustelidi	Volpe	Totale
1977							12	5	82	99
1978				1			21	25	203	250
1979				1			7	10	60	78
1980							1	1	10	12
1981		2		2			7	36	319	366
1982			1	3	4		5	43	290	346
1983	1		1	3	4	1	4	31	403	448
1984		1		2	4(*)		2	28	315	352
1985		1		2	1		2	15	101	122
1986							1	5	22	28
1987										0
1988									21	21
1989					1(**)		1	4	49	55
1990									4	4
1991									4	4
1992					1(**)		2	1	20	24
1993		1		1			3	9	67	81
1994								5	31	36
1995					1		1	1	8	11
1996- 1997	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2008								1	9	10
2009					2		1	2	33	38
Totale	1	5	2	15	18	1	70	222	2.051	2.385

(*) Un caso di importazione

(**) Casi di importazione

2.4. Situazione epidemiologica attuale - 2008/09

2.4.1 Ricomparsa della rabbia silvestre in Friuli Venezia Giulia

Nell'ottobre del 2008, a distanza di quasi 13 anni dall'ultimo caso di rabbia diagnosticato in una volpe in provincia di Trieste nel dicembre del 1995, la rabbia silvestre ha fatto la sua ricomparsa in alcuni comuni del nord-est della Regione Friuli Venezia Giulia.

Alla data del 4 dicembre 2009 sono 41 i casi di rabbia diagnosticati in 16 comuni della provincia di Udine, 2 comuni della provincia di Pordenone e 1 comune della provincia di Trieste (si considerino la figura 1 e la tabella 3).

I casi di rabbia diagnosticati sono da mettere in stretta correlazione con la situazione epidemiologica della rabbia silvestre nella vicina Slovenia. La maggior parte dei casi in Slovenia sono localizzati lungo il confine sud-orientale con la Croazia. Tuttavia, il 5 novembre 2008 una volpe rabida è stata trovata in località Kanal (Slovenia) in prossimità del confine italiano.

L'analisi filogenetica delle sequenze eseguita presso l'IZS delle Venezie ha rivelato che tutti i virus italiani analizzati appartengono al genotipo 1 (rabbia classica) ed al gruppo dei virus dell'Europa Occidentale (clade WE). Come atteso, i virus responsabili dell'attuale e della trascorsa epidemia in Friuli Venezia Giulia si sono raggruppati con i virus circolanti nei Paesi limitrofi, in particolare Slovenia, Bosnia Erzegovina ed ex-Yugoslavia. Analoghe caratteristiche hanno presentato gli isolati virali della Slovenia (2008/09), come comunicato dal WHO Collaboration Centre for [Rabies Surveillance and Research, FLI di Wusterhausen \(Germania\)](#).

A seguito della ricomparsa della rabbia silvestre, nei comuni infetti ed in quelli limitrofi è stata resa obbligatoria la vaccinazione dei cani e degli erbivori domestici a rischio (al pascolo); è stato reso obbligatorio l'uso del guinzaglio per condurre i cani; sono state poste limitazioni all'utilizzo del cane nell'attività venatoria; è stata intensificata la sorveglianza sugli animali selvatici, in particolare di quelli trovati morti; sono state attivate le procedure per la realizzazione della vaccinazione orale di emergenza delle volpi secondo le disposizioni comunitarie in materia e di concerto con gli stati confinanti, Slovenia e Austria.

Dal 24 gennaio al 4 febbraio 2009 è stata realizzata una prima campagna di vaccinazione orale delle volpi contro la rabbia nelle Province di Gorizia, Udine e Trieste lungo tutto il confine con la Slovenia, in linea con gli interventi già realizzati negli anni '80 e '90. L'intervento è stato realizzato utilizzando il vaccino SAG2. La scelta del vaccino SAG2, rispetto al SAD B19 utilizzato in Italia fin dagli anni '80, è stata dettata dal fatto che quest'ultimo non è registrato in Italia, mentre il SAG2 ha una registrazione europea. Analoghi interventi di vaccinazione orale delle volpi sono stati realizzati nella stessa Slovenia e in Austria, utilizzando il vaccino SAD B19 (registrato in entrambi gli stati).

Dal 23 al 31 maggio 2009 è stata realizzata una seconda campagna di vaccinazione orale delle volpi utilizzando anche in questo caso il vaccino SAG2.

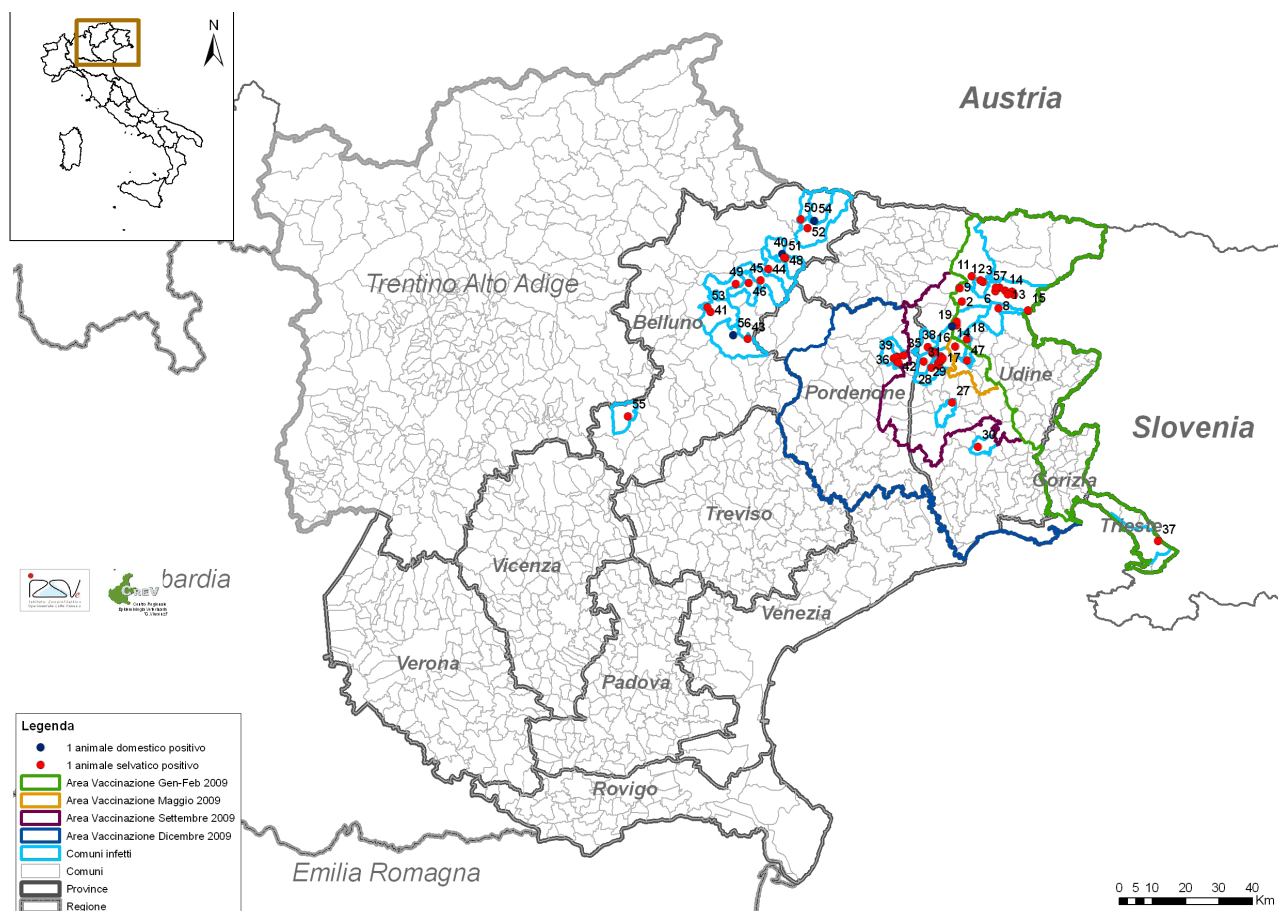
L'attività di informazione è stata ulteriormente intensificata in coincidenza della realizzazione della campagna di vaccinazione orale delle volpi. Medici e servizi di pronto soccorso sono stati aggiornati in merito alle misure di profilassi pre e post esposizione nei confronti della rabbia, anche attraverso la produzione e distribuzione di una brochure informativa.

La terza campagna di vaccinazione orale delle volpi è stata realizzata il 5 e 6 settembre 2009. Il piano di intervento è stato esteso a sud-ovest fino al fiume Tagliamento e, a sud, fino al limite della linea ferroviaria Venezia-Udine nella provincia di Udine, e alla provincia di Gorizia. Inoltre, sono stati interessati dall'operazione anche i comuni della provincia di Pordenone che insistono lungo il Tagliamento (Vito d'Asio, Pinzano al Tagliamento, Spilimbergo, S. Giorgio della Richinvelda, S. Martino al T., e Valvasone).

Tra il 29 settembre e l'1 ottobre è stata realizzata la campagna di vaccinazione orale in provincia di Trieste.

Una quarta campagna di vaccinazione orale delle volpi è stata realizzata nella prima metà del mese di dicembre a fronte dell'ulteriore evoluzione dell'epidemia. Questo intervento interesserà tutto il territorio della regione Friuli Venezia Giulia fino al confine con la regione del Veneto.

Figura 1: casi di rabbia nel Triveneto aggiornati al 4/12/2009



2.5. Caso di rabbia nel cane

Il giorno 18 giugno è morto in un ambulatorio veterinario di Artegna (UD) un cane di proprietà residente nel comune di Osoppo (UD).

Il cane, che nelle 24 ore precedenti aveva presentato sintomatologia fortemente algica ad un orecchio, è morto improvvisamente dopo aver manifestato una aggressività anomala. Il cane non aveva morsicato ed era stato vaccinato contro la rabbia il 29 maggio durante la campagna di vaccinazione obbligatoria nel Comune di Osoppo.

Gli esami di laboratorio eseguiti presso l'IZSVE hanno confermato la positività per rabbia. Dall'anamnesi risulta che il cane, un bassotto che viveva in casa, usciva ogni tanto con il proprietario che comunque asserisce di averlo sempre avuto sotto controllo visivo e di non essersi mai accorto di un qualsiasi contatto con animali selvatici. La casa è recintata accuratamente e non permette l'ingresso di animali. Si può supporre che ci sia stato un contatto attraverso la rete di recinzione. A detta del proprietario non ci sono state morsicature a persone. Con lo stesso animale vivevano anche altri due cani bassotto. Una femmina regolarmente vaccinata nella stessa data ed un cucciolo dell'età di due mesi e mezzo. Questi sono ora presso il canile sanitario di Tolmezzo (UD).

2.6. Ricomparsa della rabbia silvestre nella Regione del Veneto

2.6.1. Provincia di Belluno

Dopo aver fatto la sua comparsa nella Regione Friuli Venezia Giulia nell'ottobre 2008, l'epidemia di rabbia silvestre si è estesa ora anche alla Regione del Veneto.

Infatti, un cane di proprietà non vaccinato nei confronti della rabbia è risultato positivo il 17 novembre 2009 nel comune di Lozzo di Cadore (BL). A questo caso sono seguite le positività per rabbia in 5 volpi ed un tasso (si considerino la figura 1 e la tabella 3).

Si sottolinea il fatto che una volpe risultata positiva era stata trovata morta il 23 ottobre e consegnata per le indagini di laboratorio solo un mese dopo circa. Ciò sta ad indicare che la malattia era già entrata nel territorio della regione del Veneto almeno un mese prima del primo riscontro diagnostico di laboratorio.

In precedenza la rabbia silvestre aveva interessato la provincia di Belluno, unica provincia nella regione del Veneto, dal 1978 al 1983, con un totale di 71 casi. L'epidemia derivava dalla presenza della rabbia silvestre in tutto l'arco alpino sia sul fronte italiano sia su quello austriaco.

L'epidemia si era poi estinta a seguito della riduzione della popolazione volpina causata dalla malattia stessa e dagli interventi di abbattimento delle volpi; e non era più ricomparsa grazie anche alle campagne di vaccinazione orale iniziate in Austria negli anni successivi ed alla sua progressiva eradicazione nello stato confinante.

Alla data del 4 dicembre 2009 sono 17 i casi di rabbia diagnosticati in 12 comuni della provincia di Belluno (si considerino la figura 1 e la tabella 3)

Tabella 3: casi identificati di rabbia in Friuli Venezia Giulia e Veneto al 04/12/2009, dettaglio per comune.

REGIONE	SPECIE					Totale
	ASINO	CANE	CAPRIOLO	TASSO	VOLPE	
FRIULI		1	1	2	37	41
VENETO	1	2		1	13	17
Totale	1	3	1	3	48	58

REGIONE FRIULI

PROVINCIA	COMUNE	N° CASI DI RABBIA
PORDENONE	CASTELNOVO DEL FRIULI	1
PORDENONE	TRAVESIO	6
SUB TOTALE PORDENONE		7
TRIESTE	TRIESTE	1
SUB TOTALE TRIESTE		1
UDINE	ARTEGNA	1
UDINE	BUJA	1
UDINE	FORGARIA NEL FRIULI	1
UDINE	GEMONA	2
UDINE	LUSEVERA	1
UDINE	MAJANO	5
UDINE	MERETO DI TOMBA	1
UDINE	MOGGIO UDINESE	1
UDINE	MORTEGLIANO	1
UDINE	OSOPPO	1
UDINE	RAGOGNA	1
UDINE	RESIA	8
UDINE	RESIUTTA	2
UDINE	S. DANIELE DEL FRIULI	4
UDINE	TREPPPO GRANDE	1
UDINE	VENZONE	2
SUB TOTALE UDINE		33
Totale		41

REGIONE VENETO

PROVINCIA	COMUNE	N° CASI DI RABBIA
BELLUNO	DOMEGGE DI CADORE	1
BELLUNO	FORNO DI ZOLDO	3
BELLUNO	LONGARONE	3
BELLUNO	LORENZAGO DI CADORE	2
BELLUNO	LOZZO DI CADORE	1
BELLUNO	PIEVE DI CADORE	1
BELLUNO	SAN NICOLO' DI COMELICO	1
BELLUNO	SAN PIETRO DI CADORE	1
BELLUNO	SANTO STEFANO DI CADORE	1
BELLUNO	SOVRAMONTE	1
BELLUNO	VALLE DI CADORE	1
BELLUNO	VODO DI CADORE	1
TOTALE BELLUNO		17

3. Monitoraggio della densità della popolazione volpina nell'area di vaccinazione

3.1. Distribuzione della volpe e stima della densità di popolazione nell'area di vaccinazione
Per comprendere la dinamica di una malattia all'interno di una popolazione selvatica è necessario avere informazioni sulla sua distribuzione, consistenza/densità e struttura di popolazione.

Per quanto riguarda la volpe, questi dati sono spesso scarsi e frammentari, anche in ragione dello scarso interesse venatorio per la specie, ma anche della sua biologia, in quanto specie molto elusiva. Per tale ragione, in assenza di specifici studi demografici, in genere effettuati in aree protette o zone limitate, le stime di consistenza derivano essenzialmente dalle attività di caccia e controllo, anch'esse spesso non omogenee sul territorio e frequentemente associate a richieste di danni o alla limitazione dell'impatto su altre specie di valore venatorio o domestiche (lepre, capriolo, fagiano, avicunicoli), nonché ai dati sugli animali ritrovati morti.

Va tenuto presente che, per poter estrapolare i dati di densità ottenuti da aree campione a tutto il territorio agro-silvo pastorale e ottenere così una stima totale del numero di volpi, sarebbe necessario che le aree campione fossero rappresentative di tutto il territorio in termini di pendenza, esposizione e tipologia vegetazionale. I dati analizzati, nonostante la loro indubbia utilità, hanno proprio questo limite, in quanto rappresentativi solamente di un'area molto limitata, caratterizzata da altitudini e pendenze modeste, da prevalenza dei boschi di latifoglie e misti sulle conifere e da un clima non troppo rigido.

Da quanto sopra, risulta evidente che non è possibile stimare in modo attendibile in tutte le aree interessate dall'epidemia, la densità di questi animali non essendo stati condotti programmi di monitoraggio attivo, né disponendo di dati indiretti venatori affidabili e con qualche continuità.

Al momento gli unici dati ufficiali complessivi e pubblicati risalgono al 1983.

Sulla base della biologia della volpe, si può dedurre che:

- i periodi più favorevoli per la diffusione (incidenza) della rabbia sono la fase di dispersione tardo estiva/autunnale e il periodo degli amori invernale. Alcuni autori ritengono più importante il periodo degli amori per il contagio da rabbia, in quanto il comportamento anomalo dei soggetti rabidi li porta ad invadere più frequentemente il territorio di altre volpi, che le aggrediscono;
- definire un home-range medio della volpe ha poca utilità in termini epidemiologici, in quanto esso varia nello stesso territorio durante l'anno, e nello stesso periodo tra diversi territori in base alla disponibilità alimentare. Si tenga conto che fonti consultate riportano per la specie home-range da 40 ha in aree suburbane, 131 ha in ambiente rurale e 330 ha in pineta nel Parco Naturale della Maremma (Lovari et al. 1991), per aumentare fino a 850 ha in prato alpino.

Per valutare la consistenza della specie esistono diversi metodi:

1. il conteggio delle tracce e/o delle feci su transetti definiti, che prevede l'effettuazione regolare di percorsi definiti a priori, con terreno umido o preferibilmente innevato. Questo metodo fornisce un buon indice di abbondanza laddove esistano condizioni ambientali favorevoli;
2. osservazione diretta e mappaggio delle tane e cucciolate in periodo primaverile. Dopo una prima fase in cui si procede, durante la stagione di inutilizzo, all'individuazione e mappatura di tutte le tane presenti in una certa area, si effettua il conteggio delle tane effettivamente utilizzate in epoca riproduttiva. In questo senso il dato ottenibile rappresenta un indice di abbondanza;
3. osservazione notturna con faro. Questo metodo prevede l'effettuazione regolare di percorsi/transetti definiti a priori con avvistamento dei soggetti. Ogni transetto è percorso lentamente (velocità massima 10Km/ora) dalle 22:00 alle 01:00 con un minimo di due-tre persone per automobile;
4. indice cinegetico d'abbondanza. E' il numero di capi abbattuti, che rappresenta un indice indiretto della popolazione totale presente nell'area campione nel momento in cui è stato effettuato il prelievo. E' uno degli indici più tradizionali e largamente utilizzati nei paesi in cui sono disponibili attendibili statistiche sugli abbattimenti venatori. E' utile soprattutto per valutare la dinamica di una popolazione, a condizione che sia rispettato l'assunto fondamentale, cioè la costanza nel tempo dello sforzo di caccia. Tale indice si può ottenere sia dai dati della normale attività di caccia, sia del controllo, sia dalla somma dei due laddove presenti entrambi;
5. rilevamento dei danni da volpe. L'entità delle richieste di indennizzo può dare un'idea della consistenza della popolazione. Questo dato tuttavia va preso con molta cautela, poiché direttamente correlato alla sensibilità locale nei confronti del danno da volpe, più che all'effettiva consistenza della popolazione volpina. In zone poco antropizzate e con scarsa zootecnia infatti è verosimile che le richieste siano molto inferiori rispetto ad aree più antropizzate, anche in presenza di un'identica consistenza della volpe;
6. entità dei ritrovamenti di animali morti. Anche questo dato è relativamente affidabile laddove lo "sforzo di rilevamento" sia costante e non differente a seconda del territorio.

Va sottolineato che lo scopo di qualsiasi monitoraggio faunistico è, più che conoscere il numero assoluto della popolazione, finalizzato a conoscerne il trend, a maggior ragione in una specie elusiva e crepuscolare come la volpe. Condizione necessaria perché ciò avvenga è l'utilizzo negli anni, in modo standardizzato, con varie ripetizioni e con metodi appropriati, di una o più delle metodiche sopracitate. Ciò avviene ormai da molti anni anche sull'Arco Alpino per gli ungulati selvatici o i galliformi, mentre per i carnivori i dati sono molto più scarsi per i motivi anticipati in premessa.

3.2. Proposte operative per il monitoraggio della dinamica di popolazione e distribuzione delle volpi nell'area di vaccinazione

Considerando quanto sopra, si avanzano le seguenti proposte operative, in ordine di priorità:

1. Standardizzazione della raccolta dei dati di caccia.
2. Organizzazione, con la collaborazione degli Enti di gestione faunistica e delle riserve di caccia, di un sistema di raccolta dei dati che venga aggiornato con frequenza, senza attendere la fine delle attività, in modo da controllare l'evoluzione della dinamica di popolazione oltre che quella epidemiologica.
3. Individuazione delle zone in cui è più urgente approfondire i dati di popolazione. In particolare, la zona settentrionale della provincia di Belluno appare la prima dove intensificare l'attività, in ragione del numero di casi e della carenza di dati.
4. Esecuzione, con la collaborazione degli Enti di gestione faunistica e delle riserve di caccia,
di monitoraggi ad hoc, come ad esempio l'osservazione delle tane e i censimenti col faro.

3.3. Piano per un'eventuale riduzione della densità della popolazione

In letteratura sono riportati tre approcci fondamentali alla gestione delle malattie:

- ridurre il tasso riproduttivo del patogeno
- ridurre la densità degli ospiti
- intervenire sull'ambiente per ridurre i contatti tra animali infetti e suscettibili.

La scelta dell'approccio da utilizzare deve considerare diversi aspetti, sottolineando che informazioni di base (densità, distribuzione, tasso di natalità ecc...) sulla popolazione ospite e sulla dinamica della malattia in termini di scala geografica rappresentano il primo "passo" per determinare il più appropriato piano di controllo. A queste vanno aggiunte informazioni relative all'ambiente, alla durata presunta del piano di controllo per l'eradicazione della malattia, e alla fattibilità dell'intervento in termini di costi/efficacia dello stesso.

Per quanto riguarda la riduzione della densità delle popolazioni dell'ospite attraverso l'attività di abbattimento è necessario effettuare diverse considerazioni che valutano sia i vantaggi che gli svantaggi in relazione alla biologia della specie oggetto del piano di controllo.

In particolare, i vantaggi sono rappresentati da:

- selettività dell'abbattimento in termini di sesso ed età;
- efficacia osservata in aree circoscritte come ad esempio valli di montagna o istmi o isole (Aubert, 1994);
- efficacia in combinazione con la vaccinazione. In Canada durante un programma di controllo della rabbia nei procioni sono state effettuate catture e abbattimenti in un raggio di 5 km dai focolai, contemporaneamente è iniziata la cattura e vaccinazione in un buffer di altri 5 km esterno a tale zona. La vaccinazione orale è stata implementata in un secondo buffer di 8-15 km a circoscrivere le suddette zone di cattura (Rosatte et al., 2001).

D'altra parte, e a maggior ragione in una situazione in cui le conoscenze citate sono scarse, l'abbattimento presenta i seguenti svantaggi:

- alterazione della struttura sociale – in particolare con aumento dell'immigrazione di volpi dalle aree esterne alle zone di depopolamento;

- alterazione della struttura sociale che si ripercuote anche nell'aumento della dispersione (che nelle volpi arriva fino a 50 Km), con conseguente aumento dell'area della malattia;
- alterazione della struttura sociale in termini di competizione intraspecifica e conseguente aumento dell'aggressività e aumento della diffusione della malattia;
- impatto della riproduzione compensativa e conseguente aumento del numero di giovani più recettivi alla malattia.

Uno sfoltimento in tempi brevi prima della vaccinazione di emergenza, e soprattutto uno sfoltimento significativo in termini numerici, appare poco probabile, dato anche l'approssimarsi della stagione invernale e del gelo che può compromettere l'efficacia delle esche vaccinali. La mortalità indotta dalla caccia potrebbe essere sensibilmente inferiore a quella indotta dalla malattia stessa. Tra l'altro, questo tipo di attività, oltre a non sortire effetti positivi, potrebbe invece causare problemi come quelli sopraccitati.

Dato però che piani di attività venatoria e controllo sono stati presentati dalle Amministrazioni locali, potranno essere attivate battute senza l'ausilio dei cani nelle aree dove questa attività fosse opportuna per la sorveglianza epidemiologica (e non per lo sfoltimento).

4. Legislazione nazionale

Norme sanitarie in materia di controllo della rabbia

La rabbia è una malattia denunciabile e soggetta provvedimenti sanitari ai sensi dell'art. 1 del Decreto del Presidente della Repubblica del dell'8 febbraio 1954 n. 320 concernente il Regolamento di Polizia Veterinaria.

Inoltre gli articoli da 83 a 92 del medesimo D.P.R. 320/54 definiscono le ulteriori misure profilattiche nei confronti della rabbia. In particolare si dispongono misure restrittive alla movimentazione dei cani, all'obbligo di vaccinazione delle specie sensibili e alla segnalazione di tutte le manifestazioni di sintomi che possono far sospettare l'inizio della malattia.

Oltre alle misure di cui sopra la norma nazionale prevede l'obbligo di sequestro e osservazione di tutti i cani e gatti morsi o che pur non avendo morsi, presentino manifestazioni riferibili all'infezione della rabbia (art.86 D.P.R. 320/54)

Per quanto riguarda la lotta al randagismo, è in vigore su tutto il territorio italiano la Legge 14 agosto 1991, n.281 "*Legge in materia di animali di affezione e prevenzione del randagismo*". Tale norma demanda alle Regioni l'istituzione dell'anagrafe canina e obbliga i proprietari dei cani a identificare e iscrivere gli animali alla suddetta anagrafe. Inoltre le Regioni, dopo aver consultato le associazioni protezionistiche, animaliste e venatorie hanno disposto un programma di lotta e di controllo del randagismo.

A seguito della conferma dei recenti casi di rabbia silvestre nelle Regioni Friuli Venezia Giulia e Veneto, sono state emanate Ordinanze Ministeriali recanti misure per prevenire la diffusione della rabbia nelle Regioni del nord-est italiano.

4.1. Ordinanza Ministeriale del 26 novembre 2009

L'ordinanza Ministeriale del 26 novembre 2009 prevede l'obbligo di:

- vaccinazione di cani, gatti e furetti a seguito di persone dirette anche temporaneamente nel territorio della Regione Friuli Venezia Giulia, della provincia di Belluno o in altri territori della Regione Veneto e delle Province autonome di Trento e Bolzano a rischio di contagio
- vaccinazione di tutti i cani di proprietà di persone residenti nel territorio della Regione Friuli Venezia Giulia, della provincia di Belluno o in altri territori della Regione Veneto e delle Province autonome di Trento e Bolzano a rischio di contagio (si consulti la mappa in allegato 3)
- mantenere al guinzaglio i cani e tenerli sotto sorveglianza, ulteriori provvedimenti verranno definiti per quanto attiene la pratica venatoria
- intensificare la lotta al randagismo
- vaccinazione degli animali domestici condotti al pascolo nel territorio della Regione Friuli Venezia Giulia, della provincia di Belluno o in altri territori della Regione Veneto e delle Province autonome di Trento e Bolzano a rischio di contagio
- definire il piano di vaccinazione triennale orale delle volpi che verrà predisposto dal Centro di Referenza Nazionale per la rabbia dell'Istituto Zooprofilattico delle Venezie
- intensificare il monitoraggio e sorveglianza degli animali selvatici trovati morti o abbattiti in particolare le volpi.

Norme di gestione delle emergenze

LEGGE 30 NOVEMBRE 2005, N. 244 "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 1° ottobre 2005, n. 202, recante misure urgenti per la prevenzione dell'influenza aviaria. Prevenzione e lotta contro l'influenza aviaria le malattie degli animali e le relative emergenze"

Ai fini del potenziamento e della razionalizzazione degli strumenti di lotta contro l'influenza aviaria, le malattie animali e le emergenze zoo-sanitarie, nonché per incrementare le attività di prevenzione, profilassi internazionale e controllo sanitario esercitato dagli uffici centrali e periferici del Ministero della salute, è istituito presso la Direzione generale della sanità veterinaria e degli alimenti del Ministero della salute, il Centro nazionale di lotta ed emergenza contro le malattie animali, *denominato «Centro nazionale»*, che definisce e programma gli obiettivi e le strategie di controllo ed eradicazione delle malattie e svolge mediante l'Unità centrale di crisi, unica per tutte le malattie animali e raccordo tecnico-operativo con le analoghe strutture regionali e locali, compiti di indirizzo, coordinamento e verifica ispettiva anche per le finalità di profilassi internazionale, avvalendosi direttamente *degli Istituti Zooprofilattici Sperimentali con i loro Centri di riferimento ed in particolare di quello per l'influenza aviaria di Padova*, del Centro di riferimento nazionale per l'epidemiologia, del Dipartimento di veterinaria dell'Istituto superiore di sanità in collaborazione con le regioni e le province autonome, nonché delle Facoltà universitarie di medicina veterinaria e degli organi della sanità militare.

DECRETO 7 marzo 2008 "Organizzazione e funzioni del Centro Nazionale di lotta ed emergenza contro le malattie animali e dell'Unità Centrale di Crisi".

Il Centro nazionale di lotta ed emergenza contro le malattie animali assicura un alto livello di tutela della salute degli animali nonché il coordinamento e l'uniforme applicazione,

sull'intero territorio nazionale, degli interventi, delle attività e delle misure inerenti alla sanità animale, anche per le finalità di profilassi internazionale, nel rispetto degli obblighi posti dalla normativa comunitaria e del Codice zoosanitario internazionale dell'Ufficio internazionale delle epizootie.

Il Centro Nazionale, presieduto dal Capo del dipartimento per la sanità pubblica veterinaria, la nutrizione e la sicurezza degli alimenti del Ministero della salute, si articola in:

- a) Direzione strategica;
- b) Comitato tecnico-scientifico;
- c) Direzione operativa;
- d) Unità centrale di crisi.

4.1.1. Norme relative all'attività venatoria

Legge 11 febbraio 1992 n.157 *"Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio"*

Piani faunistico-venatori

Tutto il territorio agro-silvo-pastorale nazionale è soggetto a pianificazione faunistico-venatoria finalizzata, per quanto attiene alle specie carnivore, alla conservazione delle effettive capacità riproduttive e al contenimento naturale di altre specie e, per quanto riguarda le altre specie, al conseguimento della densità ottimale e alla sua conservazione mediante la riqualificazione delle risorse ambientali e la regolamentazione del prelievo venatorio.

4.2. legislazione regionale – province autonome

Norme sanitarie in materia di controllo della rabbia

REGIONE FRIULI VENEZIA GIULIA

- Decreto n. 1180 del 03.12.2008: primo intervento vaccinale d'emergenza per la vaccinazione orale delle volpi contro la rabbia silvestre
- Decreto n. 333 – 2009: Prosecuzione del piano di vaccinazione d'emergenza per la vaccinazione orale delle volpi contro la rabbia silvestre
- Decreto n. 761 dd.12.08.2009: Prosecuzione del piano di vaccinazione d'emergenza per la vaccinazione orale delle volpi contro la rabbia silvestre, con ampliamento dell'area di intervento. Terzo intervento dell'anno 2009 (fine agosto – primi di settembre).
- Decreto n. 950 del 07.10.2009 recante misure di polizia veterinaria per contrastare la diffusione dell'epizootia di rabbia silvestre in Friuli Venezia Giulia
- Nota Regionale del 5 novembre 2009 : misure di polizia veterinaria per prevenire e contrastare la diffusione dell'epizootia di rabbia silvestre in Friuli Venezia Giulia.

- Decreto n. 1087 dd 13.11.2009: Prosecuzione del piano di vaccinazione d'emergenza per la vaccinazione orale delle volpi contro la rabbia silvestre, con ampliamento dell'area di intervento. Quarto intervento dell'anno 2009 (mese di dicembre).

REGIONE DEL VENETO

- Ordinanza n. 251 del 24.11.2009 Oggetto: Misure urgenti per contrastare la diffusione dell'epizoozia di rabbia silvestre in Veneto.

PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO

- Decreto del Direttore del Servizio 23 marzo 2004, n. 32/601 "Profilassi della rabbia".

5. Anagrafi Nazionali-Regionali – sistema di identificazione province e regione FVG

Ai sensi dell'art.3 della Legge quadro 281/1991 le Regioni disciplinano con propria legge l'istituzione dell'anagrafe canina e le modalità di gestione della stessa. La Regione Veneto con la L.R. 60/1993 ha istituito l'anagrafe canina presso i Servizi Veterinari delle AZ-ULSS. Nel 2003 con la centralizzazione di tutti gli archivi informatici delle AZ-ULSS è stata attivata la Banca Dati Regionale dell'anagrafe canina (BAC) cui accedono via internet diverse categorie di operatori (Servizi Veterinari, Regione, veterinari liberi professionisti, polizia municipale), ciascuno per le proprie competenze, per la registrazione e/o consultazione delle informazioni relative ai cani ed ai loro movimenti, unitamente ai dati anagrafici del proprietario e del detentore dell'animale.

La L.R. 60/1993 ha stabilito inoltre che i cani debbano essere identificati mediante tatuaggio di un codice unificato sul lato interno della coscia destra o sul padiglione auricolare destro, o con altro sistema di identificazione alternativo, che dal 1999 con DGR n.3682 del 13/10/1998 è stato individuato nella inoculazione di un microchip 11784 ISO nella regione mediana del collo a sinistra. A livello nazionale il microchip viene indicato dall'accordo Stato-Regioni 06/02/2003 come sistema di identificazione dei cani cui devono adeguarsi le Regioni entro il 2005, e diviene obbligatorio su tutto il territorio nazionale con l'OM 06/08/2008.

L'applicazione del microchip deve essere fatta entro 2 mesi di vita dell'animale ed è affidata ai medici veterinari delle Aziende ULSS o a liberi professionisti specificatamente autorizzati. I microchip vengono acquistati centralmente dalla Regione, che li fornisce ai Servizi Veterinari, dai quali i microchip sono distribuiti sul territorio ai veterinari liberi professionisti: tutti i passaggi vengono registrati in Banca dati e costituiscono il sistema di tracciabilità a priori del microchip.

Il sistema informatico consente di monitorare e controllare le varie fasi di gestione dei microchip dalla consegna all'applicazione, e di produrre report circa l'utilizzo dei lotti di microchip consegnati ai veterinari liberi professionisti. All'atto dell'applicazione del microchip viene compilata una scheda con i dati dell'animale, del luogo di detenzione dello stesso, del proprietario e del detentore. I trasferimenti ed i passaggi di proprietà dell'animale devono essere segnalati ai Servizi Veterinari competente per territorio. Queste informazioni, informatizzate in banca dati, consentono il rapido rintraccio del cane, la banca dati costituisce infatti uno strumento imprescindibile per la lotta al randagismo e rappresenta un efficace strumento di dissuasione degli abbandoni. Consente inoltre di disporre di dati relativi alla popolazione canina, fondamentali per la conoscenza del territorio e per programmare e organizzare le attività di controllo sanitario dei Servizi

Veterinari. Al 25/11/2009 il numero di cani iscritti in Banca dati della Regione del Veneto è di 593.508.

L'accordo Stato-Regioni del 06/02/2003 ha istituito presso il Ministero della Salute una Banca Dati Nazionale, intesa come indice dei codici identificativi inviati dalle singole anagrafi territoriali, che consente di collegare l'identificativo alla ultima Regione che ne ha segnalato la presenza sul proprio territorio e di collegarsi direttamente al sito regionale di riferimento. Il sistema delle anagrafi, nazionale e territoriali, fornisce on line ai cittadini e agli addetti ai lavori, i riferimenti utili per rintracciare il luogo di registrazione di un cane smarrito e il suo legittimo proprietario. I codici identificativi indicizzati a livello nazionale sono 4.966.379 (si veda la tabella 4).

5.1. Gestione controllo della popolazione canina e felina

La Legge quadro 281/1991 stabilisce che le Regioni sono tenute ad adottare un programma di prevenzione del randagismo. Di tale programma ai sensi della Legge Regionale 60/93 fa parte la rete di canili sanitari e canili rifugio del Veneto che vengono autorizzati dai SV competenti per territorio. Il canile sanitario è una struttura di stretta competenza del Servizi Veterinari ove vengono operate specifiche attività sanitarie su cani vaganti/randagi che vi afferiscono subito dopo la cattura e vi rimangono come minimo per i 10 giorni obbligatori di osservazione sanitaria, durante i quali viene valutato lo stato sanitario dell'animale e vengono effettuati interventi vaccinali e preventivi secondo specifici protocolli. Contestualmente i cani sprovvisti di microchip vengono identificati ed iscritti in banca dati.

In seguito l'animale, se non viene restituito al proprietario, viene trasferito nel canile rifugio che è una struttura gestita dal Comune o da Associazione Animalista iscritta all'albo regionale, in convenzione con Comune, al cui interno il Servizio Veterinario svolge attività di vigilanza ed un'adeguata assistenza sanitaria. Il cane permane presso il canile rifugio sino a che non viene adottato da un nuovo proprietario.

Tutte le suddette strutture sono censite in Banca dati e devono garantire la tracciabilità degli animali che vi transitano: i canili sanitari in Veneto sono 12, i canili rifugio sono 22.

In banca dati i Servizi Veterinari registrano tutti i passaggi che subisce l'animale consegnato/catturato, dettagliandoli con specifiche causali di movimento, garantendone in tal modo la completa tracciabilità.

Ogni episodio di morsicatura viene denunciato al Servizi veterinari ai sensi del DPR 320/54 art. 86. I cani morsicatori o morsicati sono soggetti ad un periodo obbligatorio di controllo e osservazione sanitaria, non inferiore ai 10 giorni, che viene effettuato dal Servizio Veterinario o presso il canile sanitario o presso il domicilio del proprietario

Il sistema informatico di gestione della banca dati da novembre 2009 è stato predisposto per raccogliere anche le informazioni relative agli episodi di morsicatura o di aggressione dei cani, legandoli al cane ed al proprietario dello stesso con la indicazione dei dati necessari per caratterizzare l'evento.

Tabella 4- numero di codici identificativi indicizzati in Banca Dati Nazionale al 25/11/2009

REGIONE	IDENTIFICATIVI CARICATI
Abruzzo	206.257
Basilicata	39.828
Calabria	6.119
Campania	226.187
Emilia-Romagna	811.789
Friuli-Venezia Giulia	181.034
Lazio	283.527
Liguria	60.420
Lombardia	769.150
Marche	337.031
Molise	20.845
P.A. Bolzano	30.062
P.A. Trento	48.040
Piemonte	424.457
Puglia	125.790
Sardegna	236.805
Sicilia	220.656
Toscana	239.495
Umbria	196.113
Valle d Aosta	16.858
Veneto	485.916
TOTALE	4.966.379

6. PIANO DI EMERGENZA PER LA VACCINAZIONE ANTIRABBICA PER VIA ORALE DELLE VOLPI

6.1. Motivazioni per l'espletamento del Piano di vaccinazione orale d'emergenza delle volpi

La rabbia è malattia infettiva e contagiosa sostenuta da un virus, a esito mortale, propria dei mammiferi in genere, uomo compreso, che colpisce il sistema nervoso centrale, trasmissibile di norma con il morso.

Principale serbatoio del virus sono le specie animali selvatiche, tra le quali, in misura maggiore, la volpe.

Nel recente passato (1991 – 1995) in Friuli Venezia Giulia sono stati registrati numerosi casi di rabbia nelle volpi (rabbia silvestre). Grazie ad una pronta ed efficace campagna di profilassi diretta (monitoraggio) ed indiretta (vaccinazione degli animali domestici e delle volpi) l'epizoozia si è estinta a partire dal dicembre '95.

Negli anni successivi, fino al 2000, sono state effettuate, annualmente, campagne di vaccinazione antirabbica orale delle volpi al fine di mantenere i risultati raggiunti (scomparsa della zoonosi) e di prevenire eventuali reinfezioni introdotte da volpi rabide provenienti dalle vicine repubbliche di Austria, Slovenia e Croazia.

Per un periodo di due anni (2001 e 2002) la campagna di vaccinazione orale delle volpi è stata sospesa, vista la favorevole situazione epidemiologica, registrata anche nelle menzionate vicine repubbliche.

Nell'anno 2002 in Carinzia sono stati denunciati alcuni focolai di rabbia silvestre, inoltre c'è stata una notevole recrudescenza del morbo nelle vicine repubbliche di Slovenia e Croazia, pertanto a fronte della possibile propagazione dell'epizoozia di rabbia silvestre dalle citate repubbliche verso il territorio regionale si è reso necessario, per l'anno 2003, riprendere il piano di vaccinazione orale delle volpi, ritenendo tale pratica, congiuntamente al monitoraggio, eccellente e provato metodo di profilassi della malattia di cui trattasi.

Per l'anno 2004, nel periodo primaverile, il "piano" è stato reiterato, limitando però l'intervento alle sole province di Gorizia e Trieste. Questa nuova strategia era basata sulla considerazione che la situazione epidemiologica contemplava come fattore di rischio la massiccia presenza della rabbia silvestre nella vicina Croazia e, di conseguenza, l'eventuale ingresso dell'infezione solo attraverso il limite confinario delle province di Trieste e Gorizia. Pertanto l'intervento limitato al territorio delle due province è stato ritenuto sufficiente a prevenire, con ragionevole sicurezza, l'epizoozia di rabbia.

Nel mese di ottobre 2008, a distanza di 13 anni dall'ultimo focolaio, il Centro di referenza nazionale per la rabbia dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezia ha segnalato la positività per rabbia in due volpi provenienti dal territorio dei Comuni di Resia (UD) e Venzone (UD), delle quali una aveva morsi una persona del luogo. Questo evento ha portato a riconsiderare la necessità di riprendere l'attività di vaccinazione orale delle volpi.

Infatti, come indicato nel report del Scientific Committee on Animal Health and Animal Welfare del 23.10.2002, in caso di riemersione della rabbia in un'area da cui era stata precedentemente eradicata, si impone l'immediato ricorso alla vaccinazione orale delle

volpi contro la rabbia, quale unico metodo utile per pervenire all'eradicazione della malattia.

Tale concetto è stato ribadito dal Centro di riferimento nazionale per la rabbia, con nota prot. 11587 dd. 5.11.2008, nonché dalla Commissione Europea nella riunione, svoltasi, sull'argomento, in data 13.11.2008, a Nova Gorica (SLO).

A seguito del primo caso di rabbia silvestre verificatosi in Regione Friuli Venezia Giulia, la Direzione Centrale Salute e Protezione Sociale, ha immediatamente attivato un tavolo tecnico, composto oltre che dalla predetta Direzione, dal Direttore del Centro Nazionale di riferimento per la rabbia, dai Dirigenti dei servizi di sanità animale delle ASL, dai Dirigenti delle sezioni regionali dell'IZS e dal Direttore del Servizio tutela fauna selvatica della regione. Il tavolo tecnico ha, di volta in volta, deciso e condiviso le azioni strategiche da mettere in atto.

Per quanto sopra, al fine di contrastare l'epizoozia rabida, con Decreto n. 1180/VETAL dd. 3.12.2008 la Direzione Regionale Salute e Protezione Sociale, ha programmato una campagna di vaccinazione orale delle volpi, iniziata il 24.1.2009 e conclusasi il 4.2.2009, consistente nella posa sul territorio di 68 comuni confinanti con la Slovenia e l'Austria, su di una superficie di circa 2400 Km². (utile circa 1.600 Km²), di circa 35.000 esche del tipo Rabigen SAG2 della ditta Virbac s.r.l.;

Successivamente, si sono verificati nuovi casi di rabbia silvestre, che hanno interessato alcuni Comuni del Gemonese e del Sandanielese non interessati dal primo intervento vaccinale e, pertanto, con Decreto n. 333/VETAL dd. 15.4.2009 la Direzione Regionale Salute e Protezione Sociale, ha disposto un secondo intervento vaccinale straordinario, iniziato il 23.5.2009 e conclusosi il 31.5.2009, che è stato espletato sullo stesso territorio del primo intervento e sulle nuove zone coinvolte nell'epizoozia, su di una superficie di circa 2700 Km² (utile circa 1700 Km²) e con la posa di circa 40.000 esche vaccinali;

Ancora, con Decreto n. 761/VETAL dd. 12 Agosto 2009 la Direzione Regionale Salute e Protezione Sociale, ha disposto un terzo intervento vaccinale, iniziato il 5.9.09 e conclusosi il 2.10.09, ampliando ulteriormente l'area di vaccinazione fino a coinvolgere alcuni comuni del pordenonese, su di una superficie di 3700 Km² (utile 2600 Km²) e con la posa di circa 52.000 esche;

Nonostante i tre primi interventi vaccinali siano stati espletati in tempi ragionevolmente vicini all'individuazione dei casi, e con provata diligenza, l'epizoozia rabida si è estesa ad aree non vaccinate a sud ovest interessando la parte nord della provincia di Pordenone, la parte sud della Provincia di Udine, e, da ultimo, la Provincia di Trieste (referto dell'ISZ delle Venezie dd. 5.11.2009);

La rabbia silvestre era stata presente nella provincia di Belluno dal 1978 al 1983 e questa provincia era stata l'unica della regione del Veneto ad essere interessata dall'epidemia di rabbia che allora era estesa tutto l'arco alpino.

Per quanto sopra esposto, l'unità di crisi centrale (UCC), nella seduta del 24 novembre 2009, ha ritenuto necessario programmare urgentemente un intervento di vaccinazione orale delle volpi che interesserà il territorio riportato in allegato 1, interfacciandosi con il piano già predisposto nella regione Friuli Venezia Giulia.

6.2. Preventivo di spesa del Piano vaccinale

In considerazione della situazione d'emergenza e in attesa di definire gli aspetti tecnici relativi ai contratti con le Ditte appaltatrici, il preventivo di massima di spesa per l'espletamento di questo intervento verrà definito in una fase successiva e sarà comprensivo dell'acquisto, trasporto e deposito del vaccino, della distribuzione aerea e in parte manuale, dell'acquisto del materiale occorrente (borse termiche, sacchi di plastica, guanti, disinfettanti, cartelli, targhette segna-esche ecc), della stampa, affissione e distribuzione di manifesti e volantini annunciatori gli eventi.

6.3. Tempistica, supervisione, coordinamento e programmazione del Piano vaccinale

Il piano vaccinale d'emergenza verrà attuato nel mese di dicembre 2009 per quanto riguarda la distribuzione aerea e nel mese di gennaio 2010 per la distribuzione manuale.

I Servizi Veterinari delle Regioni e delle Province Autonome interessate dal "Piano" coordineranno le attività a livello territoriale.

L'IZSVe provvede all'acquisto (Nota n. prot. DGSAFV III/21785/P- del 4 dicembre 2009 del Ministero del lavoro della salute e delle politiche sociali) e alla distribuzione delle esche vaccinali e del materiale occorrente all'espletamento del piano.

6.4. Informazioni sulla effettuazione del piano vaccinale

I Servizi Veterinari delle Regioni e delle Province Autonome interessati provvederanno:

- tramite apposita circolare, ad informare, prima dell'inizio delle operazioni sul campo, tutte le Autorità, Enti ed Uffici che possono essere coinvolte e/o interessate direttamente o indirettamente dalle attività del Piano, trasmettendo alle stesse copia del medesimo,
- ad informare, nell'imminenza dell'inizio del piano, la popolazione regionale interessata mediante i mass-media (stampa, radio, televisione).

L'ASL competente per territorio provvederà, mediante avvisi murali e depliant, ad avvisare capillarmente le popolazioni dei Comuni interessati dalle operazioni del piano, relativamente:

- a) dello scopo dell'operazione;
- b) dell'inizio della stessa;
- c) delle precauzioni da adottare in caso di rinvenimento delle esche;
- d) delle misure da prendere e delle strutture a cui rivolgersi in caso di avvenuto contatto con il materiale vaccinale.

6.5. Area interessata al Piano vaccinale

Il territorio in cui verrà effettuata la deposizione di circa 300.000 esche, che comprende una **superficie utilizzabile per l'intervento pari a circa 20.000 kmq.**, è riportato nella mappa di cui all'allegato 1 e i comuni interessati sono elencati nell'allegato 4.

La distribuzione delle esche, considerato il periodo invernale, avverrà nelle zone con temperature al di sopra dello zero termico (si consideri a tal proposito la mappa in allegato 2).

6.6. Tipo di vaccino utilizzato per il Piano

Verrà utilizzato il vaccino vivo attenuato, della ditta IDT-Biologika GmbH, Dessau-Rosslau (Germania) sotto forma di esche vaccinali. Le esche sono allo stato di congelamento e

hanno la forma di un parallelepipedo, sono di colore scuro. Il vaccino in sospensione è ben racchiuso in una capsula immersa in una matrice composta da grasso animale e farina di pesce. Il virus vaccinale è derivato dal ceppo di virus della rabbia SAD Bern con le caratteristiche di seguito riportate.

Le esche vaccinali contengono un marker costituito da tetraciclina che, se assunta, si deposita nelle ossa e consente tramite la sua ricerca ed evidenziazione il monitoraggio, successivo alla posa delle esche stesse, del grado di assunzione da parte delle volpi.

6.7. Modalità di distribuzione delle esche vaccinali

Le esche vaccinali saranno distribuite sul territorio prescelto mediante l'utilizzo dell'aereo a opera di una ditta specializzata secondo le linee di volo stabilite in modo da garantire sia la precisa esecuzione dell'intervento sia la tracciabilità della distribuzione delle esche.

La distribuzione sarà effettuata secondo linee di volo parallele distanti 500 o 300 metri l'una dall'altra così da garantire una densità 20-30 esche per kmq.

La distribuzione aerea delle esche sarà completata da interventi di posa manuale in prossimità delle zone abitate, dove la distribuzione aerea non consente un sufficiente avvicinamento.

Il personale incaricato della distribuzione manuale:

- dovrà essere all'uopo istruito e informato, in apposite riunioni, in merito alla lettura delle carte topografiche, ai moduli operativi, alle precauzioni da adottare ed alle finalità del programma,
- dovrà essere edotto sottoscrivendo apposita modulistica sulla opportunità di sottoporsi alla vaccinazione antirabbica preventiva facendo rilevare che gli attuali vaccini offrono sufficienti garanzie di innocuità ed efficacia, alla vaccinazione antitetanica, nonché, nelle aree endemiche, alla vaccinazione nei confronti della TBE (Tick-Borne Encephalitis).
- dovrà essere suddiviso in squadre composte da due elementi aggregando possibilmente i singoli cacciatori e gli altri volontari ad una guardia ittico-venatoria o ad una guardia forestale.

Ad ogni squadra, individuata con numero progressivo, verrà assegnata una determinata zona tenendo conto della specifica conoscenza del territorio.

Le squadre saranno dotate delle relative carte topografiche (scala 1:5.000 o 1:10.000) sulle quali, preventivamente, in colore rosso saranno individuati i punti di posa di ogni singola esca vaccinale e, al momento della posa, in colore blu il punto esatto del collocazione sul terreno. Le carte topografiche, una volta utilizzate, dovranno essere ritirate dai caposquadra e conservate per eventuali verifiche.

6.8. Precauzioni da adottare per la posa ed il recupero delle esche vaccinali

Gli operatori saranno informati che è indispensabile:

- effettuare tutte le operazioni di posa e di recupero delle esche vaccinali con l'uso di guanti,

- evitare assolutamente il contatto del vaccino con le mucose del naso e degli occhi,
- nel caso di eventuali contaminazioni procedere ad abbondanti lavaggi e segnalare l'episodio al Servizio Igiene e Sanità Pubblica dell' Azienda ULSS.
- non contaminare l'ambiente con il materiale di scarto derivante dall'utilizzo delle esche,
- eliminare i rifiuti e le esche inutilizzate a fine giornata di distribuzione mediante ebollizione, incenerimento, o immersione in un disinfettante idoneo approvato dall'autorità sanitaria competente.

6.9. Modalità di consegna, di posa e recupero delle esche vaccinali per l'intervento manuale dove ritenuto necessario

La consegna alle squadre del materiale vaccinale sarà effettuata quotidianamente ed annotata su apposito registro.

Le esche vaccinali verranno distribuite, a mani protette da guanti, a completamento della distribuzione aerea:

- nei luoghi abitualmente frequentati dalle volpi in punti distanti dai bordi delle strade e dei sentieri e riparati dalla luce solare,
- in modo omogeneo, evitando le aree abitate, le strade e le zone d'acqua,
- nascoste alla vista dell'uomo, e, per consentire che siano percepite all'olfatto degli animali stessi, ricoperte solo con qualche foglia ed erba.

6.10. Segnalazione dell'area sottoposta a vaccinazione

Nelle strade e nei sentieri di prossimo accesso ai siti di deposizione delle esche, devono essere posizionati, ben fissati ad appositi sostegni, cartelli di colore rosso, contenenti le informazioni necessarie.

I cartelli devono essere posizionati bene in vista ed in numero sufficiente per avvisare le persone che potrebbero frequentare, anche con animali al seguito, i siti interessati dalla posa delle esche, ed evitare, quindi che possano incautamente prelevarle o venirne a contatto.

Nei giorni che precedono e durante il periodo di attuazione dell'esperimento dovrà essere intensificata la lotta al randagismo nelle zone interessate.

6.11. Modalità di controllo dell'assunzione delle esche vaccinali

Al fine di poter monitorare l'avvenuta assunzione delle esche da parte delle volpi, e così valutare l'efficienza e soprattutto l'efficacia del piano, in ogni Azienda ULSS dove viene effettuata la vaccinazione orale delle volpi, saranno individuati uno o più "distretti di controllo", di un Km² di superficie.

Durante la posa delle esche e nei 15 giorni successivi in tutte le zone interessate dalla deposizione delle esche oltre al divieto già in atto per le zone a rischio in ambito agro-silvestre pastorale, sarà vietata l'attività venatoria con l'ausilio del cane e le gare e prove cinofile, nonché la limitazione della circolazione di cani di proprietà (uso obbligatorio del

guinzaglio o museruola). Nei distretti di controllo di cui trattasi dovrà essere anche limitata la circolazione dei gatti di proprietà, al fine di non inficiare i risultati del controllo sull'assunzione delle esche.

I siti dei "distretti di controllo", dove vengono depositate le esche saranno contrassegnati con una targhetta, riportante lo stesso numero preventivamente segnato sulla carta topografica, da fissare in prossimità del punto di deposizione dell'esca vaccinale.

Il controllo dell'assunzione delle esche verrà effettuato, dalla stessa squadra che ha provveduto al loro piazzamento, in 4a, 8a e 14a giornata dall'avvenuta collocazione.

I risultati saranno annotati su apposito modello.

Su detto modello verrà indicata l'assunzione dell'esca da parte della volpe solamente nel caso di fondato riscontro dell'evento.

Sia il ritrovamento delle capsule vaccinali integre sul terreno che il mancato rinvenimento verranno registrati.

Nel distretto di controllo andranno depositate tre esche in più di quelle previste dal piano in modo da poterle recuperare, con mani ricoperte da guanti, in 4a, 8a e 14a giornata.

Le esche recuperate devono essere:

- tempestivamente consegnate al competente Servizio Veterinario della Azienda ULSS e serviranno per verificare la stabilità del vaccino nelle condizioni ambientali di dette zone. A tal fine durante il periodo di posa e per successivi 14 giorni dovranno essere registrate le temperature esterne massime e minime.
- conservate in congelamento, racchiuse in un sacchetto di plastica, fino all'inoltro all'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie.

6.12. Verifica dell'efficacia del piano di vaccinazione orale delle volpi

Dopo 30 giorni dalla conclusione delle operazioni inerenti la distribuzione delle esche, le guardie forestali e venatorie, eventualmente coadiuvate dai cacciatori autorizzati dovranno effettuare, previa autorizzazione dell'Organo regionale competente alla caccia, un prelievo di volpi nel comprensorio interessato dalla vaccinazione ed in quelli confinanti nella misura di una volpe ogni 10 Kmq.

Detti soggetti saranno inviati interi, per i necessari controlli di laboratorio, all'Istituto Zooprofilattico competente per territorio scortati dall'apposito modello.

Anche le carcasse di volpi e altre specie animali (faine, tassi, martore, ratti, ecc.) rinvenuti morti nella stessa area, purché in buono stato di conservazione, saranno inoltrati con le stesse modalità all'Istituto medesimo.

6.13. Valutazione dei risultati

Appena raccolti ed elaborati i dati delle ricerche e dei controlli eseguiti sul campo e in laboratorio, il Ministero della Salute in collaborazione con le Regioni e le PP.AA. e con il supporto tecnico del Centro di Referenza Nazionale procederà all'esame dei risultati della sperimentazione sulla base dei seguenti criteri:

1° Verifica della quota di esche-vaccino assunte dalle volpi.

2° Stima della percentuale delle volpi vaccinate.

3° Influenza dell'azione vaccinale sul decorso dell'epizoozia nei territori della posa delle esche.

4° Registrazione di eventuali inconvenienti riscontrati e proposte di possibili rimedi.

5° Valutazione di eventuali indicazioni ritenute utili per il proseguimento ed il miglioramento della sperimentazione.

6° Analisi del costo-beneficio dell'operazione.

6.14. Vaccinazione delle volpi – gestione sistema informativo

Verrà implementato un sistema informativo in grado di raccogliere aggregare ed analizzare e rendicontare informazioni relative a:

- Aree sottoposte a vaccinazione
- Periodi di applicazione delle campagne vaccinali
- Modalità di distribuzione del vaccino
- Dosi vaccinali distribuite (n. esche /km²)
- Personale addetto alla vaccinazione
- Percentuale di assunzione delle esche (monitoraggio dell'assunzione delle esche distribuite nei distretti di controllo)
- Stabilità del virus contenuto nelle esche vaccinali distribuite nei distretti di controllo (titolazione virale delle esche)
- Valutazione dell'efficacia della campagna di vaccinazione (ricerca del virus della rabbia in volpi trovate morte/abbattute, titolazione anticorpale da coagulo e ricerca della tetracicline nell'osso mandibolare)

Il sistema informativo verrà realizzato sulla base dell'integrazione di basi informative esistenti (sistema informativo geografico e sistema informativo dei laboratori dell'IZSVE) unitamente alla predisposizione di apposite schede di raccolta dati per integrare le informazioni gestite dalle suddette basi informative con altre informazioni raccolte sul territorio durante le campagne di vaccinazione.

6.15 Scelta del vaccino e definizione della procedura per la titolazione dello stesso (stabilità e efficacia delle esche e del vaccino)

In Italia, solo il vaccino SAG2 è stato autorizzato dal Ministero del lavoro, della salute e delle politiche sociali per la vaccinazione orale delle volpi contro la rabbia. Tuttavia, il Ministero può autorizzare l'acquisto e l'utilizzo di vaccini non registrati in Italia con procedura d'emergenza. Allo stato attuale e per la campagna vaccinale di emergenza 2009, la scelta del vaccino tra quelli consigliati dall'UE, è dipendente dalla disponibilità in tempi brevi di esche vaccinali in numero sufficiente.

Nel 2009, la campagna vaccinale è stata condotta in FVG con vaccino SAG2, prodotto dalla ditta Virbac, nome commerciale della formulazione RABIGEN. Prima di essere immessi sul territorio, i lotti di vaccino sono stati titolati dal Centro di Referenza Nazionale (CRN). Inoltre, il CRN ha effettuato la titolazione di esche per le prove di stabilità della formulazione in campo. Le esche sono state quindi immesse sul territorio e prelevate al giorno 4, 7 e 14 e titolate nuovamente. Elevata stabilità dei vaccini testati nell'anno 2009 è stata riscontrata.

Nell'anno 2009 il CRN ha inoltre partecipato ad un proficiency test organizzato dal Centro di Referenza Comunitario per la standardizzazione della metodica di titolazione del vaccino SAG2, con parere favorevole.

Il vaccino SAD B19 non è più utilizzato in Italia dal 2004. Nell'eventualità del suo utilizzo a seguito di autorizzazione ministeriale, il CRN si avvarrà di un laboratorio esterno di referenza internazionale, dove la metodica sia già utilizzata in routine.

Indipendentemente dal tipo di vaccino scelto, il calendario di titolazione rimane invariato, ossia:

- titolazione dei lotti prima della distribuzione sul territorio
- titolazione al giorno 4, 8, 14 post distribuzione per accertare la stabilità del vaccino

Secondo il rapporto del comitato scientifico sulla vaccinazione orale delle volpi, sono disponibili tre categorie di vaccini orali per l'immunizzazione delle volpi. Si riportano per opportuna conoscenza le principali caratteristiche:

- VRG è un vaccino ricombinante con virus Vaccinia attenuato (ceppo Copenaghen) esprime la glicoproteina del virus rabbia, prodotto dalla ditta Merial (nome commerciale Raboral). L'utilizzo di vaccini ricombinanti col virus Vaccinia, non può escludere tra gli effetti indesiderati, l'insorgenza di dermatite anche grave in special modo in soggetti immunocompromessi venuti accidentalmente a contatto con l'esca, benché non esistano rischi correlati all'infezione rabida. Negli USA l'unico caso di reazione avversa circostanziato nell'uomo è avvenuto nel 2001 in una donna in gestazione alla 15 settimana che manifestò una ipercheratosi epidermolitica, risolta senza complicazioni dopo 10 giorni; sempre negli Stati Uniti un totale di 13 reazioni avverse di moderata entità in animali domestici, sono state segnalate dal 2004 al 2008 in seguito alle campagne vaccinali in 19 stati; nessuna ulteriore reazione avversa è stata notificata nell'uomo (Roess et al., 2009).

Recentemente Dato et al. (2009) hanno segnalato un evento di reazione al contatto del liquido vaccinale del VRG con cute abrasa in una persona soggetta a terapia immunodepressiva (PRO/AH/EDR> Vaccinia, human, oral rabies vaccine - USA: (PA)).

- SAG1 e SAG2, sono derivati dal ceppo SAD Bern, rispettivamente con una o due mutazioni successive nella glicoproteina (posizione 333). L'acquisizione dell'aminoacido arginina in posizione 333 determina una notevole perdita di patogenicità del virus. Il vaccino contenente il ceppo SAG2 è attualmente prodotto dalla ditta Virbac (nome commerciale Rabigen) e è autorizzato in Italia e in Europa. I dati di campo delle campagne vaccinali condotte in Estonia hanno dimostrato come l'utilizzo di questa formulazione abbia permesso di controllare la malattia negli animali selvatici (volpe europea e orsetto lavatore) in soli tre anni (2006-2008). La percentuale di assunzione delle esche vaccinali è stata: 86% per la presenza i marker tetraciclina e 48% di sieroconversione calcolata mediante un kit ELISA (Cliquet et al., 2009). Non sono stati ad oggi segnalati casi di infezione rabida da vaccino (Robardet et al., 2009).

- SAD B19 e SAD P5/88 derivano dal ceppo SAD Bern dopo passaggi seriali su colture cellulari. Il vaccino prodotto dalla ditta IDT-Biologika contenente il ceppo SAD B19 (nome commerciale Fuchsoral) è largamente utilizzato con successo in numerosi Paesi della Comunità Europea, compresi tra cui Germania, Polonia, Slovenia e l'Austria. È ritenuto sicuro, benché rari episodi di infezione rabida in animali selvatici siano stati recentemente segnalati in Germania, Austria e Slovenia (Robardet et al., 2009).

Sicurezza della formulazione vaccinale: i vaccini in commercio sono ritenuti sicuri poiché testati su numerose specie animali non target oltre che sulla specie target (*Vulpes vulpes*), quali carnivori, roditori, topi immunocompromessi, primati non umani. Solo per il vaccino SAD B19 è stata riscontrata patogenicità nella puzzola (per alte dosi vaccinali), fino al 6% di mortalità nelle specie di roditori europee, e mortalità riscontrata su topini nudi.

Stabilità della formulazione vaccinale: la maggior parte dei dati disponibili sulla stabilità delle formulazioni vaccinali attualmente in commercio, è stata prodotta nel progetto FAIR CT97-3515 "Wildlife vaccination against rabies in difficult and emergency situations and its potential impact on the environment". La formulazione che si è dimostrata più stabile alle alte temperature è stata quella contenente VRG, mentre il vaccino SAD P5/88 è stato identificato come il meno stabile. Il vaccino contenente SAD B19 si è dimostrato meno efficace rispetto al VRG e al SAG2, per temperature superiori a 30°C. I risultati ottenuti nell'ambito del progetto FAIR, sono stati parzialmente confermati da numerose osservazioni di campo.

7. Laboratori territoriali (adeguatezza/ring test/training)

Nell'ambito veterinario, la diagnosi della rabbia negli animali selvatici e domestici è effettuata dagli II.ZZ.SS. competenti per territorio, per ognuno dei quali è stata identificata una Unità Rabbia Diagnostica (URD). La rete degli II.ZZ.SS. fa capo al Centro di Referenza Nazionale (CRN), che ha sede all'IZS delle Venezie (Sede di Legnaro), che collabora con l'Istituto Superiore di Sanità, come centro epidemiologico nazionale. L'attività dell'URD nel territorio è monitorata, coordinata e confermata dal CRN, che riceve ogni tre mesi il report delle attività effettuate da ciascuna Unità.

Riguardo l'adeguatezza dei laboratori territoriali, questi aderiscono agli standard raccomandati dall'Organizzazione Mondiale per la Sanità Animale (OIE). Al fine di armonizzare l'attività diagnostica di ogni laboratorio appartenente alla rete, il CRN comunicherà alle URD le procedure di prova adottate presso il CRN stesso entro il 15 dicembre 2009. Un test interlaboratorio per le metodiche di immunofluorescenza diretta ed isolamento su colture cellulari verrà inoltre organizzato per l'anno 2010.

I dipartimenti di malattie infettive di ogni ospedale, nonché il pronto soccorso emettono l'eventuale sospetto diagnostico di rabbia nell'uomo. La diagnosi di laboratorio, laddove richiesta, è effettuata presso il CRN, che provvede inoltre alla consulenza per la profilassi pre e post esposizione e svolge gli accertamenti diagnostici relativi all'efficacia della vaccinazione.

7.1. Laboratorio CRN

Il Centro di referenza nazionale (CRN) per la rabbia è stato istituito presso l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie con Decreto 8 maggio 2002 del Ministero della Salute (G.U. 22 maggio 2002 n. 118).

L'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie si è occupato della problematica della rabbia fin dal 1977 quando è stato attivato il programma di sorveglianza per la rabbia silvestre dell'OMS, in funzione della sua posizione geografica e della insistenza dell'epidemia nel territorio di sua competenza.

Accanto all'attività diagnostica di routine ha maturato esperienza specifica in materia di [vaccinazione orale delle volpi](#) e nel controllo dell'efficacia della stessa. Successivamente ha ottenuto il riconoscimento da parte dell'OIE/OMS (1995), del DEFRA (Regno Unito) (1999) e più recentemente dell'UE (Decisione 2001/296/CE) per la verifica dell'efficacia dei vaccini antirabbici destinati ad alcuni carnivori domestici.

Il laboratorio del CRN è riconosciuto dall'UE (Decisione 2001/296/CE) per la certificazione dell'efficacia post vaccinale negli animali da compagnia (metodica di Virusneutralizzazione come prevista dal manuale OIE) e partecipa con esito positivo al proficiency test organizzato annualmente dal Centro di Referenza Comunitario (CRC) per la sierologia della rabbia (AFSSA, Nancy, Francia), al fine del mantenimento dell'autorizzazione comunitaria. Il laboratorio del CRN inoltre, partecipa ai proficiency test internazionali organizzati dal CRC per la rabbia (AFSSA, Nancy, Francia) per l'attività diagnostica. In particolare, nell'anno 2009 ha partecipato con esito favorevole al PT per le metodiche: Immunofluorescenza diretta (metodo OIE), isolamento virale su colture cellulari (metodo OIE), rt-PCR (metodiche validate nell'anno 2009), titolazione delle esche vaccinali SAG2 (metodica raccomandata dal CRC). Il CRN parteciperà al proficiency test previsto per l'anno 2010 per la titolazione delle esche di vaccino SAD B19 organizzato dal CRC (AFSSA, Nancy, Francia).

Il laboratorio del CRN ha inoltre partecipato nell'anno 2009 ad uno studio interlaboratorio per valutare l'attendibilità del kit ELISA Platelia II per l'analisi quantitativa degli anticorpi anti-rabbia, organizzato dal CRC AFSSA, Nancy, Francia.

L'attività che svolge il CRN per la rabbia comprende anche l'attività diagnostica relativa alla prevenzione della rabbia nell'uomo sia in termini di prove di laboratorio sia di aggiornamento ed informazione sulla situazione epidemiologica di questa malattia in ambito nazionale ed internazionale.

In particolare garantisce:

- la titolazione degli anticorpi nei confronti del virus della rabbia per persone sottoposte a vaccinazione antirabbica per motivi professionali o a seguito di esposizione.
- la conferma diagnostica di sospetto di infezione.
- il servizio di consulenza in merito alla situazione epidemiologica della rabbia e le relative implicazioni per i trattamenti antirabbici pre - e post-esposizione.

8. Procedura per le persone che accidentalmente hanno contatti con esche

Nel caso di contatto diretto con il vaccino, contattare immediatamente il medico che deciderà se procedere al trattamento post esposizione; in caso di contatto del liquido vaccinale con le mucose, lavare abbondantemente con acqua e consultare il medico; in caso di contatto con la cute, lavare abbondantemente con acqua e sapone.

Per quanto attiene il personale che è incaricato della distribuzione manuale delle esche, le precauzioni sono riportate nel capitolo 6.8.

In ogni caso è indispensabile che qualsiasi contatto anche occasionale con il liquido vaccinale venga prontamente segnalato all'Autorità Sanitaria competente.

9. Controllo delle popolazioni selvatiche recettive (sorveglianza passiva e attiva)

L'attenzione alle popolazioni selvatiche recettive è diretta essenzialmente alla volpe quale serbatoio dell'infezione e principale fonte di diffusione dell'infezione rabida.

L'attività di monitoraggio è diretta ai selvatici trovati morti, volpi in particolare, in quanto la loro raccolta e invio al laboratorio consentono di definire l'area interessata dalla rabbia. Inoltre, sono oggetto di attenzione anche i selvatici che presentano comportamento anomalo e che potranno essere abbattuti dal personale autorizzato e successivamente sottoposti ad indagini di laboratorio.

Secondo le indicazioni della Commissione è raccomandato un monitoraggio pari ad almeno 8 volpi/100 km², che dovrebbe essere in grado di rilevare l'eventuale presenza dell'infezione nella popolazione volpina in zone indenni.

In funzione dell'andamento dell'epidemia, si potrà procedere alla richiesta di un prelievo attivo, sentito l'ISPRA, da effettuarsi in zone non vaccinate attorno all'area infetta e subito prima delle successive campagne di vaccinazione orale delle volpi.

Gli animali oggetti del monitoraggio devono essere scortati da un'apposita scheda invio campioni necessaria all'identificazione dell'animale e alla raccolta delle necessarie informazioni anamnestiche.

La raccolta e l'invio degli animali di cui sopra viene operato da personale autorizzato e formato nel rispetto delle specifiche indicazioni fornite per la tutela degli operatori stessi.

10. Catena di comando

DECRETO 7 marzo 2008 *"Organizzazione e funzioni del Centro Nazionale di lotta ed emergenza contro le malattie animali e dell'Unità Centrale di Crisi"*.

Il Centro nazionale di lotta ed emergenza contro le malattie animali definisce e programma per l'intero territorio nazionale gli obiettivi e le strategie di controllo ed eradicazione delle malattie animali e svolge mediante la relativa Unità di crisi, funzioni e compiti di indirizzo, coordinamento e verifica ispettiva, anche per le finalità di profilassi internazionale.

Tutte le malattie animali che presentano i caratteri della diffusività e della contagiosità necessitano di essere gestite in modo da assicurare sull'intero territorio nazionale l'unitarietà e il coordinamento degli interventi. L'Unità centrale di crisi (U.C.C.) rappresenta il raccordo tecnico-operativo tra il Centro Nazionale e le analoghe strutture territoriali.

E' composta da:

- il capo del Dipartimento per la sanità pubblica veterinaria, la nutrizione e la sicurezza degli alimenti del Ministero della salute, con funzioni di presidente;
- il direttore della Direzione generale della sanità animale e del farmaco veterinario;
- il direttore della Direzione generale della sicurezza degli alimenti e della nutrizione;

- il direttore dell'Ufficio III della Direzione generale della sanità animale e del farmaco veterinario, o un suo rappresentante;
- il direttore del centro nazionale di referenza per la malattia di volta in volta interessata;
- il direttore del Centro nazionale di referenza per l'epidemiologia;
- il responsabile dei servizi veterinari regionali della regione il cui assessore alla salute e' il coordinatore della Commissione salute della Conferenza delle regioni e province autonome;
- il responsabile o i responsabili della regione o delle regioni interessate di volta in volta dalla malattia;
- il direttore della Direzione generale della sanità militare del Ministero della difesa;
- un rappresentante designato dal Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali;
- un rappresentante del Ministero dell'interno;
- il Comandante dei Carabinieri per la tutela della salute.

La composizione dell'unita' di crisi può essere integrata di volta in volta, su indicazione del presidente, con rappresentanti istituzionali, con esponenti di categoria o con esperti del mondo scientifico e accademico.

In caso di insorgenza di malattie animali a carattere diffusivo e contagioso, di situazioni di rischio zoo-sanitario interne o internazionali, l'U.C.C. assicura le funzioni di indirizzo, coordinamento, verifica ispettiva e gestione degli interventi e delle misure sanitarie sull'intero territorio nazionale, in particolare mediante:

- adozione di misure sanitarie e di polizia veterinaria;
- acquisizione, stoccaggio e distribuzione di sieri, vaccini e antigeni;
- coordinamento delle unità di crisi territoriali;
- definizione dei criteri per l'abbattimento preventivo degli allevamenti a rischio;
- effettuazione delle verifiche sull'appropriatezza, sulla corretta applicazione e sull'efficacia delle misure e degli interventi di profilassi e di polizia veterinaria effettuati a livello territoriale;
- gestione, in collaborazione con i centri di referenza dei flussi informatici necessari al controllo dell'emergenza.

11. Modalità di approvvigionamento e stoccaggio del vaccino

Su incarico del Ministero della Salute, l'Istituto Zooprofilattico delle Venezie predisporrà tutte le procedure necessarie all'acquisizione e gestione del vaccino destinato alla vaccinazione orale delle volpi.

Il vaccino destinato alla copertura delle zone interessate dal "Piano" verrà stoccato presso una cella frigorifera appositamente identificata che garantirà la conservazione a -20°C.

Le temperature verranno costantemente registrate su supporto informatico.

Verranno inoltre registrati il carico e lo scarico delle esche utilizzate nelle diverse campagne di vaccinazione.

Per la fornitura del vaccino è stata incaricata la Ditta IDT-Biologika, Dessau-Rosslau (Germania) che oltre alla consegna si farà anche carico della distribuzione aerea delle esche sul territorio.

12. Programma di vaccinazione delle specie domestiche da produzione e da affezione

Ai sensi dell' Ordinanza ministeriale del 27 novembre 2009 contingibile e urgente recante misure per prevenire la diffusione della rabbia nelle Regioni del nord-est italiano:

- è resa obbligatoria la vaccinazione antirabbica precontagio degli animali domestici sensibili condotti al pascolo nel territorio della Regione Friuli Venezia Giulia e della Provincia di Belluno e di altri territori della Regione Veneto e delle Province autonome di Trento e Bolzano a rischio di contagio;
- i cani di proprietà di persone residenti nel territorio della Regione Friuli Venezia Giulia e della Provincia di Belluno e di altri territori della Regione Veneto e delle Province autonome di Trento e Bolzano a rischio di contagio devono essere sottoposti a vaccinazione antirabbica precontagio secondo le istruzioni del produttore del vaccino utilizzato;
- è consigliata la vaccinazione antirabbica precontagio di gatti, furetti e altri animali da compagnia appartenenti a specie sensibili presenti nel territorio della Regione Friuli Venezia Giulia e della Provincia di Belluno e di altri territori della Regione Veneto e delle Province autonome di Trento e Bolzano a rischio di contagio;
- i cani, i gatti e i furetti al seguito di persone dirette anche temporaneamente nel territorio della Regione Friuli Venezia Giulia e della Provincia di Belluno e di altri territori della Regione Veneto e delle Province autonome di Trento e Bolzano a rischio di contagio devono essere sottoposti a vaccinazione antirabbica, secondo le istruzioni del produttore del vaccino utilizzato, almeno 21 giorni prima dell'arrivo e da non oltre 11 mesi o comunque da non oltre un mese prima della scadenza della vaccinazione come dichiarato dalla Ditta produttrice del vaccino (23 mesi in caso di biennale e 35 in caso di triennale);
- è vietata l'introduzione nel territorio della Regione Friuli Venezia Giulia e della Provincia di Belluno e di altri territori della Regione Veneto e delle Province autonome di Trento e Bolzano a rischio di contagio di cani, gatti e furetti che non siano stati preventivamente sottoposti alla vaccinazione di cui al comma 1 del presente articolo.

13. Collaborazione/reciprocità con i servizi di medicina umana

Il Regolamento di Polizia Veterinaria D.P.R. 320/54 all'art.5 prevede l'obbligo di comunicazione dei casi di rabbia da parte del Servizio Veterinario al Servizio di Medicina umana unitamente alle misure urgenti adottate per impedire il contagio all'uomo. Lo stesso articolo prevede la reciprocità di trasmissione delle informazioni sanitarie tra Servizi di Medicina umana e veterinaria.

Il D.M. 15 dicembre 1990 definisce il sistema informativo sulla modalità di notifica delle malattie infettive diffuse.

La rabbia rientra tra le malattie della Classe 1a che sono sottoposte a sorveglianza obbligatoria e che devono essere segnalate sia al sospetto sia nei casi accertati.

14. Comunicazione emergenze - Ministero della Salute

La DGSAFV - Ufficio III del Ministero, a seguito di focolai ne invia notifica all'OIE e alla CE. Inoltre, l'Ufficio II comunica alle autorità regionali, nazionali e comunitarie, l'attuazione di misure di emergenza per il controllo della malattia e la sua eradicazione.

Allo stato attuale non è stata intrapresa alcuna iniziativa per l'informazione della popolazione in merito alla situazione in FVG e Veneto, ma per il FVG si è preferito che questo avvenisse a livello locale/regionale. Sono in corso di attuazione iniziative informative tramite pubblicazione di news sul sito istituzionale del ministero.

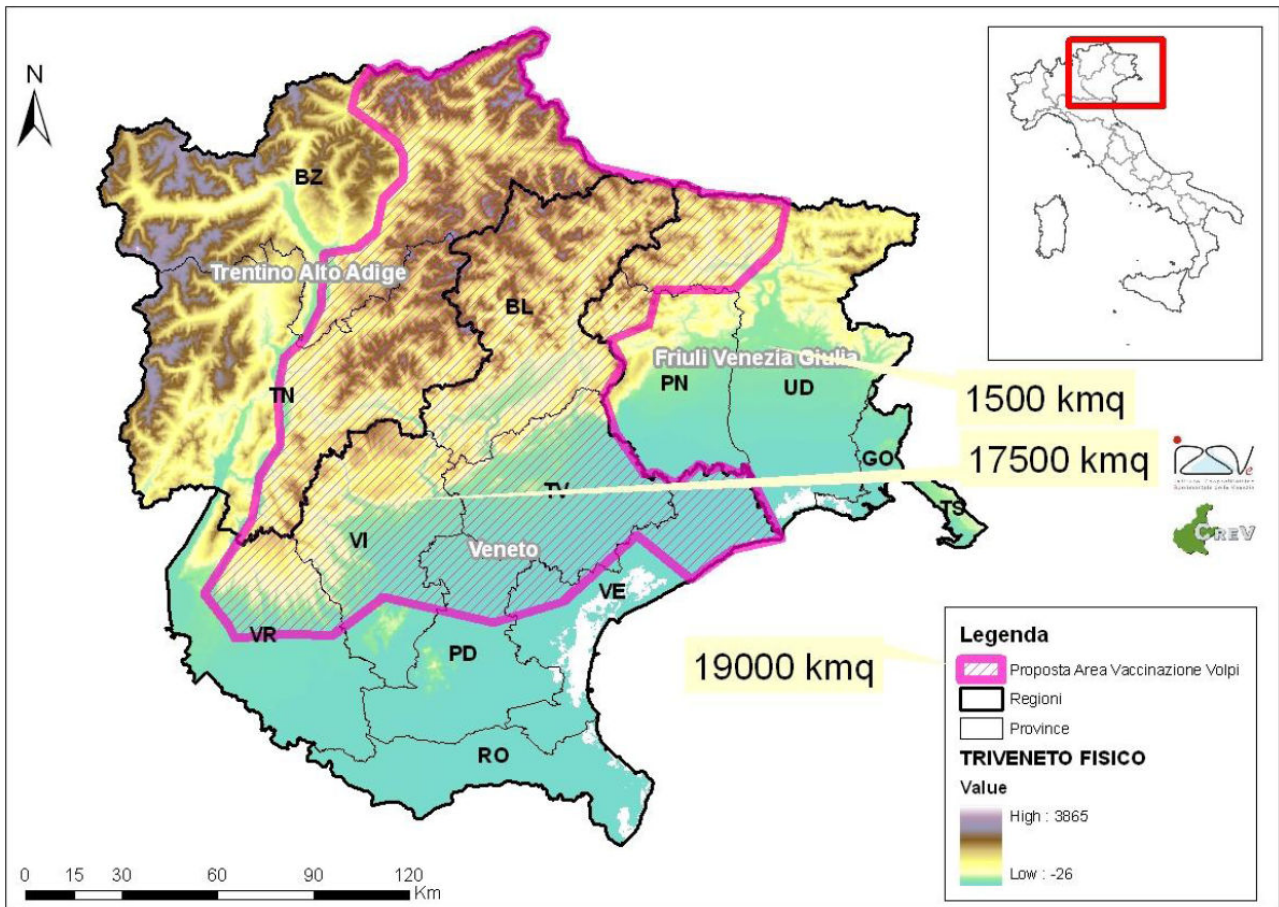
15. Notifica del piano (EU – OIE)

Una volta predisposto e approvato il Piano d'emergenza per il 2009 e il 2010, verrà immediatamente notificato alla CE e data comunicazione delle misure intraprese anche all'OIE. Per il 2011 e per il 2012 il piano verrà presentato regolarmente entro il 30 aprile dell'anno precedente a quello di riferimento ai sensi della decisione 2009/470/CE.

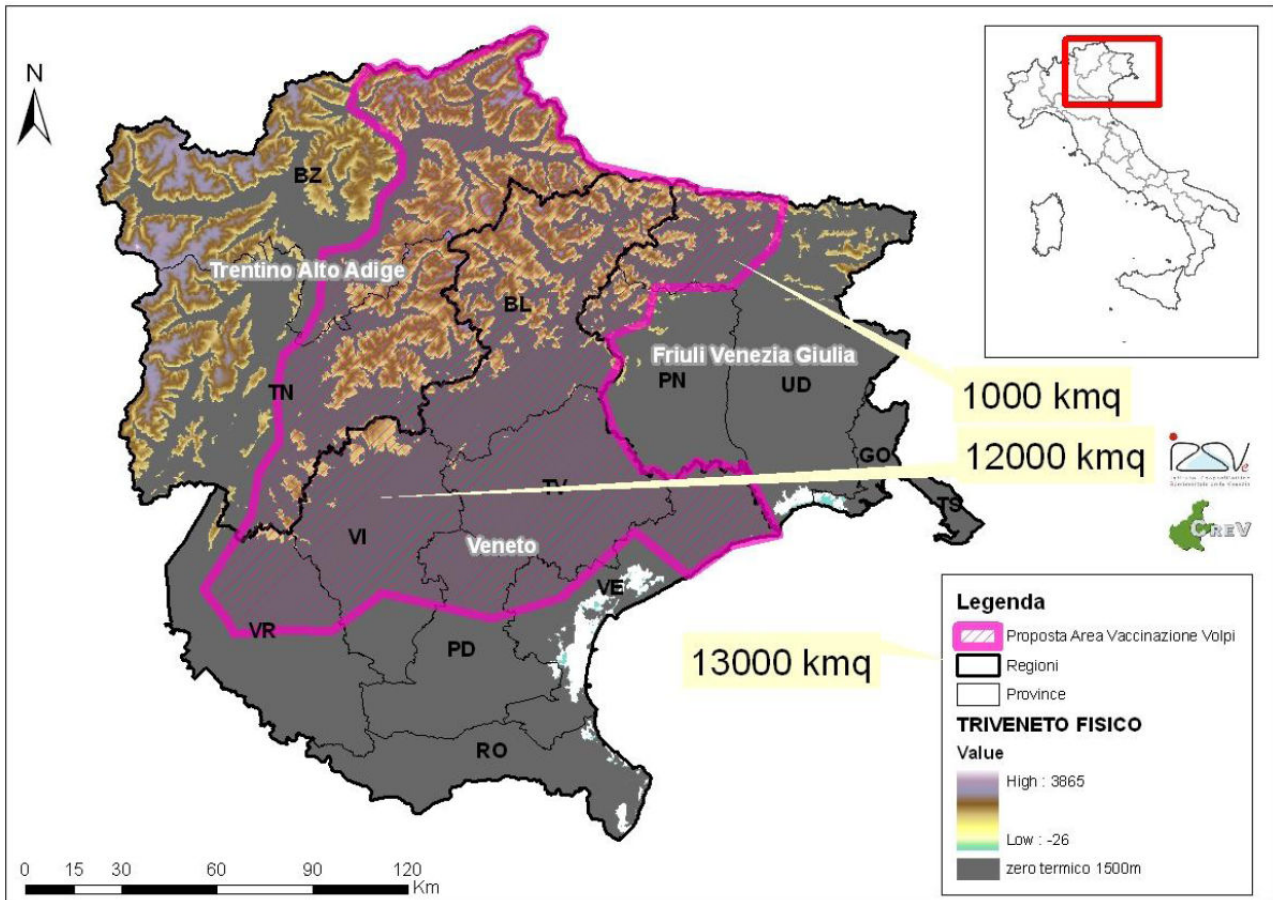
16. Costi

In considerazione della situazione d'emergenza e in attesa di definire gli aspetti tecnici relativi ai contratti con le Ditte appaltatrici, il preventivo di massima di spesa per l'espletamento di questo intervento verrà definito in una fase successiva e sarà comprensivo dell'acquisto, trasporto e deposito del vaccino, della distribuzione aerea e in parte manuale, dell'acquisto del materiale occorrente (borse termiche, sacchi di plastica, guanti, disinfettanti, cartelli, targhette segna-esche ecc), della stampa, affissione e distribuzione di manifesti e volantini annunciando gli eventi.

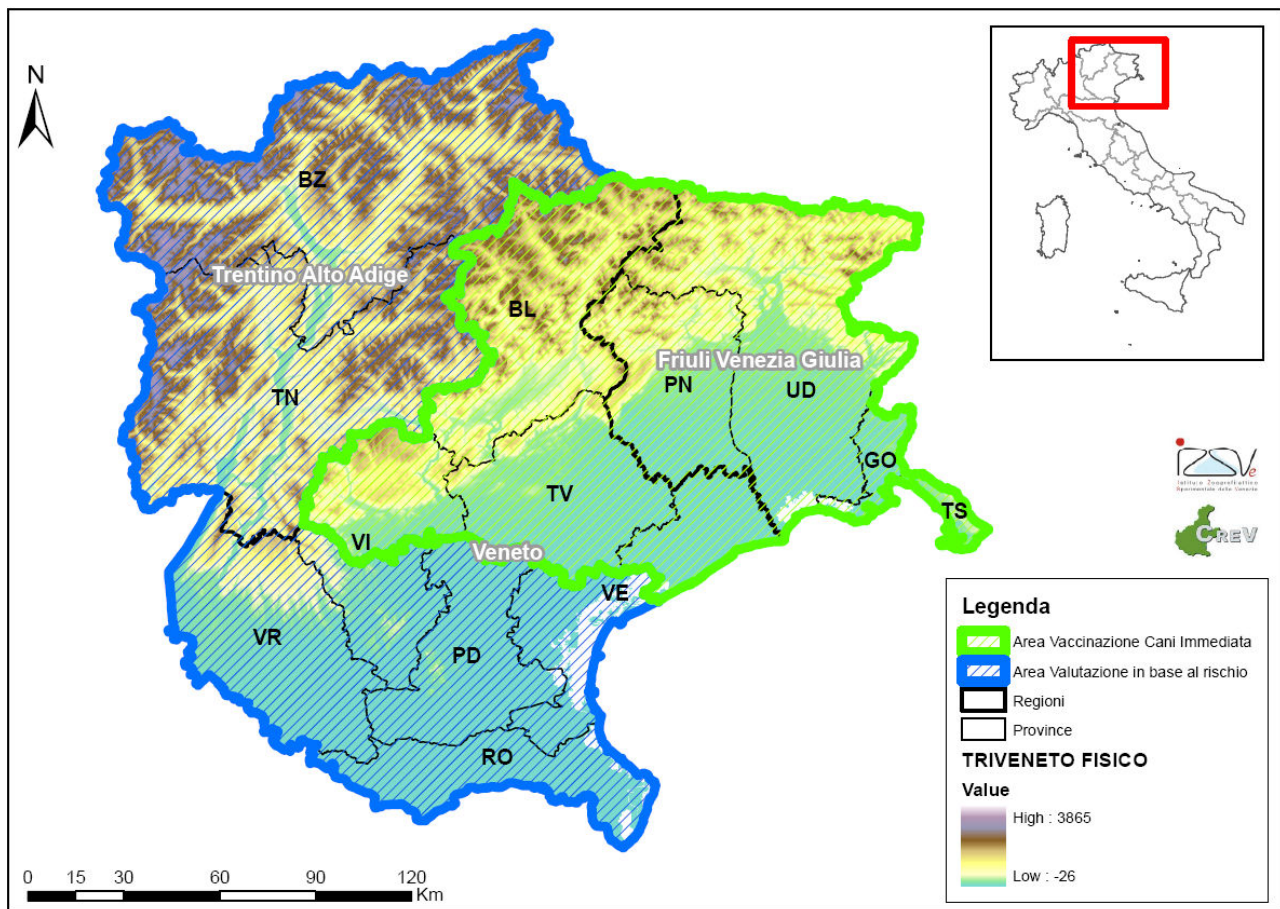
Area di vaccinazione d'emergenza delle volpi



Area di vaccinazione d'emergenza delle volpi tenuto conto dello zero termico



Area di vaccinazione d'emergenza della popolazione canina



Elenco comuni interessati dal "Piano di vaccinazione orale delle volpi"

ID_95	COMUNE	P95	REG	AREAKM2
025001	AGORDO	BL	VEN	23,76558895340
025002	ALANO DI PIAVE	BL	VEN	36,54791990140
025003	ALLEGHE	BL	VEN	29,72796855780
025004	ARSIE'	BL	VEN	64,60131704230
025005	AURONZO DI CADORE	BL	VEN	220,65649305400
025006	BELLUNO	BL	VEN	147,26294083000
025007	BORCA DI CADORE	BL	VEN	26,78656881040
025008	CALALZO DI CADORE	BL	VEN	43,52358648560
025023	CANALE D'AGORDO	BL	VEN	46,11125034450
025009	CASTELLO LAVAZZO	BL	VEN	18,38683772110
025010	CENCENIGHE AGORDINO	BL	VEN	18,10406129950
025011	CESIOMAGGIORE	BL	VEN	82,28844145050
025012	CHIES D'ALPAGO	BL	VEN	44,77813465370
025013	CIBIANA DI CADORE	BL	VEN	21,62345691250
025014	COLLE SANTA LUCIA	BL	VEN	15,35204105640
025015	COMELICO SUPERIORE	BL	VEN	96,16672780630

025016	CORTINA D'AMPEZZO	BL	VEN	252,86201922900
025017	DANTA DI CADORE	BL	VEN	7,94504546016
025018	DOMEGGE DI CADORE	BL	VEN	50,48470125160
025019	FALCADE	BL	VEN	53,05732433470
025020	FARRA D'ALPAGO	BL	VEN	41,28519146860
025021	FELTRE	BL	VEN	99,68263651320
025022	FONZASO	BL	VEN	27,62081178630
025024	FORNO DI ZOLDO	BL	VEN	79,83864540680
025025	GOSALDO	BL	VEN	48,58604279970
025027	LA VALLE AGORDINA	BL	VEN	48,66656078430
025026	LAMON	BL	VEN	54,43384310810
025028	LENTIAI	BL	VEN	37,49748221770
025029	LIMANA	BL	VEN	39,08623194310
025030	LIVINALLONGO DEL COL DI LANA	BL	VEN	100,02430744700
025031	LONGARONE	BL	VEN	103,96934457300
025032	LORENZAGO DI CADORE	BL	VEN	27,43717306320
025033	LOZZO DI CADORE	BL	VEN	30,37396666370
025034	MEL	BL	VEN	86,21987207180
025035	OSPITALE DI CADORE	BL	VEN	39,78019406050
025036	PEDAVERA	BL	VEN	25,04110204690
025037	PERAROLO DI CADORE	BL	VEN	43,87163962710
025038	PIEVE D'ALPAGO	BL	VEN	25,03888040260
025039	PIEVE DI CADORE	BL	VEN	67,20931530860
025040	PONTE NELLE ALPI	BL	VEN	58,05229964860
025041	PUOS D'ALPAGO	BL	VEN	14,05008623500
025042	QUERO	BL	VEN	28,22780026930
025043	RIVAMONTE AGORDINO	BL	VEN	23,30601855180
025044	ROCCA PIETORE	BL	VEN	76,48388460030
025045	SAN GREGORIO NELLE ALPI	BL	VEN	19,12123762280
025046	SAN NICOLO' DI COMELICO	BL	VEN	24,24721084070
025047	SAN PIETRO DI CADORE	BL	VEN	52,20111339240
025049	SAN TOMASO AGORDINO	BL	VEN	19,16812442360
025051	SAN VITO DI CADORE	BL	VEN	61,57685647850
025048	SANTA GIUSTINA	BL	VEN	35,91483264220
025050	SANTO STEFANO DI CADORE	BL	VEN	100,49301347700
025052	SAPPADA	BL	VEN	62,57516019750
025053	SEDICO	BL	VEN	91,17783650970
025054	SELVA DI CADORE	BL	VEN	33,29779070480
025055	SEREN DEL GRAPPA	BL	VEN	62,51297969860
025056	SOSPIROLO	BL	VEN	65,84911099680
025057	SOVERZENE	BL	VEN	14,81924538300
025058	SOVRAMONTE	BL	VEN	50,50525045460
025059	TAIBON AGORDINO	BL	VEN	89,99035785520
025060	TAMBRE	BL	VEN	45,26755387210
025061	TRICHIANA	BL	VEN	43,95650506520
025062	VALLADA AGORDINA	BL	VEN	13,00751524950
025063	VALLE DI CADORE	BL	VEN	40,61753417470
025064	VAS	BL	VEN	17,70186832530
025065	VIGO DI CADORE	BL	VEN	70,41334832630
025066	VODO CADORE	BL	VEN	46,85556240550
025067	VOLTAGO AGORDINO	BL	VEN	23,46621158190
025068	ZOLDO ALTO	BL	VEN	61,80267382240
025069	ZOPPE' DI CADORE	BL	VEN	4,31617178091

028013	BORGORICCO	PD	VEN	20,41393162030
028016	CADONEGHE	PD	VEN	13,23464570450
028020	CAMPO SAN MARTINO	PD	VEN	13,16978161940
028017	CAMPODARSEGO	PD	VEN	25,72467319250
028018	CAMPODORO	PD	VEN	11,24081147930
028019	CAMPOSAMPIERO	PD	VEN	21,14910734950
028023	CARMIGNANO DI BRENTA	PD	VEN	14,62435432740
028032	CITTADELLA	PD	VEN	36,62330339960
028036	CURTAROLO	PD	VEN	14,75054409320
028038	FONTANIVA	PD	VEN	20,63350719860
028039	GALLIERA VENETA	PD	VEN	8,94580256266
028041	GAZZO	PD	VEN	22,80656705930
028042	GRANTORTO	PD	VEN	14,14409864120
028045	LIMENA	PD	VEN	15,17599978670
028046	LOREGGIA	PD	VEN	19,11493943980
028050	MASSANZAGO	PD	VEN	13,22547309580
028054	MESTRINO	PD	VEN	19,15859279570
028058	NOVENTA PADOVANA	PD	VEN	7,06955528820
028060	PADOVA	PD	VEN	92,90200624110
028063	PIAZZOLA SUL BRENTA	PD	VEN	40,87923232460
028064	PIOMBINO DESE	PD	VEN	29,64609920380
028072	RUBANO	PD	VEN	14,45824332720
028075	SAN GIORGIO DELLE PERTICHE	PD	VEN	18,79308758650
028076	SAN GIORGIO IN BOSCO	PD	VEN	28,36716611340
028077	SAN MARTINO DI LUPARI	PD	VEN	24,12296344940
028078	SAN PIETRO IN GU	PD	VEN	17,79113514070
028080	SANTA GIUSTINA IN COLLE	PD	VEN	17,98335180260
028091	TOMBOLO	PD	VEN	11,00715458300
028093	TREBASELEGHE	PD	VEN	30,62147419690
028099	VIGODARZERE	PD	VEN	19,64834418640
028100	VIGONZA	PD	VEN	33,27094270940
028101	VILLA DEL CONTE	PD	VEN	17,33620674390
028103	VILLAFRANCA PADOVANA	PD	VEN	24,01247374320
028104	VILLANOVA DI CAMPOSAMPIERO	PD	VEN	12,23674029730
026001	ALTIVOLE	TV	VEN	21,91436080860
026002	ARCADE	TV	VEN	8,29213254338
026003	ASOLO	TV	VEN	25,34770115510
026004	BORSO DEL GRAPPA	TV	VEN	33,11416205930
026005	BREDA DI PIAVE	TV	VEN	25,76391603160
026006	CAERANO DI SAN MARCO	TV	VEN	12,11922116650
026007	CAPPELLA MAGGIORE	TV	VEN	11,09712665690
026008	CARBONERA	TV	VEN	19,87130038640
026009	CASALE SUL SILE	TV	VEN	26,93719933180
026010	CASIER	TV	VEN	13,41728629540
026011	CASTELCUCCO	TV	VEN	8,78449920142
026012	CASTELFRANCO VENETO	TV	VEN	51,61922967750
026013	CASTELLO DI GODEGO	TV	VEN	18,08372457970
026014	CAVASO DEL TOMBA	TV	VEN	18,96496796630
026015	CESSALTO	TV	VEN	28,16364002930
026016	CHIARANO	TV	VEN	19,94056392930
026017	CIMADOLMO	TV	VEN	17,91047152740
026018	CISON DI VALMARINO	TV	VEN	28,82570799230
026019	CODOGNE'	TV	VEN	21,74499037690

026020	COLLE UMBERTO	TV	VEN	13,55653637200
026021	CONEGLIANO	TV	VEN	36,37395023890
026022	CORDIGNANO	TV	VEN	26,17598026480
026023	CORNUDA	TV	VEN	12,52934667690
026024	CRESPANO DEL GRAPPA	TV	VEN	17,80693003680
026025	CROCETTA DEL MONTELLO	TV	VEN	26,63517916620
026026	FARRA DI SOLIGO	TV	VEN	28,31887988940
026027	FOLLINA	TV	VEN	24,07007720780
026028	FONTANELLE	TV	VEN	35,38661674580
026029	FONTE	TV	VEN	14,60517356490
026030	FREGONA	TV	VEN	42,73323707440
026031	GAIARINE	TV	VEN	28,59012599180
026032	GIAVERA DEL MONTELLO	TV	VEN	20,20492094680
026033	GODEGA DI SANT'URBANO	TV	VEN	24,36044953330
026034	GORGO AL MONTICANO	TV	VEN	27,07403962550
026035	ISTRANA	TV	VEN	26,47098938300
026036	LORIA	TV	VEN	23,20544924670
026037	MANSUE'	TV	VEN	27,08757033800
026038	MARENO DI PIAVE	TV	VEN	27,78843112530
026039	MASER	TV	VEN	25,83054741270
026040	MASERADA SUL PIAVE	TV	VEN	28,79633914560
026041	MEDUNA DI LIVENZA	TV	VEN	15,17020404460
026042	MIANE	TV	VEN	30,89335695230
026043	MOGLIANO VENETO	TV	VEN	46,19295747210
026044	MONASTIER DI TREVISO	TV	VEN	25,14579292030
026045	MONFUMO	TV	VEN	11,45348666720
026046	MONTEBELLUNA	TV	VEN	48,95469851060
026047	MORGANO	TV	VEN	11,75393781250
026048	MORIAGO DELLA BATTAGLIA	TV	VEN	13,76713524390
026049	MOTTA DI LIVENZA	TV	VEN	37,78575608710
026050	NERVESA DELLA BATTAGLIA	TV	VEN	34,99911835030
026051	ODERZO	TV	VEN	42,32493480770
026052	ORMELLE	TV	VEN	18,80322564930
026053	ORSAGO	TV	VEN	10,66991589130
026054	PADERNO DEL GRAPPA	TV	VEN	19,51800762780
026055	PAESE	TV	VEN	38,09596743710
026056	PEDEROBBA	TV	VEN	27,31099735640
026057	PIEVE DI SOLIGO	TV	VEN	19,01351817790
026058	PONTE DI PIAVE	TV	VEN	32,72203664810
026059	PONZANO VENETO	TV	VEN	22,26295411250
026060	PORTOBUFFOLE'	TV	VEN	4,97770946211
026061	POSSAGNO	TV	VEN	12,09335111630
026062	POVEGLIANO	TV	VEN	12,93287016990
026063	PREGANZIOL	TV	VEN	23,13561417650
026064	QUINTO DI TREVISO	TV	VEN	19,02262737800
026065	REFRONTOLO	TV	VEN	13,05064464450
026066	RESANA	TV	VEN	24,89165240870
026067	REVINE LAGO	TV	VEN	18,80613919460
026068	RIESE PIO X	TV	VEN	30,68579107020
026069	RONCADE	TV	VEN	61,78396723710
026070	SALGAREDA	TV	VEN	27,31148535810
026071	SAN BIAGIO DI CALLALTA	TV	VEN	48,61962752010
026072	SAN FIOR	TV	VEN	17,81834290000

026073	SAN PIETRO DI FELETTO	TV	VEN	19,26630489220
026074	SAN POLO DI PIAVE	TV	VEN	20,96856716360
026076	SAN VENDEMIANO	TV	VEN	18,50030591290
026077	SAN ZENONE DEGLI EZZELINI	TV	VEN	20,11199460520
026075	SANTA LUCIA DI PIAVE	TV	VEN	19,82808255920
026078	SARMEDE	TV	VEN	18,01488078680
026079	SEGUSINO	TV	VEN	18,23161847440
026080	SERNAGLIA DELLA BATTAGLIA	TV	VEN	20,15175253620
026081	SILEA	TV	VEN	18,91672025250
026082	SPRESIANO	TV	VEN	25,68789917820
026083	SUSEGANA	TV	VEN	44,06755203760
026084	TARZO	TV	VEN	23,90114861240
026085	TREVIGNANO	TV	VEN	26,50885979470
026086	TREVISO	TV	VEN	55,56493660670
026087	VALDOBBIADENE	TV	VEN	62,85142139720
026088	VAZZOLA	TV	VEN	26,11802370960
026089	VEDELAGO	TV	VEN	61,88428918420
026090	VIDOR	TV	VEN	13,40266354770
026091	VILLORBA	TV	VEN	30,50295523400
026092	VITTORIO VENETO	TV	VEN	82,81937154970
026093	VOLPAGO DEL MONTELLO	TV	VEN	44,82664224730
026094	ZENSON DI PIAVE	TV	VEN	9,51944869584
026095	ZERO BRANCO	TV	VEN	26,03662905910
027001	ANNONE VENETO	VE	VEN	25,86992991290
027005	CAORLE	VE	VEN	123,11716487500
027007	CEGGIA	VE	VEN	22,10269744700
027009	CINTO CAOMAGGIORE	VE	VEN	21,47414526290
027011	CONCORDIA SAGITTARIA	VE	VEN	66,49090967170
027012	DOLO	VE	VEN	24,30742769000
027013	ERACLEA	VE	VEN	95,54029319240
027015	FOSSALTA DI PIAVE	VE	VEN	9,60943569348
027016	FOSSALTA DI PORTOGRUARO	VE	VEN	31,07603271620
027018	GRUARO	VE	VEN	17,25310558080
027019	IESOLO	VE	VEN	95,93192811830
027020	MARCON	VE	VEN	25,49600356700
027021	MARTELLAGO	VE	VEN	20,14054041650
027022	MEOLO	VE	VEN	26,59558197300
027023	MIRA	VE	VEN	99,18398206210
027024	MIRANO	VE	VEN	45,62030974780
027025	MUSILE DI PIAVE	VE	VEN	44,96494551860
027026	NOALE	VE	VEN	24,70431035730
027027	NOVENTA DI PIAVE	VE	VEN	17,96291980290
027028	PIANIGA	VE	VEN	20,06828550700
027029	PORTOGRUARO	VE	VEN	102,49832081000
027030	PRAMAGGIORE	VE	VEN	24,15759953040
027031	QUARTO D'ALTINO	VE	VEN	28,35955802780
027032	SALZANO	VE	VEN	17,19437021590
027033	SAN DONA' DI PIAVE	VE	VEN	78,92136485400
027034	SAN MICHELE AL TAGLIAMENTO	VE	VEN	113,50322908500
027035	SANTA MARIA DI SALA	VE	VEN	28,05474578510
027036	SANTO STINO DI LIVENZA	VE	VEN	98,12860872690
027037	SCORZE'	VE	VEN	33,27642113290
027038	SPINEA	VE	VEN	14,99153569240

027040	TEGLIO VENETO	VE	VEN	11,52394488480
027041	TORRE DI MOSTO	VE	VEN	38,04307356210
027042	VENEZIA	VE	VEN	460,14293241900
024004	ALTAVILLA VICENTINA	VI	VEN	16,69964651380
024005	ALTISSIMO	VI	VEN	15,07520635380
024006	ARCUGNANO	VI	VEN	41,58515454730
024007	ARSIERO	VI	VEN	41,40708706890
024008	ARZIGNANO	VI	VEN	34,16724858070
024009	ASIAGO	VI	VEN	163,15910177300
024012	BASSANO DEL GRAPPA	VI	VEN	47,09447688380
024013	BOLZANO VICENTINO	VI	VEN	19,80181787100
024014	BREGANZE	VI	VEN	21,77381907960
024015	BRENDOLA	VI	VEN	25,60435629160
024016	BRESSANVIDO	VI	VEN	8,35876757978
024017	BROGLIANO	VI	VEN	12,10147512300
024018	CALDOGNO	VI	VEN	15,86332496260
024019	CALTRANO	VI	VEN	22,68404586580
024020	CALVENE	VI	VEN	11,47852722210
024021	CAMISANO VICENTINO	VI	VEN	29,98929255780
024023	CAMPOLONGO SUL BRENTA	VI	VEN	9,65283398737
024024	CARRE'	VI	VEN	8,74462822805
024025	CARTIGLIANO	VI	VEN	7,38234677585
024026	CASSOLA	VI	VEN	12,76433346440
024028	CASTELGOMBERTO	VI	VEN	17,41527818740
024029	CHIAMPO	VI	VEN	22,64327978540
024030	CHIUPPANO	VI	VEN	4,71418022647
024031	CISMON DEL GRAPPA	VI	VEN	34,92838903630
024032	COGOLLO DEL CENGIO	VI	VEN	36,21303309470
024033	CONCO	VI	VEN	26,86679764610
024034	CORNEDO VICENTINO	VI	VEN	23,56960952330
024035	COSTABISSARA	VI	VEN	13,13862635490
024036	CREAZZO	VI	VEN	10,51702180130
024037	CRESPADORO	VI	VEN	30,26636385650
024038	DUEVILLE	VI	VEN	20,03336617770
024039	ENEGO	VI	VEN	52,64817932900
024040	FARA VICENTINO	VI	VEN	15,25906361570
024041	FOZA	VI	VEN	35,22472697240
024042	GALLIO	VI	VEN	47,82390227940
024043	GAMBELLARA	VI	VEN	13,02403617180
024044	GAMBUGLIANO	VI	VEN	7,97010437010
024046	GRISIGNANO DI ZOCCO	VI	VEN	17,29817108880
024047	GRUMOLO DELLE ABBADESSE	VI	VEN	15,04629245960
024048	ISOLA VICENTINA	VI	VEN	26,49617039310
024049	LAGHI	VI	VEN	22,21846017350
024050	LASTEBASSE	VI	VEN	18,87234559820
024053	LUGO DI VICENZA	VI	VEN	14,55134674050
024054	LUSIANA	VI	VEN	34,36517670470
024055	MALO	VI	VEN	30,57222570710
024056	MARANO VICENTINO	VI	VEN	12,68285298060
024057	MAROSTICA	VI	VEN	36,48050837850
024058	MASON VICENTINO	VI	VEN	11,96786905250
024059	MOLVENA	VI	VEN	7,43787462214
024063	MONTE DI MALO	VI	VEN	23,74230440280

024060	MONTEBELLO VICENTINO	VI	VEN	21,48436876620
024061	MONTECCHIO MAGGIORE	VI	VEN	30,51402460140
024062	MONTECCHIO PRECALCINO	VI	VEN	14,47510256450
024066	MONTEVIALE	VI	VEN	8,42352450525
024067	MONTICELLO CONTE OTTO	VI	VEN	10,30415830780
024068	MONTORSO VICENTINO	VI	VEN	9,28309313828
024070	MUSSOLENTE	VI	VEN	15,24630477110
024072	NOGAROLE VICENTINO	VI	VEN	9,08968476634
024073	NOVE	VI	VEN	8,13553935772
024076	PEDEMONTE	VI	VEN	12,86026904230
024077	PIANEZZE	VI	VEN	5,00812103649
024078	PIOVENE ROCCHETTE	VI	VEN	12,88475207560
024080	POSINA	VI	VEN	43,81834678190
024081	POVE DEL GRAPPA	VI	VEN	9,90557928027
024082	POZZOLEONE	VI	VEN	11,28745757730
024083	QUINTO VICENTINO	VI	VEN	17,42915074110
024084	RECOARO TERME	VI	VEN	59,98820281210
024085	ROANA	VI	VEN	78,10584468650
024086	ROMANO D'EZZELINO	VI	VEN	21,35639299270
024087	ROSA'	VI	VEN	24,31723205000
024088	ROSSANO VENETO	VI	VEN	10,61947759530
024089	ROTZO	VI	VEN	28,22697606610
024090	SALCEDO	VI	VEN	6,11527083280
024093	SAN NAZARIO	VI	VEN	23,07662105140
024094	SAN PIETRO MUSSOLINO	VI	VEN	4,12214921195
024096	SAN VITO DI LEGUZZANO	VI	VEN	6,13204294400
024091	SANDRIGO	VI	VEN	28,06832653360
024095	SANTORSO	VI	VEN	13,24811698710
024097	SARCEDO	VI	VEN	13,73798416160
024099	SCHIAVON	VI	VEN	12,00042782010
024100	SCHIO	VI	VEN	66,23520116190
024101	SOLAGNA	VI	VEN	15,81229375470
024103	SOVIZZO	VI	VEN	15,66384155410
024104	TEZZE SUL BRENTA	VI	VEN	17,99735763580
024105	THIENE	VI	VEN	19,64210472600
024106	TONEZZA DEL CIMONE	VI	VEN	13,96135869020
024107	TORREBELVICINO	VI	VEN	20,74764233780
024108	TORRI DI QUARTESOLO	VI	VEN	18,68268313380
024110	TRISSINO	VI	VEN	22,03756497200
024111	VALDAGNO	VI	VEN	50,30271342210
024112	VALDASTICO	VI	VEN	23,93973303910
024113	VALLI DEL PASUBIO	VI	VEN	49,36412763400
024114	VALSTAGNA	VI	VEN	25,81214045060
024115	VELO D'ASTICO	VI	VEN	21,88627375090
024116	VICENZA	VI	VEN	80,52616210100
024118	VILLAVERLA	VI	VEN	15,75967816150
024119	ZANE'	VI	VEN	7,64497627587
024120	ZERMEGHEDO	VI	VEN	2,97605322963
024122	ZUGLIANO	VI	VEN	13,72835714100
023001	AFFI	VR	VEN	9,90299271576
023005	BADIA CALAVENA	VR	VEN	26,93781595920
023006	BARDOLINO	VR	VEN	57,29391109890
023011	BOSCO CHIESANUOVA	VR	VEN	64,67995742570

023013	BRENTINO BELLUNO	VR	VEN	25,97687321720
023015	BUSSOLENGO	VR	VEN	24,21709807250
023017	CALDIERO	VR	VEN	10,39802700260
023018	CAPRINO VERONESE	VR	VEN	47,32023772060
023022	CASTELNUOVO DEL GARDA	VR	VEN	34,47448506280
023023	CAVAION VERONESE	VR	VEN	12,87142899530
023024	CAZZANO DI TRAMIGNA	VR	VEN	12,22212924880
023026	CERRO VERONESE	VR	VEN	10,05720791910
023028	COLOGNOLA AI COLLI	VR	VEN	20,87660856310
023030	COSTERMANO	VR	VEN	16,74936960410
023031	DOLCE'	VR	VEN	30,89567785170
023033	ERBEZZO	VR	VEN	31,89941044670
023034	FERRARA DI MONTE BALDO	VR	VEN	26,84788125460
023035	FUMANE	VR	VEN	34,22016272210
023036	GARDA	VR	VEN	14,39498027400
023038	GREZZANA	VR	VEN	49,48445990620
023039	ILLASI	VR	VEN	25,00956240260
023042	LAVAGNO	VR	VEN	14,62729524010
023043	LAZISE	VR	VEN	63,14163073060
023046	MARANO DI VALPOLICELLA	VR	VEN	18,63667906220
023047	MEZZANE DI SOTTO	VR	VEN	19,70751807480
023049	MONTECCHIA DI CROSARA	VR	VEN	21,06868725320
023050	MONTEFORTE D'ALPONE	VR	VEN	20,46669941240
023052	NEGRAR	VR	VEN	40,40253102440
023057	PASTRENGO	VR	VEN	9,00331773384
023058	PESCANTINA	VR	VEN	19,74009339940
023062	RIVOLI VERONESE	VR	VEN	18,46383639560
023063	RONCA'	VR	VEN	18,15088541820
023067	ROVERE' VERONESE	VR	VEN	36,52657698380
023069	SAN BONIFACIO	VR	VEN	33,80938482610
023070	SAN GIOVANNI ILARIONE	VR	VEN	25,42708036420
023071	SAN GIOVANNI LUPATOTO	VR	VEN	18,99714692320
023073	SAN MARTINO BUON ALBERGO	VR	VEN	34,78251051780
023074	SAN MAURO DI SALINE	VR	VEN	11,24705109740
023076	SAN PIETRO IN CARIANO	VR	VEN	20,20020819910
023079	SAN ZENO DI MONTAGNA	VR	VEN	28,23462247630
023077	SANT'AMBROGIO DI VALPOLICELLA	VR	VEN	23,53553474070
023078	SANT'ANNA D'ALFAEDO	VR	VEN	43,40688720390
023080	SELVA DI PROGNO	VR	VEN	41,29918901010
023081	SOAVE	VR	VEN	22,75695104760
023082	SOMMACAMPAGNA	VR	VEN	40,80051036000
023083	SONA	VR	VEN	41,13325399110
023087	TREGNAGO	VR	VEN	37,32030932220
023090	VELO VERONESE	VR	VEN	18,93570057820
023091	VERONA	VR	VEN	198,96232633300
023093	VESTENANOVA	VR	VEN	24,16786684880
023096	VILLAFRANCA DI VERONA	VR	VEN	57,33663050550