



PROVINCIA DI PISTOIA

VERBALE DI DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA PROVINCIALE

Atto n. 159

Seduta del 12 NOVEMBRE 2013

OGGETTO: APPROVAZIONE PROGETTO DI SPERIMENTAZIONE DI CARTELLONISTICA STRADALE INNOVATIVA PER LA PREVENZIONE DI INCIDENTI STRADALI CAUSATI DA FAUNA SELVATICA IN UN TRATTO A RISCHIO DELLA S.P. N. 5 MONTALESE E PARTECIPAZIONE AL BANDO REGIONALE (ART. 3 INCIDENTALITÀ CON ANIMALI SELVATICI) DGR N. 274 DEL 22 APRILE 2013.- DECRETO REGIONALE N. 1756/2013 E DECRETO REGIONALE N. 4108/2013

L'anno duemilatredici, addì Dodici del mese di Novembre alle ore 12,45 nella sala delle adunanze della Provincia di Pistoia, convocata con apposito avviso, si è riunita la Giunta Provinciale

Presiede il Vice Presidente Paolo Magnanensi.

All'adozione del seguente provvedimento risultano presenti i Sigg.:

		<i>Presenti</i>	<i>Assenti</i>
FEDERICA FRATONI	Presidente		X
PAOLO MAGNANENSI	Vicepresidente	X	
RINO FRAGAI	Assessore	X	
ROBERTO FABIO CAPPELLINI	Assessore	X	
MAURO MARI	Assessore	X	
LIDIA MARTINI	Assessore	X	

Partecipa alla seduta il Segretario Generale supplente Dott.ssa Manuela Nunziati.

Il Presidente accertato il numero legale degli intervenuti invita i presenti a deliberare sull'oggetto sopra indicato.

OGGETTO: APPROVAZIONE PROGETTO DI SPERIMENTAZIONE DI CARTELLONISTICA STRADALE INNOVATIVA PER LA PREVENZIONE DI INCIDENTI STRADALI CAUSATI DA FAUNA SELVATICA IN UN TRATTO A RISCHIO DELLA S.P. N. 5 MONTALESE E PARTECIPAZIONE AL BANDO REGIONALE (ART. 3 INCIDENTALITÀ CON ANIMALI SELVATICI) DGR N. 274 DEL 22 APRILE 2013.- DECRETO REGIONALE N. 1756/2013 E DECRETO REGIONALE N. 4108/2013

L'Assessore Rino Fragai illustra e sottopone all'approvazione della Giunta Provinciale l'allegata proposta formulata, previa istruttoria, dalla Dirigente Dr.ssa Silvia Masi;

LA GIUNTA PROVINCIALE

Preso atto della relazione illustrata e proposta in ordine a tutto quanto sopra dal relatore, valutata e considerata la suddetta relazione-proposta e ritenuto di dover disporre a riguardo nell'ambito della propria potestà decisionale così come specificato nel successivo dispositivo;

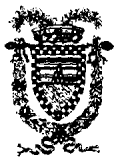
Considerato che la proposta è corredata del parere di regolarità tecnica formulato dalla Dirigente del Servizio Agricoltura, Patrimonio Naturale ed Ittio-faunistico, Gestione Aree protette Dr.ssa Silvia Masi e del parere di regolarità contabile (All. B), ai sensi dell'art. 49 del D.Lgs 18.8.2000, n. 267;

Ritenuto di dover provvedere al riguardo

Con votazione unanime palese

DELIBERA

- 1) Di approvare l'allegata proposta di pari oggetto, (All. A) quale parte integrante del presente atto, così come richiamata in premessa per le motivazioni in essa contenute e in ordine alle determinazioni nella stessa specificate;
- 2) Di trasmettere copia della presente deliberazione al Servizio Agricoltura, Patrimonio Naturale ed Ittio-faunistico, Gestione Aree protette per i provvedimenti connessi e conseguenti di attuazione, mediante pubblicazione sul sito INTERNET www.provincia.pistoia.it;
- 3) Di pubblicare il provvedimento all'Albo Pretorio on line ai sensi dell'art. 32 Legge 69/2009;
- 4) Di dichiarare con separata ed unanime votazione la presente deliberazione immediatamente eseguibile ai sensi dell'art. 134, comma 4, del D.Lgs 267/2000.



Provincia di Pistoia

Servizio Agricoltura, Patrimonio Naturale ed Ittiofaunistico,
Gestione Aree protette

ALLEGATO A

Proposta di deliberazione di Giunta provinciale

OGGETTO: Approvazione Progetto di sperimentazione di cartellonistica stradale innovativa per la prevenzione di incidenti stradali causati da fauna selvatica in un tratto a rischio della S.P. n. 5 Montalese e partecipazione al bando regionale (art. 3 incidentalità con animali selvatici) DGR n. 274 del 22 aprile 2013.- Decreto regionale n. 1756/2013 e Decreto regionale n. 4108 /2013.

Visto l'art. 71 dello Statuto Provinciale, la deliberazione della Giunta Provinciale n° 1/2010 e l'art. 107 del D.Lgs 267/2000, che individuano le competenze dei dirigenti;

Visto il Decreto Presidenziale n. 319 del 27/09/2013 con cui si proroga alla sottoscritta l'incarico dirigenziale di responsabile del Servizio Agricoltura, Patrimonio Naturale ed Ittio - Faunistico, Gestione Aree Protette;

Premesso che:

- il Centro interuniversitario di ricerca sulla Selvaggina e sui Miglioramenti Ambientali a fini faunistici , ha proposto a suo tempo un progetto al nostro Ente al fine di sperimentare una cartellonistica stradale innovativa per la prevenzione di incidenti stradali causati da fauna selvatica in su tratti stradali ad altro rischio della Provincia di Pistoia

- con Determinazione n. 465 del 14 maggio 2012 del Servizio Economato, su richiesta di questo servizio Agricoltura, veniva approvata la fornitura della cartellonistica stradale e dissuasori per la fauna selvatica alimentati da pannelli solari con sistema a rilevazione a distanza per segnalazione pericolo e con telecamere ad infrarossi su alcuni tratti di viabilità ad alto rischio del nostro territorio provinciale per la ripresa notturna e diurna per una spesa complessiva di € 10.034,00; tale sperimentazione tuttavia non è stata avviata perché non è stato possibile reperire il finanziamento per le attività di indagine e monitoraggio sul funzionamento dei dispositivi.

- con DGRT n. 274 del 22 aprile 2013 la giunta Regionale ha deliberato l'attivazione del bando regionale per il miglioramento della sicurezza stradale in Toscana in favore di Province e Comuni che finanzia progetti inerenti gli incidenti con fauna selvatica e consente pertanto, se il progetto verrà finanziato, di completare la procedura avviata con Determinazione n. 465/2012 e di procedere all'acquisto dei dispositivi ed alla realizzazione della sperimentazione prevista;

- con Decreto Regionale n. 1756 del 16 maggio 2013 pubblicato sul BURT della Regione Toscana n. 22 del 29.05.2013 è stato approvato il disciplinare tecnico per la presentazione dei progetti d'intervento per la sicurezza stradale, in particolare all'art 3 inerente l'incidentalità con animali selvatici, e con Decreto regionale n. 4108 /2013 sono fissati i termini di scadenza delle domande.

Dato atto:

- che il Bando regionale prevede che ogni amministrazione possa presentare 2 domande di cofinanziamento di cui una in forma di singola amministrazione e la seconda qualora capofila di un raggruppamento di amministrazioni.

- il bando inoltre prescrive a pena di esclusione un atto deliberativo da parte dell'ente proponente in cui si approva la proposta, si nomina il responsabile del procedimento e si impegna, nel caso di assegnazione del cofinanziamento richiesto:

- “ - a sostenere la quota di costi non coperta dalla percentuale di cofinanziamento regionale ammissibile come riportato all'articolo 7 del presente Disciplinare (in coerenza con quanto indicato nel “Quadro descrittivo” evidenziando in apposita tabella come la somma degli impegni finanziari della amministrazione proponente sia pari alla differenza tra costo complessivo della proposta e la quota di cui si chiede il cofinanziamento;
nel caso in cui la proposta sia ammessa a finanziamento,
- a presentare l'atto di assunzione dell'impegno di spesa nei tempi che verranno indicati dalla Regione;
- a rispettare i tempi indicati nel presente Disciplinare per l'avvio ed il termine dei lavori e ad assicurare il monitoraggio dei risultati determinati dall'intervento, o dagli interventi realizzati, per una durata non inferiore a tre anni dalla conclusione dell'intervento;
- a comunicare tempestivamente l'eventuale variazione del responsabile del procedimento indicato in sede di domanda;
- a predisporre e rendere disponibile un'esauriente documentazione sugli interventi intrapresi e sugli effetti da questi determinati, al fine di permettere una valutazione della loro efficacia ai fini della sicurezza stradale, una loro eventuale diffusione ed a consentire alla Regione lo svolgimento di eventuali sopralluoghi.”

Considerato che

- che la strada provinciale in cui è indispensabile intervenire per il maggior numero di incidenti causati da fauna selvatica è la strada provinciale SP5 Montalese, incidenti che determinano notevoli implicazioni di carattere socio economico;
- che l'Università degli Studi di Firenze Dipartimento di Scienze delle Produzioni Agroalimentari e dell'Ambiente ha riproposto un nuovo progetto modulandolo su tratto a rischio della SP.5 Montalese
- dell'interesse dimostrato da parte anche del Comune di Montale a tale progetto sperimentale allo scopo di prevenire gli incidenti su tale tratto;

Preso atto

- Che l'importo del progetto di € 25.017,00 è così suddiviso:

Quota Amministrazione Provinciale Pistoia	Euro 5.017,00
Cofinanziamento richiesto alla Regione Toscana	Euro 20.000,00
Importo Totale Progetto	Euro 25.017,00

- che l'impegno di spesa per la quota parte di questa amministrazione rientra nell'impegno di € 10.034,00 preso a suo tempo con Determinazione n. 465 del 14 maggio 2012 del Servizio Economato;
- che per il finanziamento Regionale, verranno istituiti appositi capitoli di entrata ed uscita in caso di assegnazione del cofinanziamento richiesto.

Tenuto conto degli indirizzi espressi dall'Assessore alle politiche inerenti l'igiene del suolo e dell'ambiente, della forestazione, delle fonti energetiche, delle aree protette, della caccia e della pesca, Polizia provinciale, Rino Fragai

Tenuto conto che il Servizio Infrastrutture di Comunicazione, viarie, ferroviarie, espropri, Patrimonio Immobiliare, Edilizia Scolastica e Sportiva, Protez. Civile, Sicurezza di questa Amministrazione ha collaborato al progetto ed ha contribuito alla compilazione delle schede tecniche progettuali del bando.

Ritenuto quindi necessario provvedere in merito, al fine di garantire la partecipazione al su richiamato bando regionale, i cui termini di presentazione scadono alle ore 12 del 14 novembre p.v.

Esprimendo parere favorevole di regolarità tecnica ai sensi dell'art. 49 comma 1 del D.Lgs. 267/2000 e visto quanto sopra

si propone alla Giunta Provinciale di deliberare quanto segue:

1 Di approvare, per le motivazioni espresse in narrativa il Progetto di sperimentazione di cartellonistica stradale innovativa per la prevenzione di incidenti stradali causati da fauna selvatica in un tratto a rischio **della S.P. n. 5 Montalese**, posto in allegato, presentato dall'Università degli Studi di Firenze Dipartimento di Scienze delle Produzioni Agroalimentari e dell'Ambiente che collaborerà all'attuazione del progetto nelle fasi di allestimento, monitoraggio e rilevazione dei dati.

2 di partecipare pertanto con tale progetto, inerente l'art. 3 incidentalità con animali selvatici, al bando regionale DGR n. 274 del 22 aprile 2013.- Decreto regionale n. 1756/2013 e Decreto regionale n. 4108/2013,

4 di incaricare la dirigente del Servizio Agricoltura, Patrimonio naturale ed ittico-faunistico e Gestione aree protette degli adempimenti conseguenti di attuazione,

5 di nominare quale responsabile del Procedimento il Dr. Marco Ferretti P.O. Gestione Ittico-Faunistica Venatoria

6 di impegnarsi, nel caso di assegnazione del cofinanziamento richiesto:

- a sostenere la quota di costi non coperta dalla percentuale di cofinanziamento regionale ammissibile come riportato all'articolo 7 del Disciplinare tecnico, già impegnata in bilancio con Determinazione n. 465 del 14 maggio 2012.
- a presentare (nel caso in cui la proposta sia ammessa a finanziamento) l'atto di assunzione dell'impegno di spesa nei tempi che verranno indicati dalla Regione;
- a rispettare i tempi indicati nel Disciplinare tecnico per l'avvio ed il termine dei lavori, e ad assicurare il monitoraggio dei risultati determinati dall'intervento, o dagli interventi realizzati, per una durata non inferiore a tre anni dalla conclusione dell'intervento;
- a comunicare tempestivamente l'eventuale variazione del responsabile del procedimento indicato in sede di domanda;
- a predisporre e rendere disponibile un'esauriente documentazione sugli interventi intrapresi e sugli effetti da questi determinati, al fine di permettere una valutazione della loro efficacia ai fini della sicurezza stradale, una loro eventuale diffusione ed a consentire alla Regione lo svolgimento di eventuali sopralluoghi.

7 di dichiarare il presente atto immediatamente eseguibile ai sensi di legge;

8 di pubblicare il provvedimento all'albo pretorio on line della Provincia;

*Il presente provvedimento **non** necessita del visto di regolarità contabile attestante la copertura finanziaria ai sensi dell'art. 151 comma 4 – D.lgs 267/00 che verrà apposto sui successivi provvedimenti di attuazione con impegno di spesa.*

Pistoia,

La Dirigente del Servizio

S. Masi



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

DISPAA
DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLE
PRODUZIONE AGROALIMENTARI
E DELL'AMBIENTE

Proposta di sperimentazione di cartellonistica stradale innovativa per la prevenzione di incidenti stradali causati da fauna selvatica in un tratto a rischio della S.P. n. 5 Montalese

INTRODUZIONE

Gli animali selvatici sono spesso molto abitudinari e prediligono alcune zone particolari dove possono svolgere tutte le funzioni legate alla propria biologia.

Come è noto, essi si spostano preferibilmente nelle ore notturne, talvolta anche raggiungendo aree di alimentazione situate a notevoli distanze. In tali percorsi gli animali si trovano a frequentare zone antropizzate o ad attraversare tratti stradali, così che alcune strade ad alta percorrenza risultano essere soggette ad un continuo attraversamento, in particolare da parte di ungulati, e quindi soggette ad una alta incidentalità.

Il fenomeno degli incidenti stradali causati dalla fauna selvatica, in prevalenza dagli ungulati, sta assumendo in Toscana proporzioni rilevanti, con notevoli implicazioni di carattere socio economico.

Infatti, l'elevato grado di antropizzazione che caratterizza il nostro territorio, le modifiche dell'ambiente rurale e agroforestale, in concomitanza con l'incremento numerico di alcune popolazioni faunistiche, crea una situazione di potenziale pericolo per numerosi tratti stradali, con maggiore frequenza in alcuni orari e giorni



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

DISPAA
DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLE
PRODUZIONE AGROALIMENTARI
E DELL'AMBIENTE

della settimana.

Uno studio promosso dalla Regione Toscana, proposto dal Centro Interuniversitario di Ricerca sulla Selvaggina e sui Miglioramenti Ambientali a Fini Faunistici (C.I.R.Se.M.A.F.) e realizzato da ricercatori degli attuali DISPAA e GESAAF (Università di Firenze), ha portato alla catalogazione delle denunce relative agli incidenti stradali avvenuti sulla rete viaria Toscana nel periodo 2001-2009.

Una analisi dettagliata del fenomeno ne ha messo quindi in evidenza l'evoluzione e le principali peculiarità (Paolo Banti, Sabrina Nuti, Maria Paola Ponzetta, Francesco Sorbetti Guerri, a cura di, 2009. *Gli incidenti stradali causati dalla fauna selvatica nella Regione Toscana. Analisi del fenomeno nel periodo 2001-2008*. Ed .Centro stampa Giunta regionale Toscana).

Da tale studio è emerso che il fenomeno è in crescita statisticamente significativa nell'intera Regione e che interessa in diversa misura tutte le province toscane ed i relativi comuni. Le specie animali maggiormente coinvolte sono gli ungulati, e la frequenza degli incidenti appare maggiore nella fascia oraria crepuscolare (alba e tramonto), momenti nei quali gli animali presentano la maggiore mobilità.

L'indagine ha inoltre consentito di individuare e quindi catalogare, per ciascuna Provincia, le strade a maggior rischio, al fine di attuare degli interventi di prevenzione mirati alla mitigazione del fenomeno.

Anche la provincia di Pistoia è dunque interessata da questo fenomeno, in particolare alcuni aspetti emersi dall'indagine sono riportati nelle illustrazioni che seguono, tratte dall'indagine sopra ricordata.

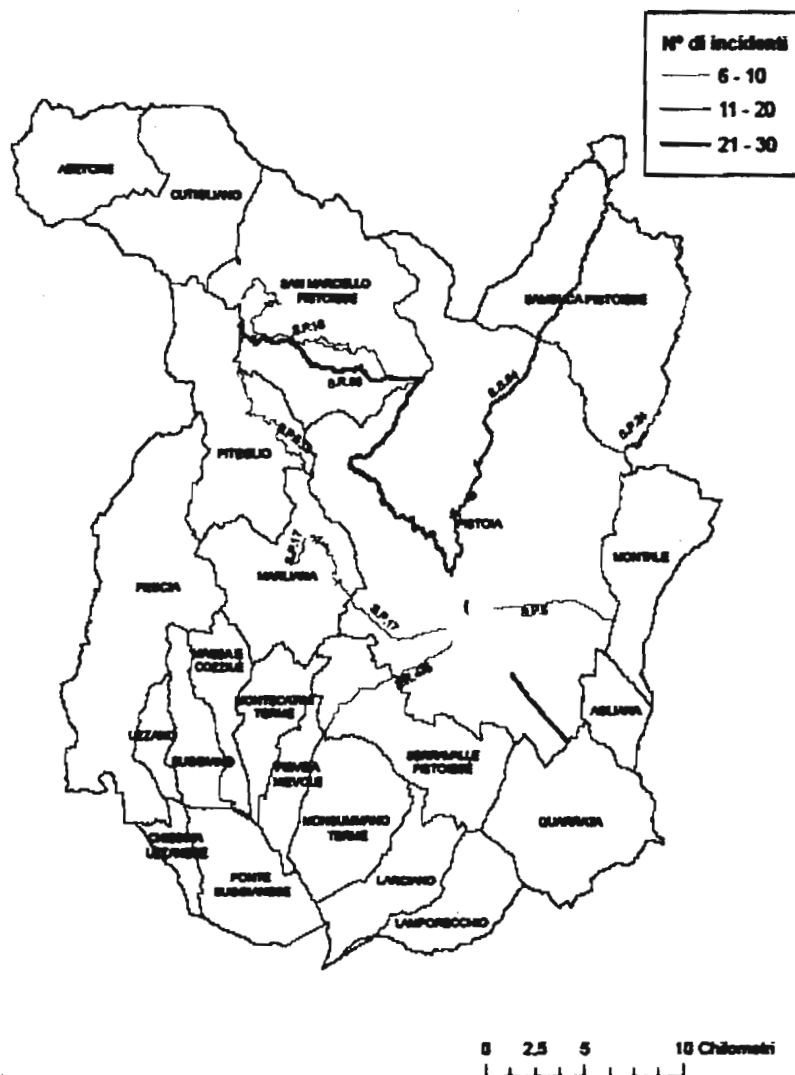


UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

DISPAA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLE
PRODUZIONE AGRICOLA ALIMENTARI
E DELL'AMBIENTE

PROVINCIA DI PISTOIA
Tratti stradali più soggetti ad incidenti causati da fauna selvatica (2001-2009)





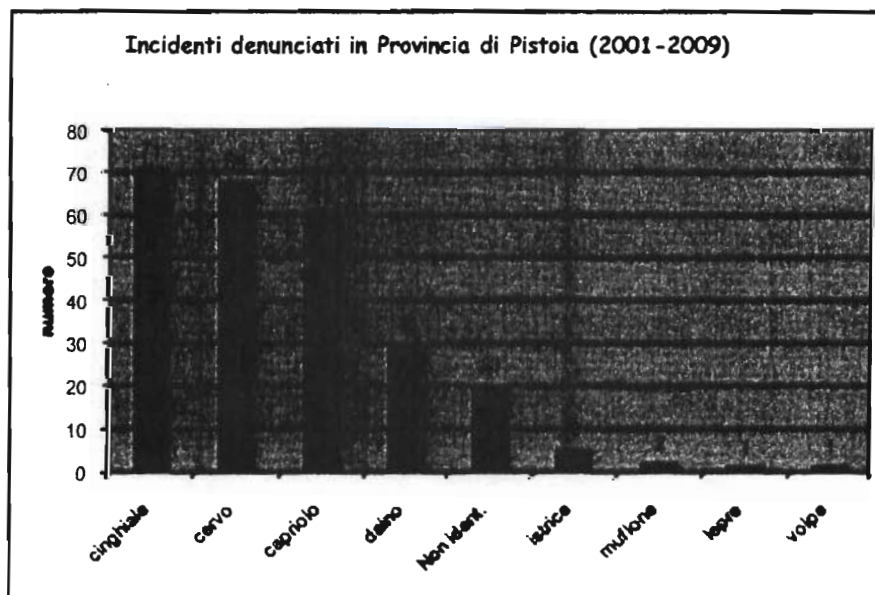
UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

DISPAA
DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLE
PRODUZIONE AGRICOLA, ALIMENTARI
E DELL'AMBIENTE

La suddetta indagine aveva inoltre indicato (tabella seguente) alcuni tratti stradali con forti concentrazioni di incidenti in Provincia di Pistoia (periodo 2001-2009):

Strada	n. incidenti denunciati
S.R. Pistoiese (n.66)	50
S.S. Porrettana (n.64)	32
S.R. Lucchese (n.435)	19
S.P. Mammianese Marlianesa (n.633)	17
S.P. Pistoia Riola (n.24)	14
S.P. Pistoia Femminamorta (n.17)	13
S.P. Montalese (n.5)	12
S.P. Lizzanese (n.18)	10

mentre nel grafico sono indicate le specie di fauna principalmente coinvolte nei sinistri:



DM



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

DISPAA
DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLE
PRODUZIONE AGRICOLTURE
E DELL'AMBIENTE

Indubbiamente la cospicua presenza degli animali è uno dei fattori che concorrono al rischio di incidenti, tuttavia non è l'unico e principale responsabile del verificarsi di collisioni.

Infatti la consapevolezza dei conducenti ed il loro comportamento alla guida sembrano svolgere un ruolo estremamente importante, così che la Regione Toscana ed il CIRSeMAF, a seguito dei risultati scaturiti dall'indagine, hanno realizzato un ulteriore progetto finalizzato alla divulgazione presso i cittadini, in particolare giovani alle prese con le prime esperienze di guida, del rischio di incidenti stradali che vedono coinvolta la fauna selvatica (*Predisposizione di strumenti informativi per una campagna di comunicazione finalizzata alla sensibilizzazione sugli incidenti stradali che coinvolgono la fauna selvatica nella Regione Toscana.*)

IL PROGETTO

Dai risultati ottenuti fino ad oggi appare impossibile definire metodologie di intervento che, da sole, siano in grado di risolvere in modo decisivo il problema degli incidenti stradali causati dalla fauna selvatica. In particolare, non è possibile individuare soluzioni facilmente generalizzabili ed applicabili nella totalità delle situazioni riscontrate, estremamente differenti tra loro per ambiente, tipologia di strada, specie animali coinvolte, etc.

Dall'indagine era emerso invece, in maniera piuttosto evidente, come le più immediate ed efficaci azioni da intraprendere sono senza ombra di dubbio quelle che, direttamente o indirettamente, agiscono sul conducente dei veicoli, in modo da modificarne il comportamento alla guida.

Altre tipologie di intervento (sulle infrastrutture, interventi sulla gestione della fauna) richiedono maggiori sforzi, anche economici, per l'attuazione e maggiori tempi di realizzazione e dunque la loro eventuale efficacia si concretizza solo in tempi molto allungati.



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

DISPAA
DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLE
PRODUZIONE AGROALIMENTARI
E DELL'AMBIENTE

In tale ottica, informare tempestivamente il conducente sulla possibilità di incontro di fauna selvatica sulla carreggiata e sulla reale concretezza di tale rischio, potrebbe aumentarne la soglia di attenzione e metterlo in condizione di adeguare la propria condotta alla guida in modo da minimizzare la possibilità di incidente, in particolare adeguando la velocità.

Purtroppo però, la diffusa presenza di segnaletica generica, senza distinzione del diverso grado di rischio presente sulla vasta rete viaria Regionale, pur se giustificata da esigenze di tutela da parte della Pubblica Amministrazione, riduce di fatto notevolmente la sua efficacia, in quanto determina una assuefazione al cartello da parte del guidatore, con conseguente abbassamento della soglia di attenzione.

Per tale motivo si ritiene utile intervenire sulla segnaletica stradale, installando in via sperimentale una nuova tipologia di cartello, da adottare specificamente nei tratti stradali caratterizzati da rischio molto elevato, ricavati dall'archivio informatico delle denunce e da segnalazioni e indicazioni fornite dalle pubbliche amministrazioni di competenza.

Come già ricordato, il territorio della provincia di Pistoia è interessato dal problema in diversi tratti della rete viaria provinciale e in relazione a più specie di ungulati selvatici.

Questo progetto propone dunque una sperimentazione finalizzata alla mitigazione del rischio di incidenti che coinvolgono la fauna selvatica, da condurre su un tratto della rete viaria della Provincia, ricadente nei comuni di Montale e di Pistoia.

OBBIETTIVI

L'obiettivo principale del progetto è quello di sperimentare l'efficacia di una cartellonistica innovativa finalizzata alla prevenzione o mitigazione del rischio di incidenti stradali causato dall'attraversamento di fauna selvatica, monitorando il



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

DISPAA
DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLE
PRODUZIONE AGRICOLE, ALIMENTARI
E DELL'AMBIENTE

comportamento degli automobilisti nell'approccio di un eventuale cambio della segnaletica stradale e quindi nella percezione di un maggiore rischio di impatto.

Contemporaneamente sarà possibile monitorare le caratteristiche dei singoli animali, i tempi e le modalità di attraversamento delle carreggiate, per acquisire informazioni volte a perfezionare il sistema di prevenzione proposto.

LA PROPOSTA SPERIMENTALE

La proposta sperimentale prevede, nel tratto stradale prescelto, l'installazione di una cartellonistica sperimentale finalizzata a massimizzare l'attenzione del conducente del veicolo in relazione alla concretezza del rischio di collisione con animali selvatici.

Il primo step operativo prevede l'identificazione dei punti di passaggio degli animali e quindi delle passatoie, ovvero del sentieramento che l'animale costituisce con il continuo passaggio per il raggiungimento dell'area predestinata, attraversando la sede stradale.

Nel punto di rischio individuato sarà impiantato una cartellonistica sperimentale per ciascun senso di marcia. Verrà impiegato il classico cartello di pericolo di attraversamento fauna selvatica previsto dal codice della strada, dimensionato, predisposto ed installato secondo le normative vigenti.

Sottostanti ad esso saranno applicate due lampade di segnalazione di pericolo, sempre lampeggianti, che verranno alimentate da batteria ricaricata saltuariamente o alimentate mediante pannello solare. Al cartello sarà inoltre applicato un ulteriore segnale luminoso, con fascio rivolto verso il cartello, che potrà accendersi ad impulso al passaggio degli animali rilevato con sensori posizionati a opportuna distanza.

I sensori permetteranno dunque di rilevare la presenza degli animali vicini alla zona di attraversamento e di trasmettere un segnale che determina l'accensione dello



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

DISPAA
DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLE
PRODUZIONEI AGROALIMENTARI
E DELL'AMBIENTE

specifico fascio luminoso indicante un elevato rischio per la presenza altamente probabile di animali entro una determinata distanza.

Tale cartello sarà preceduto, a debita distanza, da un cartello di avviso (cm 60x90, fondo giallo rifrangente e scritta) descrittivo del significato della segnaletica sperimentale, che metterà in guardia i conducenti dei veicoli, attrarrà la loro attenzione sulle specifiche luci di segnalazione di elevata probabilità di attraversamento da parte di selvatici e li indurrà a diminuire la velocità di andatura, con conseguente diminuzione del rischio di incidenti.

In corrispondenza di ogni cartello stradale sperimentale sarà inoltre installata una videocamera con ripresa diurna e notturna a raggi infrarossi, che permetterà di registrare il momento degli eventuali attraversamenti, di calcolarne il numero, di identificare la specie, il sesso e l'età degli animali, che più frequentemente transitano nel tratto sotto controllo, conoscere gli orari di maggior rischio e le modalità con cui gli animali effettuano il passaggio della carreggiata.

L'interpretazione comportamentale dell'azione stessa di attraversamento può risultare molto importante per comprendere il grado di rischio di impatto con le diverse specie ed ottenere ulteriori informazioni utili per l'Amministrazione per operazioni future di adeguamento dei tratti stradali o della segnaletica di pericolo.

La sperimentazione si svolgerà in un punto individuato in un tratto stradale della Strada Provinciale n. 5 *Montalese*, a seguito delle comunicazioni pervenute alla Pubblica Amministrazione da parte dei cittadini e delle autorità competenti, caratterizzato da elevata incidentalità per attraversamento di fauna selvatica, in particolare cervi.

Per valutare l'efficacia dell'intervento, tale segnaletica dovrà permanere per minimo un anno, durante il quale saranno eseguite delle interviste ai guidatori e residenti che abitualmente percorrono tale tratta, al fine di valutare la loro percezione di cambiamento della segnaletica, la modificazione delle attitudini di guida e



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

DISPAA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLE
PRODUZIONE AGRICOLTURE
E DELL'AMBIENTE

monitorare l'eventuale ed auspicabile riduzione degli incidenti nelle strade interessate dalla sperimentazione.

Prima dell'installazione delle videocamere e della cartellonistica è prevista una fase di registrazione del traffico stradale di durata di alcuni giorni. La registrazione del traffico prevede il rilievo del numero di auto, transanti nel tratto stradale dove è prevista l'installazione del cartello sperimentale, e la loro velocità, tramite strumentazione adeguata.

Le registrazioni verranno effettuate per alcuni giorni in differenti orari della giornata.

Dopo la predisposizione della cartellonistica, verrà effettuato nuovamente il rilievo del flusso di traffico, nelle stesse modalità e negli stessi orari della registrazione precedente. Questo permetterà di avere un dato immediato sulla percezione del rischio da parte dei guidatori.

In contemporanea alla registrazione delle velocità di traffico, prima e dopo la predisposizione del cartello, verranno anche effettuate a campione, alcune interviste ai residenti, per ottenere una serie di informazioni da utilizzare in maniera statistica, sul comportamento degli automobilisti durante la guida nel tratto stradale a rischio; le informazioni, ricavate dalle interviste realizzate attraverso un questionario appositamente elaborato, riguarderanno il livello di percezione del rischio, l'efficacia del vecchio e del nuovo cartello di pericolo e le modifiche di atteggiamento alla guida dell'autoveicolo.

Infine sarà rilevato l'eventuale effettivo calo del numero di incidenti durante il periodo sperimentale e saranno interpretati i dati relativi al comportamento degli animali ottenuti dalle registrazioni delle videocamere.

La realizzazione della sperimentazione, richiederà, oltre ai periodici rilievi svolti dai ricercatori per il controllo del corretto funzionamento delle apparecchiature, anche una azione regolare di controllo da parte di incaricati



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

DISPAA
DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLE
PRODUZIONE AGROALIMENTARI
E DELL'AMBIENTE

dell'Amministrazione di competenza, per la prevenzione di furti o atti vandalici.

RILEVAMENTO DEI DATI E ANALISI

Tutto il periodo di persistenza delle attrezzature e dei cartelli nel tratto sperimentale prevede l'utilizzo di apparecchiature in grado di memorizzare una grossa mole di dati e registrazioni. Saltuariamente verranno perciò scaricati dalla memoria delle videocamere alcuni dati registrati, per liberare la memoria stessa e per iniziare le elaborazioni e relazioni utili dei tratti stradali sottoposti al monitoraggio. Come già ricordato, è prevista una durata dell'azione di almeno un anno, con la possibilità di proseguire i rilievi anche per uno o più anni successivi.

FASI E TEMPISTICA

La durata complessiva della proposta attuativa è prevista di 1+1 anni.

Le fasi sono suddivise in:

- 1) rilevazione del flusso di traffico in corrispondenza del punto scelto per la sperimentazione;
- 2) predisposizione delle videocamere, dei sensori, e della cartellonistica sperimentale;
- 3) nuova rilevazione del flusso di traffico;
- 4) registrazione degli attraversamenti degli animali selvatici ed elaborazione preliminare dei dati;
- 5) indagine sottoposta alla popolazione circostante (automobilisti);
- 6) elaborazioni dei dati e report finale.

Per il **primo bimestre** è previsto, dopo aver localizzato i punti di attraversamento, l'acquisto del materiale da utilizzare per la sperimentazione.

Nel **terzo e quarto mese** le fasi 1, 2 e 3, successive all'acquisto del materiale,



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

DISPAA
DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLE
PRODUZIONE AGRICOLA, ALIMENTARI
E DELL'AMBIENTE

Dal **quarto mese** inizierà la registrazione degli attraversamenti da parte della fauna selvatica e l'attivazione del cartello sperimentale (fase 4).

Dal **quinto mese** sarà realizzata la fase 5 (indagine conoscitiva) per rilevare le effettive reazioni dei guidatori al nuovo cartello proposto.

Nei **mesi successivi al quinto** continuerà la registrazione degli attraversamenti ed il cartello rimarrà attivo, mentre saranno eseguite tutte le operazioni previste dal progetto (sopralluoghi per lo scarico dei dati, cambio delle batterie, sfalcio dell'erba circostante i sensori di rilevamento, controlli saltuari per prevenire furti o danneggiamenti).

La fase conclusiva (fase 6) prevede l'elaborazione ed il commento critico dell'efficacia della sperimentazione, la risposta dei guidatori in termini di maggiore attenzione alla guida, la eventuale diminuita incidentalità nel tratto interessato, le indicazioni sul comportamento degli animali e degli automobilisti, e la divulgazione dei risultati ottenuti.

RESOCONTO SCIENTIFICO E CONTRIBUTI DIVULGATIVI

I dati rilevati saranno periodicamente riferiti ai referenti responsabili della strada soggetta alla sperimentazione. Al termine della ricerca verrà prodotto un opuscolo informativo divulgativo dei principali risultati, nonché eventuali pubblicazioni su riviste scientifiche del settore. Il gruppo di ricerca è inoltre disponibile ad organizzare seminari e workshop sulla ricerca, sia *in itinere*, che alla sua conclusione.

Il responsabile scientifico

Ilara Rossetti

Ilara Rossetti



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE


DISPAA
DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLE
PRODUZIONE AGRICOLTURE
E DELL'AMBIENTE

PIANO FINANZIARIO DEL PROGETTO

Voci di spesa	Costo unitario IVA inclusa	componenti necessari	Costo totale
Descrizione	Euro	Num.	Euro
Cartello di avviso preventivo cm 60x90, fondo giallo rifrangente e palo zincato	143	2	286
Pannello segnaletico cm. 60 base x 60 altezza, colori rifrangenti , cl: 1 (due punti di installazione, uno per senso di marcia) Fig. Il 25 Art. 95 C.d.S.	43	2	86
Palo zincato, diametro 60 mm lunghezza 4 m	46	2	92
Coppie lampeggiatori multiled a luce gialla 12 volt, diametro mm. 100 lampeggio standard 0,5 secondi o lampeggio flash 0,1 sec con funzionamento sincrono o alternato	239	2	478
Batterie per faretti sempre lampeggianti	220	2	440
Sistema di rilevazione a distanza Alarm Guard e indicatore luminoso di pericolo con pannello stradale	455	2	910
Sensore remoto con tecnologia radio REMOT per attivazione segnale pannello telecamere	133	22	2.926
Video trap GUARD IT con sensore interno	670	2	1.340
Pannelli solare per videocamere	49	4	98
Unità elettronica di collegamento al pannello solare	424	2	848
Rilevatore di velocità	424	2	848
Manodopera e materiali per montaggi e cablaggi (ore)	50	25	1.250
Materiale vario impostazione sperimentazione	200	-	200
Spese per missioni e per sopralluoghi in campo	2000	-	2.015
l incarico di collaborazione tecnico-scientifica	11.000	1	11.000
Produzione report finale e divulgazione risultati	600	1	600
Spese generali	1600	-	1.600
TOTALE			25.017

Pareri ex art. 49 Decreto Legislativo 267/2000

Approvazione Progetto di sperimentazione di cartellonistica stradale innovativa per la prevenzione di incidenti stradali causati da fauna selvatica in un tratto a rischio della S.P. n. 5 Montalese partecipazione al bando regionale (art. 3 incidentalità con animali selvatici) DGR n. 274 del 22 aprile 2013.- Decreto regionale n. 1756/2013 e Decreto regionale n. 4108/2013.


 PROVINCIA di PISTOIA	Provincia di Pistoia Servizio Agricoltura, Patrimonio Naturale ed Ittiofaunistico, Gestione Aree protette.
---	---

PARERE DI REGOLARITA' TECNICA

Si esprime parere favorevole in ordine alla regolarità tecnica della presente proposta deliberativa. Il provvedimento non necessita del parere di regolarità contabile.

Pistoia, 8 /11/ 2013

La Dirigente
Silvia Masi

 PROVINCIA di PISTOIA	Provincia di Pistoia Servizi Finanziari
---	---

PARERE DI REGOLARITA' CONTABILE

Si esprime il seguente parere:

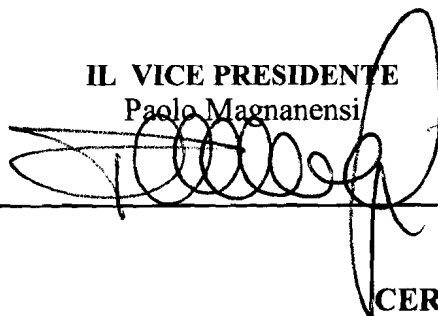
- Favorevole
- Il presente provvedimento non necessita del parere di regolarità contabile in quanto non comporta riflessi diretti o indiretti sulla situazione economico-finanziaria e patrimoniale dell'ente
- Non favorevole per le seguenti motivazioni:.....
.....
.....
.....

Pistoia, 13.11.2013

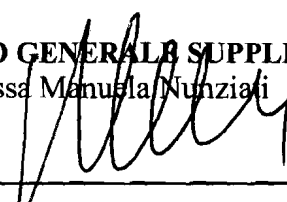
Il Dirigente
D.ssa Lorenza Berti

Il presente verbale viene letto, approvato e sottoscritto come segue.

IL VICE PRESIDENTE
Paolo Magnanensi



IL SEGRETARIO GENERALE SUPPLENTE
Dr.ssa Manuela Nunziati



CERTIFICATO DI PUBBLICAZIONE

La presente deliberazione viene pubblicata all'Albo Pretorio on line dal e vi resterà per quindici giorni consecutivi ai sensi dell'art. 124 – 1° comma – T.U. 267/2000, e ai sensi dell'art. 134 – 3° comma – T.U. N. 267/2000 diventerà esecutiva a seguito della decorrenza del termine di dieci giorni dalla data di pubblicazione.

L'Incaricato della Segreteria

Pistoia,

Registrazione n.
