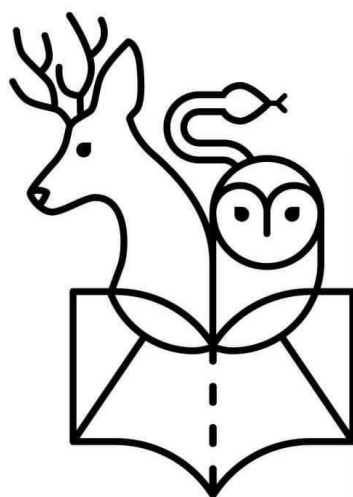


Educational Proposal: Wildlife Vehicle Collisions

7 Attività didattiche

Progetto EnVeROS

Incontri formativi e didattici



Organizzazione leader dell'attività



Organizzazioni partecipanti



Questa guida alle attività fa parte dell'output IO3 del progetto ERASMUS+ EnVeROS e si rivolge a cacciatori, forestali, automobilisti, ciclisti, corridori e cittadini. Il materiale può essere utilizzato per la formazione professionale, sia come pacchetto educativo completo con annesse attività proposte, sia separatamente come una serie di attività a sé stanti, di una vasta gamma di pubblico e durante altri tipi di eventi formativi. Questo è il motivo per cui alcune delle informazioni vengono ripetute in ogni attività. Anche se ci sono molti esempi riscontrabili e descritti nello stato di Cipro, questi possono essere facilmente adattati ad altri paesi.

Autori

Terra Cypria-The Cyprus Conservation Foundation

Koulla Michael, Maria Elia

Open University of Cyprus (OUC):

Ioannis Vogiatzakis (Project coordinator), Vassilis Litskas

Transport Research Centre (CDV):

Jan Kubeček, Michal Bíl

Eurac Research:

Filippo Favilli, Fabian Schwingshackl

Citazione: Michael K., Elia M., Vogiatzakis I., Litskas V., Kubeček J., Bíl M., Favilli F., Schwingshackl F., 2020. Attività didattiche per l'istruzione primaria e secondaria. Materiale preparato secondo gli obiettivi dell'Output 1 del progetto ERASMUS+ "EnVeROS". Disponibile online all'indirizzo: <http://www.enveros.eu>

Contenuti

1. GLI INCIDENTI STRADALI CON LA FAUNA SELVATICA	3
2. SENSIBILIZZAZIONE ALL'ARGOMENTO	9
3. CARTELLI STRADALI.....	15
4. FATTORI PER CUI AVVENGONO I WVC	23
5. CONSEGUENZE DEI WVC	27
6. RICONOSCIMENTO E RILEVAZIONE DELLE SPECIE	32
7. COME COMPORTARSI DOPO UNA COLLISIONE CON LA FAUNA SELVATICA (WVC).....	41
BIBLIOGRAFIA.....	48

1. GLI INCIDENTI STRADALI CON LA FAUNA SELVATICA



Età:
18-99



Durata:
40 – 45 minuti



Soggetti interessati:
Cacciatori, forestali, autisti, ciclisti, corridori o in generale persone che potrebbero essere interessate a dare un contributo attraverso la citizen science.

1.1. Obiettivi principali

L'obiettivo è quello di familiarizzare i soggetti interessati con il monitoraggio delle vittime della strada sulla rete stradale attraverso l'applicazione EnVeROS Wildlife Vehicle Collision (WVC). L'attività insegnerà ai tirocinanti ad elaborare e registrare dati/informazioni provenienti da varie mappe e permetterà loro di pensare a misure adeguate alla mitigazione della problematica.

Un altro obiettivo è quello di creare gruppi di cittadini che saranno in grado di contribuire alla raccolta dati sui WVC per una migliore gestione del problema.

1.2. Obiettivi educativi

Alla fine del seminario, i soggetti interessati dovrebbero essere in grado di:

- Usare la web map e l'applicazione di EnVeROS per riportare i WVC (Wildlife Vehicle Collision, in italiano "Incidenti Stradali dovuti alla Fauna Selvatica") avvenuti nelle aree di loro competenza.
- Avere familiarità sui dati richiesti per la rilevazione dei WVC e contribuire alla salvaguardia ambientale.
- Capire come l'uso dell'applicazione e della mappa EnVeROS possano dare informazioni preziose per la gestione degli WVC.

1.3. Introduzione e basi teoriche per gli istruttori

Visitare www.enveros.eu

- Corsi via e-Learning, lezioni 6 e 7.
- Applicazione EnVeROS e Web Map: <https://www.roadkill.enveros.eu/?lang=en>
- Scaricare il Framework Analysis Report su <http://www.enveros.eu/?wpdmpromo=enveros-framework-analysis-report> e visionare le pagine 27-32.

1.4. Descrizione delle attività da svolgere

- I soggetti interessati vengono divisi in gruppi composti al massimo da sei persone e per ogni gruppo verranno consegnate tre schede per la raccolta dati e una cartina (vedere capitolo 14.1-2).
- Ai soggetti interessati verrà chiesto di compilare le schede per la raccolta dati utilizzando le informazioni presenti sulla cartina. In questo modo possono familiarizzare sulla frequenza degli incidenti stradali con la fauna selvatica nelle varie aree e paesi cercando di pensare e suggerire possibili soluzioni o mitigazioni alla tematica presa in esame.
- Compilate le schede, i soggetti identificheranno quali specie sono maggiormente colpite dalle collisioni con autoveicoli e quali sono le aree con il maggiore rischio che tali eventi avvengano.
- Dopo l'attività di gruppo, verranno consegnate ai presenti la lezione 06 e 07 disponibili sul sito www.enveros.eu che daranno ulteriori e precise informazioni sul processo di inserimento dei dati nella piattaforma WVC e un'introduzione alle misure di mitigazione.
- Ai soggetti verrà chiesto di redigere un report su qualsiasi incidente stradale dovuto alla fauna selvatica di cui vengono a notizia all'interno della loro area di competenza/residenza per un periodo minimo di un mese. Per questo lavoro, gli istruttori forniranno supporto qualora verrà richiesto dai soggetti.

1.4.1. Materiale didattico

Domande

- Mammiferi
- Uccelli
- Rettili



Quale classe di animali è quella più colpita?

.....

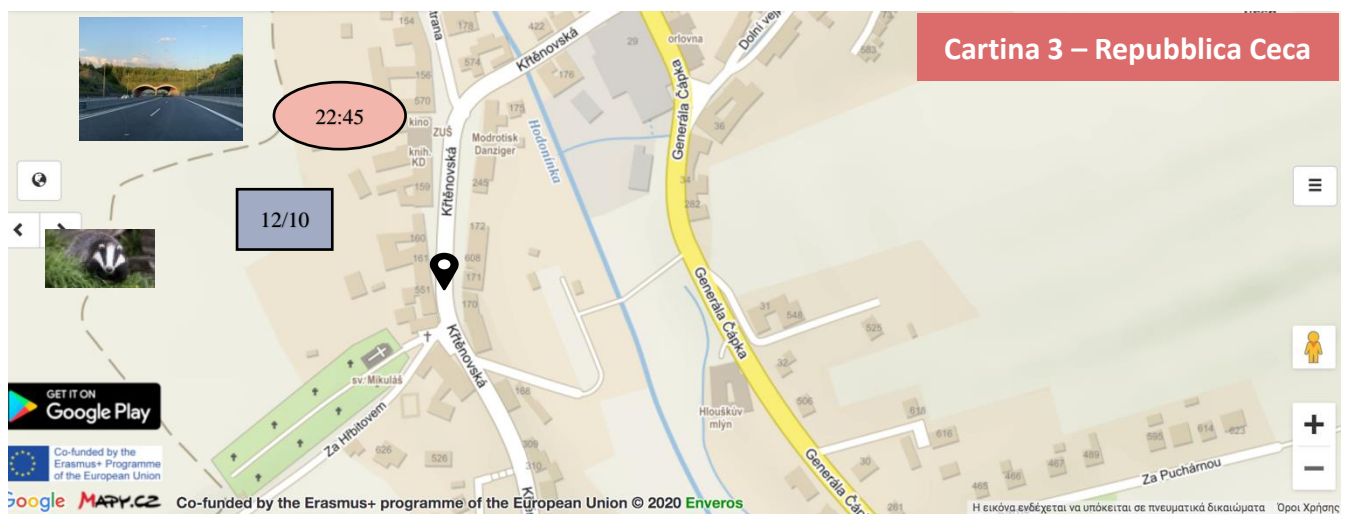
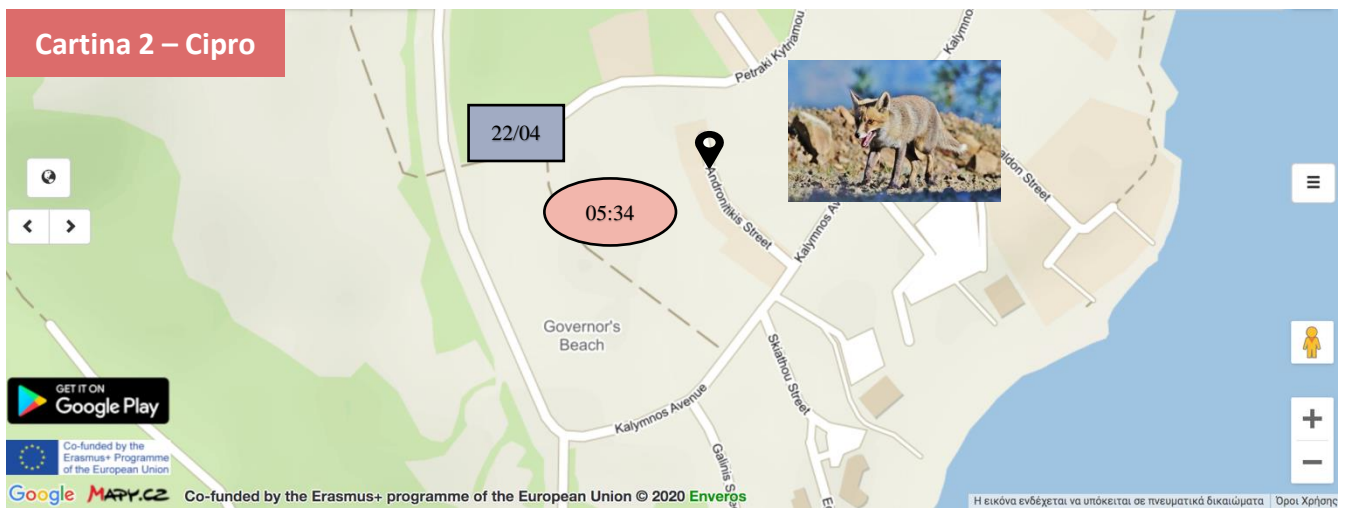
.....

Qual è l'area con la maggior incidenza di incidenti stradali con la fauna selvatica?

.....

.....

1.4.2. Ulteriore materiale didattico



Cartina 4 – Regno Unito

03/09

07:05

Co-funded by the Erasmus+ programme of the European Union © 2020 Enveros

Η εικόνα ενδέχεται να υπόκειται σε πνευματικά δικαιώματα. Όροι Χρήσης

Cartina 5 – Francia

13/05

17:30

Co-funded by the Erasmus+ programme of the European Union © 2020 Enveros

Η εικόνα ενδέχεται να υπόκειται σε πνευματικά δικαιώματα. Όροι Χρήσης

Cartina 6 – Irlanda

09/06

04:55

Co-funded by the Erasmus+ programme of the European Union © 2020 Enveros

Η εικόνα ενδέχεται να υπόκειται σε πνευματικά δικαιώματα. Όροι Χρήσης

Scheda per la raccolta dati

 **Classe della specie:**

 **Nome della specie:**

 **Certezza nell'identificazione della specie?**

Certezza assoluta (100%)

Abbastanza sicuro

Non sicuro

 **Data:**

 **Orario:**

 **Località:**

 **Misure di mitigazione (se presente):**

 **Proposte di misure di mitigazione e motivazioni:**

.....

.....

2. SENSIBILIZZAZIONE ALL'ARGOMENTO



Età:
18-99



Durata:
35 – 40 minuti



Soggetti interessati:
Automobilisti. Ciclisti. Runners. Scout

2.1. Obiettivi principali:

L'obiettivo principale di questa attività è sensibilizzare i giovani guidatori, gli scout, i ciclisti, i runners e quei gruppi che svolgono attività all'aperto sulla tematica degli incidenti stradali con la fauna selvatica (WVC). Inoltre, verranno a loro illustrate delle conoscenze base sulla sicurezza o sui comportamenti da applicare qualora avvenga un incidente interessato dalla presenza di un animale selvatico.

2.2. Obiettivi educativi

Alla fine dell'attività, i soggetti interessati dovrebbero essere in grado di:

- Aver familiarizzato con l'applicazione e la web map di EnVeROS.
- Indicare gli impatti che le strade hanno sulla biodiversità e sugli ecosistemi.
- Discutere sulle cause e sui fattori scatenanti un WVC.
- Sapere come evitare un WVC.

2.3. Introduzione e basi teoriche per gli istruttori

Visitare www.enveros.eu --> Lezioni 1, 2, 3, 4, 6, 7

2.4. Descrizione delle attività da svolgere:

- Gli istruttori nascondono il materiale di supporto (capitolo 2.4.1) in punti appropriati dove i gruppi di lavoro possano trovarli successivamente.
- I soggetti interessati vengono divisi in 4-5 gruppi, ciascuno con a capo un coordinatore.
- Ogni gruppo riceverà un foglio di lavoro (capitolo 2.4.2).
- Gli istruttori informeranno i gruppi di lavoro che avranno a disposizione 25 minuti di tempo per completare il foglio di lavoro e subito dopo daranno il via alle attività.
- Ogni gruppo dovrà completare il proprio foglio di lavoro cercando i messaggi precedentemente nascosti presenti nel materiale di supporto (vedi punto 1). Per iniziare possono aiutarsi con gli aiuti presenti nei fogli di lavoro.
- Una volta che tutti i gruppi avranno terminato la ricerca dei messaggi nascosti, ritorneranno ai propri posti.
- Ogni gruppo discuterà sui messaggi nascosti che avranno trovato, così da condividere tutte le informazioni sui seguenti temi: fattori e conseguenze di WVC, misure di sicurezza e regole da attuare in generale dopo un incidente e anche nel caso specifico di un WVC

** I punti in cui verranno nascosti i vari testi del materiale di supporto (vedi punto 1) possono essere diversificati o adattati a seconda dell'edificio/stanza/spazio a disposizione per l'attività.*

2.4.1. Materiale di supporto

Team Blu – Informazioni sui WVC

Incidenti stradali dovuti alla fauna selvatica (Wildlife vehicle collisions o WVC): collisioni con qualsiasi specie di animale selvatico

Gli incidenti stradali dovuti alla fauna selvatica possono causare danni ingenti agli automezzi, ferite ed infortuni alle persone e, di conseguenza, rappresentano una problematica importante a livello sociale ed economico per la sicurezza e la salute pubblica.

La morte da incidenti stradali può avere un impatto significativo sul numero di individui di una specie animale presenti in un'area, specialmente se presenti in piccole popolazioni.

Serpenti e lucertole sono spesso coinvolti negli WVC in Cipro perché sono animali che si muovono lentamente.

Cervi e caprioli sono spesso coinvolti in WVC perché sono animali crepuscolari e occupano grandi territori in cui possono muoversi e vivere liberamente.

Fattori che contribuiscono all'accadere di un WVC (dipende dalla regione): volume di traffico stradale, velocità dei mezzi, larghezza della strada, velocità degli animali, vegetazione a bordo strada.

Alcune misure per ridurre l'avvenimento di un WVC: cartelli stradali sulla presenza di fauna selvatica, recinzioni per fauna selvatica, repellenti olfattivi, sottopassi e cavalcavia per il passaggio della fauna selvatica.

Team Giallo – Consigli su come evitare un WVC

RALLENTA! Una velocità sotto i 45/50km/h comporta una minor probabilità di incidenti che possono capitare.

Viaggia con maggiore attenzione quando sei in aree in cui segnalano presenza di fauna selvatica. I cartelli di attraversamento fauna sono generalmente posizionati in aree in cui notoriamente gli animali si muovono e dove accadono spesso collisioni di veicoli con animali.

Assicurati che tu e i tuoi passeggeri indossiate le cinture di sicurezza.

Evita di guidare di notte in aree naturali o su strade dentro dei boschi.

Non sporcare! Molte specie sono attratte a bordo strada se sentono odore di cibo all'interno di contenitori o altri rifiuti in generale.

Se un animale ti attraversa la strada, procedi con attenzione perché potrebbe girarsi e riattraversare oppure potrebbero esserci altri animali al suo seguito.

Team Verde- WVC

Sterzare bruscamente non è l'opzione migliore. Rallenta appena possibile quando vedi un animale

Se la collisione è inevitabile, rallenta il più possibile e preparati all'impatto.

Dopo un impatto con un animale di grossa taglia, cerca di riprendere il controllo del veicolo e fermati nel primo spazio sicuro. Voi e il vostro veicolo potreste aver subito danni che richiedono assistenza. Chiamate il numero di emergenza del vostro paese.

Dopo un impatto con un grosso animale, se vedete che l'animale è ferito e si muove ancora, rimanete all'interno del vostro veicolo. Cervi, caprioli, alci o wapiti feriti potrebbero essere molto pericolosi. Accendete i lampeggiatori di emergenza per avvertire gli altri guidatori del vostro incidente.

Se hai investito un animale con la tua macchina, contatta il tuo agente assicurativo il prima possibile per presentare una richiesta di risarcimento per gli eventuali danni subiti *dall'auto (se la tua assicurazione copre questo tipo di danni)*

Non toccare gli animali feriti, possono attaccarti per difesa. Piuttosto, mantieniti a distanza così da evitare un ulteriore aumento dello stress nell'animale.

Team Rosso– Sistema di Osservazione della Fauna Selvatica

Piattaforme digitali e Applicazioni per Smartphone (www.enveros.eu)

Raccolta dati sui WVC: Classi di animali e specie coinvolte

Raccolta dati sui WVC: Data e Ora

Raccolta dati sui WVC: Località dell'evento

Raccolta dati sui WVC: Stima della data dell'incidente

Raccolta dati sui WVC: Fai una foto

2.4.2. Materiale di supporto: foglio di lavoro

1. Sotto il tavolo

2. Dietro la porta

3. Sotto la sedia

4. Vicino alla finestra

5. Sul muro

6. Guarda vicino all'entrata/uscita

3. CARTELLI STRADALI



Età:
18-99



Durata:
60 minuti



Soggetti interessati:
giovani guidatori e motociclisti

3.1. Obiettivi principali:

La seguente attività è rivolta ai giovani automobilisti e motociclisti affinché si rendano conto del problema degli incidenti stradali con animali selvatici e siano informati sulla segnaletica stradale che indica il pericolo di attraversamento di animali e il rischio di un WVC. Inoltre, i tirocinanti impareranno a conoscere il comportamento responsabile e le migliori pratiche di un conducente per ridurre al minimo il rischio di WVC.

3.2. Obiettivi educativi

Al termine dell'attività, i soggetti interessati dovrebbero essere in grado di:

- Capire il significato dei diversi cartelli stradali usati a livello globale come misura di mitigazione degli WVC.
- Riconoscere le ragioni per cui vengono imposti dei limiti di velocità a seconda delle caratteristiche dell'area e del tipo di strada.
- Imparare il comportamento del guidatore responsabile e come può esso contribuire a ridurre l'avvenire di incidenti stradali dovuti alla fauna selvatica.

3.3. Introduzione e basi teoriche per gli istruttori

Visitare www.enveros.eu → Lezioni 3, 4, 6, 7, 8

- I cartelli stradali sono diversi e specifici a seconda dei paesi, tuttavia, sono molto simili tra di loro in apparenza e come significato.

3.4. Descrizione delle attività da svolgere

- Gli istruttori mostreranno il seguente video che spiega i principi base per evitare un WVC mentre si guida: (https://www.youtube.com/watch?time_continue=5&v=9o8O2XdMQ8k&feature=emb_logo).
- Gli istruttori spiegheranno i segnali stradali specifici che indicano il pericolo di WVC, così come segnali che si collegano indirettamente ai WVC, quali la svolta stradale.
- Successivamente, gli istruttori daranno ai tirocinanti un foglio di lavoro con una tabella (Materiale di supporto 3.4.1 – gli esempi, qui basati su Cipro, posso variare e basarsi sul paese in cui l'attività viene svolta) che dovranno compilare inserendo i limiti di velocità mancanti e i simboli a seconda di ogni tipologia di strada presente.

- Gli istruttori presentano i limiti di velocità corretti per ogni caso e poi daranno agli allievi un secondo foglio di lavoro (materiale di supporto 3.4.2.) che contiene i fattori scatenanti un WVC e le loro descrizioni. Ai tirocinanti verrà chiesto di classificare ogni fattore in base alla sua importanza per evitare un WVC.
- Attraverso l'ultimo esercizio, i tirocinanti riceveranno importanti informazioni sui fattori che contribuiscono a creare i presupposti per un WVC e su come evitarli. Tutti i tirocinanti e gli istruttori seguiranno un discorso plenario per condividere le opinioni e le intuizioni dell'esercizio.

Introduzione e basi teoriche per gli istruttori

C'è una grande varietà di cartelli stradali con diversi colori e forme che hanno diversi significati.



Cartello stradale che indica la possibilità di attraversamento della strada da parte di rospi in migrazione.



Il segnale stradale col riccio indica ai conducenti di prestare attenzione per evitare incidenti che coinvolgano la piccola fauna (Departement of Transport UK).

1. Segnaletica regolamentare

Conosciuta anche come segnaletica di controllo del traffico, la segnaletica regolamentare è per sua natura meno informativa e più diretta. Essa include i segnali di stop, i segnali di resa, i segnali di svolta e di utilizzo della corsia e i segnali sul traffico stradale. Se sei un autista in cerca di parcheggio, i cartelli regolamentari forniscono le informazioni che devi evitare.

2. Segnali di avvertimento

Forse i più importanti per salvare la vita mentre si è alla guida, i segnali di avvertimento fanno esattamente come suggerisce il loro titolo - avvisare i conducenti sui pericoli imminenti, sulle fusioni di corsia o sui necessari cambi di velocità. I segnali di avvertimento includono, tra gli altri, avvisi di svolta e di curva, segnali di incrocio, avvisi di unione e di cambio di corsia, avvisi di superamento di ponti, avvisi di autostrade divise, avvisi di salita e avvisi di attraversamento pedonale.

3. Segnali guida

Quando si intraprende un viaggio in auto, la segnaletica guida è il Santo Graal della navigazione. Al giorno d'oggi la navigazione GPS può portarvi praticamente ovunque, ma armeggiare con il telefono mentre ci si avvicina a una confluenza di due o tre autostrade può essere pericoloso. Segnali guida, come ad esempio i cartelli guida diagrammatici, i cartelli degli incroci stradali, i cartelli della distanza di destinazione e i segna-miglio aiutano gli automobilisti a navigare sulle autostrade interstatali senza distogliere lo sguardo dalla strada.

Colori dei cartelli stradali

1. I cartelli rossi e bianchi indicano le regole OBBLIGATORIAMENTE da seguire.

Questi segni sono tipicamente restrittivi, spesso con frasi che iniziano con le parole "Non" o "Sbagliato". Contengono anche vari comandi. Il colore rosso, sinonimo di rabbia, ostilità e immediatezza, consegna un messaggio prima ancora che il conducente legga il cartello.

2. I cartelli gialli hanno lo scopo di essere ammonitori.

Se dovessimo paragonare questi segnali stradali a dei detti, diremmo che sono: "Siate sempre pronti", oppure "Guardate da entrambe le parti prima di attraversare la strada". I cartelli gialli indicano che sta arrivando un rallentamento o che è necessaria cautela.

3. Il verde non significa sempre andare.

I segnali verdi rientrano nella categoria dei segnali guida - per la maggior parte. Utilizzati per dare indicazioni attraverso gli svincoli autostradali, indicano al conducente dove si trovano.

4. I cartelli blu aiutano gli automobilisti a trovare i servizi di base.

Cerchi un alloggio o cerchi di fare una rapida sosta ai box prima di rimetterti in viaggio? Questi cartelli danno informazioni su dove trovare i servizi commerciali.

5. I cartelli di costruzione si basano sull'arancione per tenervi svegli.

I lavori stradali possono essere una grande seccatura, ma sono una necessità. I segnali stradali arancioni avvisano i conducenti di rallentare prima di passare a fianco dei cantieri. Sono anche una fonte di informazioni per aiutare i conducenti a navigare attraverso e intorno a queste zone di lavoro.

Forma dei cartelli stradali

Contrariamente alla percezione pubblica, le forme dei segni non sono arbitrarie. Sono scelte tenendo conto della visibilità. In caso di nebbia, neve o precipitazioni, gli automobilisti potrebbero non essere in grado di leggere i segni o di distinguere i colori di base. Le forme sono un accorgimento finale - sicuro per mantenere la sicurezza del traffico.

1. Vedi una forma ad ottagono in lontananza? Fermati immediatamente.

Gli ottagoni sono utilizzati esclusivamente per i segnali di stop.

2. Un cartello triangolare è un segnale di resa.

I segnali di resa significano rallentare, prepararsi a fermarsi e lasciare passare il traffico prima di proseguire.

3. Un cartello circolare significa ferrovia.

Una "X" che attira l'attenzione adorna la parte anteriore di questi segnali e indica un attraversamento ferroviario.

4. I cartelli a forma di diamante dovrebbero attirare la vostra attenzione.

In genere, i cartelli di colore giallo, a forma di diamante, avvisano i conducenti dei pericoli esistenti sempre oppure a frequenza stagionale sulla strada prima che vengano incontrati.

5. I cartelli verticali rettangolari sono anche cartelli regolamentari.

Questi segnali indicano importanti regole da seguire sulle strade, compresi messaggi come "Mantenere la destra".

Per evitare incidenti stradali causati dalla fauna selvatica, dobbiamo essere coscienti e consapevoli di tutti i segnali stradali e il loro significato, specialmente quelli relativi ai limiti di velocità, alla presenza di animali, così come quelli che indicano altri potenziali rischi per cui può avvenire un WVC, anche indiretti come ad esempio le curve pericolose.

Esempi di segnali stradali indicanti il limite di velocità:



Limite di velocità a 50km/h



Limite di velocità a 30km/h



Limite di velocità a 80km/h

Cartelli di pericolo riguardanti l'attraversamento di animali sulla strada:



Pericolo di attraversamento cervi



Pericolo di attraversamento rospi



Pericolo di attraversamento cavalli

Esempi di cartelli stradali che indicano indirettamente il rischio che avvenga un WVC.



Divieto di transito delle auto nell'area



Attenzione, curva pericolosa verso destra in avvicinamento

Cartelli addizionali

Questi segnali servono per dare maggiori informazioni ai segnali di pericolo, prioritari, restrittivi, obbligatori, informativi e direzionali, come ad esempio la distanza approssimativa fino all'ostacolo in avvicinamento, la distanza fino al servizio consigliato o la lunghezza della zona a traffico limitato.




Esempi di cartelli addizionali:









Cartelli addizionali che avvisano la distanza interessata da un certo tipo di segnale di pericolo, in questi esempi: cervi e cinghiali.

3.4.1. Materiale di supporto: Tabella

Limiti di velocità per tipologia di strada in Cipro:

Tipologia di strada	Segnaletica	Cartello del limite di velocità	Limite di velocità
Autostrada			
Strada in ambito urbano			
Strada in ambito rurale			
Pericoli			
Limite di velocità a livello nazionale			

Soluzione:

Tipologia di strada	Segnaletica	Cartello del limite di velocità	Limite di velocità
Autostrada			100 km/h
Strada in ambito urbano			50 km/h
Strada in ambito rurale			65 km/h
Pericoli			30 km/h
Limite di velocità a livello nazionale			80 km/h

3.4.2. Supporting material

A. Velocità del mezzo	<input type="checkbox"/>	E. Curve della strada	<input type="checkbox"/>
B. Abbondanza di animali	<input type="checkbox"/>	F. Periodo dell'anno	<input type="checkbox"/>
C. Rifiuti	<input type="checkbox"/>	G. Non consapevolezza	<input type="checkbox"/>
D. Periodo del giorno	<input type="checkbox"/>	H. Guida spericolata	<input type="checkbox"/>

A



La velocità è uno dei fattori più comuni nelle collisioni tra veicoli. Riducendo la velocità da 100 km/h a 80 km/h si ottengono 30 metri in più per fermarsi.

B

Alcuni animali viaggiano in gruppo - dove c'è un animale, ce ne possono essere altri. Quindi attenzione agli animali che seguono il primo.

D

Dalle 5 alle 8
Dalle 17 alle 23

L'alba e il tramonto sono tradizionalmente tempi con il più alto rischio di collisioni tra auto e fauna, in quanto in questi periodi la fauna è più attiva

E



Attenzione alle curve pericolose perché comportano un rischio maggiore di collisione tra veicoli e animali.

H



È facile essere distratti da una telefonata o da un messaggio. Questo influisce sulla capacità di concentrazione e di anticipare la strada da

C



Un torsolo di mela lanciato da un'auto può portare sulla strada animali affamati come topi o predatori che li cacciano pericolosamente vicino alla strada.

F

Primavera: la crescita precoce delle piante vicino alle strade attira la fauna selvatica. **Estate:** la siccità e gli incendi boschivi influenzano il movimento degli animali. **Autunno:** la fauna selvatica è molto attiva durante la stagione degli amori. **Inverno:** la neve in alta quota, il sale stradale e il miglior

G

Le registrazioni delle collisioni con la fauna selvatica in tutta la rete stradale saranno utilizzate per comprendere i fattori che influenzano le morti sulle strade, l'impatto delle strade sulla fauna e contribuire a una migliore pianificazione delle infrastrutture.

4. FATTORI PER CUI AVVENGONO I WVC



Età:
18-99



Durata:
40 – 45 minuti



Soggetti interessati:
forestali, guidatori, ciclisti, runners

4.1. Obiettivi principali

Questa attività ha lo scopo di sensibilizzare i giovani guidatori, i ciclisti e i gruppi che svolgono attività all'aperto. In particolare, i tirocinanti saranno informati sul tema del rischio delle collisioni di veicoli con la fauna selvatica (WVC), dei fattori che potrebbero contribuire all'avvenimento di WVC e delle migliori pratiche e sui comportamenti da seguire per evitare i WVC. d the factors that might contribute to WVC and be educated about best – practices and behaviour to avoid WVC.

4.2. Obiettivi educativi

Al termine dell'attività, i soggetti interessati dovrebbero essere in grado di:

- Descrivere l'effetto dello sviluppo della rete stradale e dell'aumento dei veicoli in un'area interessata da WVC.
- Conoscere i fattori che influenzano l'avvenimento di un WVC.
- Presentare i modi per minimizzare e mitigare i rischi di WVC.

4.3. Introduzione e basi teoriche per gli istruttori

Visitare www.enveros.eu ☞ Lezioni 3, 4, 6, 7, 8 Capitolo dedicato per questa attività

4.4. Descrizione delle attività da svolgere:

- Gli istruttori illustrano le informazioni di base sui WVC e sui principali fattori che causano tali eventi.
- Successivamente, gli istruttori daranno ai partecipanti un foglio (materiale di supporto 4.4.1.) e chiederanno loro di indicare i fattori che aumentano o diminuiscono le possibilità di WVC usando i simboli + (aumento), - (diminuzione) e +- (possibilità di aumento o diminuzione).
- Dopo che i tirocinanti hanno compilato il foglio di lavoro con le loro opinioni, l'istruttore fornisce le risposte corrette insieme alle giustificazioni. Le giustificazioni sono seguite da una discussione plenaria con tutto il gruppo in modo che i tirocinanti possano informarsi e diventare consapevoli dei modi che possono diminuire i WVC, come indicato dal materiale di supporto al capitolo 4.4.3.
- Infine, ai tirocinanti verrà chiesto in una discussione aperta se devono sterzare o meno in circostanze diverse (materiale di supporto 4.4.4.). Quest'ultima attività permetterà ai tirocinanti di comprendere le potenziali conseguenze economiche e di sicurezza che potrebbero essere causate dallo sbandamento e le principali conseguenze ambientali, economiche e di sicurezza che possono essere causate da un incidente stradale dovuto alla fauna selvatica.

Introduzione e basi teoriche per gli istruttori:

- L'avvenimento o meno di WVC è una questione importante nell'ecologia delle aree attraversate dalle strade
- I WVC hanno un impatto sulla conservazione e la gestione delle specie, sulla sicurezza pubblica, sul benessere degli animali e sull'economia.
- La mortalità derivante da incidenti stradali può essere molto significativa per le specie con popolazioni ridotte.

Fattori che influenzano l'avvenimento o meno di un incidente dovuto alla fauna selvatica:

Traffico

- Il traffico genera molti problemi ai mammiferi di medie e grandi dimensioni e alle specie di selvaggina comune. Pertanto, la mortalità stradale può essere importante per la gestione delle popolazioni locali.
- Per molte specie rare in tutto il mondo, soprattutto anfibi e rettili, il traffico è considerato una minaccia alla loro sopravvivenza.
- L'aumento del traffico su una strada è indicativo del numero di WVC, anche se gli elevati volumi di traffico possono anche scoraggiare le specie dall'attraversamento.

Condizioni ambientali:

- Le WVC sono comuni nelle aree ai cui bordi delle strade sono piantate delle siepi, oppure vi sono ampie aree di habitat naturale utilizzate dalle specie come terreno di nidificazione, rifugio o vie di migrazione.
- Paesaggi eterogenei possono creare corridoi naturali preferiti dagli animali per i loro spostamenti.
- Le zone umide, che tipicamente ospitano una grande varietà di specie, quando si trovano adiacenti alle strade, sono ad alto rischio di incidenti stradali, poiché molti animali si trattengono lungo il ciglio della strada.

Altri fattori: esperienza del guidatore, abbondanza di animali, numero di veicoli, velocità del veicolo.

4.4.1. Materiale di supporto

Fattori che aumentano (+), diminuiscono (-) oppure non è chiaro il loro contributo (+-) sul verificarsi di incidenti stradali dovuti alla fauna selvatica.

1. Consapevolezza del guidatore	
2. Velocità del veicolo	
3. Vegetazione lungo la strada	
4. Periodo del giorno/anno	
5. Abbondanza di animali nell'area	
6. Strada a curve pericolose	
7. Larghezza della strada	
8. Velocità degli animali	
9. Recinzioni lungo la strada	
10. Impianto di illuminazione della strada	

4.4.2. Soluzioni

Fattori che aumentano (+), diminuiscono (-) oppure non è chiaro il loro contributo (+-) sul verificarsi di incidenti stradali dovuti alla fauna selvatica.

1. Consapevolezza del guidatore	-
2. Velocità del veicolo	+
3. Vegetazione lungo la strada	+ -
4. Periodo del giorno/anno	+ -
5. Abbondanza di animali nell'area	+
6. Strada a curve pericolose	+
7. Larghezza della strada	+
8. Velocità degli animali	-
9. Recinzioni lungo la strada	-
10. Impianto di illuminazione della strada	+ -

4.4.3. Informazioni sui fattori precedentemente descritti

- **Velocità del veicolo:** Mantenere bassa la velocità come indicato dai segnali stradali.
- **Comportamento del conducente:** Non lasciatevi distrarre da attività/situazioni come una telefonata o un messaggio di testo in quanto influisce sulla capacità di concentrazione e di anticipare gli eventi imprevisti.
- **Vegetazione stradale:** Fare attenzione quando si guida in aree in cui il bordo della strada è boscoso sia per mano artificiale che in maniera naturale.
- **Ora del giorno/anno:** Fare attenzione al crepuscolo o all'alba perché si sono dimostrati come i periodi con maggiori probabilità di collisioni di veicoli con gli animali selvatici.
- **Abbondanza di animali:** Attenzione agli animali e alla segnaletica degli animali.
- **Strada a curve pericolose:** Un animale può essere presente dopo una svolta pericolosa.
- **Velocità degli animali:** Fate attenzione agli animali che si muovono lentamente, di solito non sono in grado di eludere i veicoli e non danno nell'occhio.
- **Impianto di illuminazione della strada:** I lampioni a volte possono attirare gli animali.

4.4.4. Materiale di supporto

Sterzare o non sterzare?

Un mito: Basta sterzare per mancare l'animale e andrà tutto bene..

Sbagliato! Gli incidenti secondari possono verificarsi quando i conducenti tentano di evitare un animale sterzando e poi si scontrano con un altro veicolo o oggetto.

Guida abbastanza lentamente in modo da avere il tempo di reagire senza sbandare.

Se un animale di piccola taglia vi è d'intralcio, prendete in considerazione l'uso dei freni al posto di sterzare.

5. CONSEGUENZE DEI WVC



Età:
18-99



Durata:
50 minuti



Soggetti interessati:
cacciatori, forestali, guidatori, ciclisti, runner, giovani adulti, cittadini

5.1. Obiettivi principali

Questa attività mira a far familiarizzare i soggetti interessati con l'importanza delle caratteristiche degli animali, come la dimensione e la velocità, e ad evidenziare l'importanza del comportamento consapevole dei conducenti per evitare gli incidenti con la fauna selvatica (WVC). Attraverso questa attività, i tirocinanti diventeranno più consapevoli dei potenziali costi monetari e non monetari di un WVC.

5.2. Obiettivi educativi

Al termine dell'attività, i soggetti interessati dovrebbero essere in grado di:

- Presentare le collisioni tra veicoli e fauna selvatica (WVC) come una questione chiave per la sicurezza pubblica, economica e sociale.
- Differenziare tra i diversi rischi posti da ciascun animale e l'importanza di fattori quali la velocità degli animali, la velocità dei veicoli e le dimensioni degli animali.
- Avere familiarità con i costi causati da un WVC; sia in valore monetario che non monetario.

5.3. Introduzione e basi teoriche per gli istruttori

Visita www.enveros.eu → Lezioni 4, 5, Libretto EnVeROS per profani; Capitolo dedicato in questa attività.

5.4. Descrizione delle attività da svolgere:

- Gli istruttori presentano ai tirocinanti le conseguenze di un WVC per la sicurezza umana, nonché le loro implicazioni socioeconomiche a livello nazionale e internazionale.
- Gli istruttori forniranno in seguito un foglio di lavoro (materiale di supporto 5.4.1.) in cui devono valutare le conseguenze che possono verificarsi in ogni caso; a seconda della specie coinvolta e della velocità del veicolo.
- Alla fine, il gruppo discute ed elabora le proprie risposte con l'obiettivo di riflettere sulle varie conseguenze che possono essere causate da una collisione con un animale selvatico, concentrandosi sull'importanza della velocità del veicolo per ogni situazione.

Introduzione e basi teoriche per gli istruttori

Gli incidenti stradali dovuti alla fauna selvatica (WVC) che coinvolgono le specie di grandi mammiferi, possono arrecare grandi danni ai veicoli e alle persone e di conseguenza sono un argomento chiave in termini di sicurezza e salute pubblica, nonché in ambito economico.

I WVC creano molte conseguenze sia per gli automobilisti che per gli animali e quest'ultime possono essere suddivise in grandi categorie a seconda delle loro caratteristiche:

- **Veicoli** (danni ai veicoli ed alle infrastrutture)
- **Salute e sicurezza** (infortuni e lesioni, igiene – carcasse/cadaveri sulle strade, traumi emotivi, ritardi nel lavoro)
- **Specie coinvolte** (perdita economica, ad esempio le specie cacciabili e il loro valore per i cacciatori)
- **Costo finanziario** per il settore pubblico.

1. 1. Costi di riparazione dei veicoli coinvolti in un WVC

- In Spagna: costo medio di riparazione di un veicolo 6.425,17 €
- Canada:

Tipologia di danno	Costo massimo (\$)
Danni materiali	2,570
Eventuali lievi lesioni a persone	24,418
Evidenti lesioni a persone	46,266
Lesioni gravi o invalidanti a persone	231,332
Morte	3,341,468

Stima dei danni alle cose, alle persone e lesioni per la media dei WVC.

2. Salute e sicurezza

Lesioni umane dovute ai WVC

Nel periodo 2007-2013, in Repubblica Ceca ci sono stati 1125 persone che hanno subito lesioni, di cui 22 sono morte, a causa di un WVC.

Costi di rimozione e smaltimento delle carcasse

In Canada il Federal Highway Administration Research and Technology si occupa:

1. della pulizia generale post WVC
2. di rimuovere le carcasse
3. di indicare i costi di smaltimento delle carcasse degli animali:

100 dollari per un cervo, 350 dollari per un wapiti e 350 dollari per un alce.

3. Valore economico degli animali (ad esempio le specie cacciabili):

Esempio in British Columbia

Il valore monetario della fauna selvatica ha molte componenti diverse:

1. Tasse per la licenza di caccia.
2. Costi associati alla caccia (ad esempio, materiali, trasporto, alloggio, pasti).
3. Osservazione della fauna selvatica a scopo ricreativo.

Esempi di costi non quantificabili economicamente:

- Stress emotivo delle persone coinvolte in un WVC.
- Le spese relative agli sforzi di conservazione delle specie minacciate o in pericolo.
- Effetti dovuti allo stress e alle ferite provati dagli animali feriti.
- I costi associati alla riabilitazione degli animali feriti.
- Il valore culturale degli animali feriti (ad es. specie simboliche).

5.4.1. Materiale di supporto

Caso	Effetti diretti ed indiretti
Serpente / veicolo a 30km/h	
Volpe / veicolo a 50 km/h	
Muflore / veicolo a 100 km/h	
Grifone / veicolo a 80 km/h	
Riccio / veicolo a 45km/h	

a) Morte umana

b) Lesioni umane

c) Spese di riparazione del veicolo

d) Danni alla strada

e) Morte dell'animale

f) Costo dell'assicurazione

g) Costi di manutenzione stradale

h) Costi di rimozione e smaltimento carcasse

i) Incidente secondario

j) Ritardi di viaggio

k) Stress emotivo delle persone coinvolte in WVC.

l) Costi associati alla riabilitazione degli animali feriti.

m) Spese derivanti dagli sforzi di conservazione delle specie minacciate o in pericolo.

n) Valore monetario dell'animale stesso, valore associato alla sua caccia o alle tasse di licenza o all'attrazione ricreativa per l'osservazione della fauna selvatica.

5.4.2. Materiale di supporto: soluzioni

Caso	Effetti diretti ed indiretti
Serpente / veicolo a 30km/h	e, k
Volpe / veicolo a 50 km/h	b, e, f, h, i, j, k, l
Mufone / veicolo a 100 km/h	a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k, l, m, n
Grifone / veicolo a 80 km/h	b, c, e, f, i, j, k, l, m, n
Riccio / veicolo a 45km/h	e, k

(a) Morte umana

b) Lesioni umane

c) Spese di riparazione del veicolo

d) Danni alla strada

e) Morte dell'animale

f) Costo dell'assicurazione

g) Costi di manutenzione stradale

h) Costi di rimozione e smaltimento carcasse

i) Incidente secondario

j) Ritardi di viaggio

k) Stress emotivo delle persone coinvolte in WVC.

l) Costi associati alla riabilitazione degli animali feriti.

m) Spese derivanti dagli sforzi di conservazione delle specie minacciate o in pericolo.

n) Valore monetario dell'animale stesso, valore associato alla sua caccia o alle tasse di licenza o all'attrazione ricreativa per l'osservazione della fauna selvatica.

6. RICONOSCIMENTO E RILEVAZIONE DELLE SPECIE



Età:
18-99



Durata:
40 - 45 minutes



Soggetti interessati:
cacciatori, forestali, guidatori, ciclisti, runner, cittadini.

6.1. Obiettivi principali

Questa attività mira a far familiarizzare i soggetti interessati con l'identificazione e la corretta registrazione degli animali che sono stati coinvolti in un caso di WVC. Ciò sarà fatto fornendo conoscenze e fotografie delle specie di fauna che spesso sono coinvolte in incidenti stradali. In più gli verranno dati degli strumenti necessari per agire in modo indipendente qualora si trovassero in un sito dove è avvenuta una collisione tra veicoli e animali selvatici (WVC).

6.2. Obiettivi educativi

Al termine dell'attività, i soggetti interessati dovrebbero essere in grado di:

- Elencare le specie più coinvolte nei WVC nel loro paese
- Identificare gli animali deceduti che trovano lungo le strade
- Monitorare l'andamento e la frequenza con cui avvengono le collisioni con la fauna selvatica in un'area.

6.3. Introduzione e basi teoriche per gli istruttori:

1. Visita www.enveros.eu → Lezioni 2, 3, 4
2. Consultare le dispense per gli istruttori.

6.4. Descrizione delle attività da svolgere:

- Gli istruttori faranno una presentazione (5-6 diapositive) su alcune caratteristiche morfologiche ed ecologiche delle specie che maggiormente sono coinvolte nei WVC del paese dove si svolge l'attività (dovrebbero includere l'aspetto e le dimensioni, il ciclo vitale, l'abbondanza e la distribuzione). Questo aiuterà i tirocinanti a capire la probabilità di incontrare un animale specifico in un determinato paesaggio.
- Ai tirocinanti verrà chiesto di eseguire un esercizio in cui devono far corrispondere la parola (1) dell'animale con la immagine (2) dell'animale vivo e la immagine dell'animale morto (3) trovato sulla strada (materiale di supporto 6.4.2).

- Inoltre, gli verrà fornita un'immagine di un diverso animale morto sulla strada e gli viene chiesto di compilare le informazioni richieste nel foglio (materiale di supporto 6.4.1). Questo permetterà loro di familiarizzare con le azioni richieste quando presentano una nuova registrazione sul sito web di EnVeROS (www.enveros.eu).

Introduzione per i soggetti interessati dall'attività

Quali specie di animali selvatici presenti a Cipro sono quelle più comuni da trovare sia vivi che morti lungo le arterie stradali?

Muflone



Mammifero bovide

Altezza media alla spalla: 68 cm (maschio)

Peso (medio): 36 kg (maschi); 23,9 kg (femmina)

Caratteristiche:

(1) **Colorazione del manto:** rossiccio-marrone.

(2) **Corna:** le posseggono solo i maschi.

Habitat: l'habitat dei mufloni spazia dai terreni montuosi a quelli boscosi. Spesso si osservano nei terreni agricoli.

Mobilità: si muovono molto, anche in gruppo, anche molto velocemente.

Mortalità a causa delle collisioni coi veicoli: 13%

Lepre



Mammifero lagomorfo

Lunghezza (media): 48 – 75 cm

Peso (medio): 2,5 – 6kg

Colorazione del manto: giallo-marrone, grigio-marrone.

Caratteristiche:

(1) **Orecchie lunghe**

(2) **Lunghe zampe posteriori**

Habitat: molto adattabile, si può trovare in molti tipi di habitat

Mobilità: attiva principalmente di notte e può raggiungere i 70 km/h.

Volpe



Mammifero canide, Lunghezza: 60 – 95 cm, **Altezza:** 40 – 55 cm, **Lunghezza della coda:** 90 cm, **Peso:** 7 – 10 kg

Caratteristiche:

- (1) **Manto:** fitto e soffice, giallo-rosso sul dorso, grigio-chiaro sul posteriore e grigio bianco sull'addome.
- (2) **Coda molto voluminosa**

Habitat: si è adattata a vivere in quasi tutti gli habitat

Attiva di notte

Mobilità: veloce e molto agile

Riccio



Mammifero insettivoro

Dimensioni: 18 – 25 cm

Caratteristiche:

- (1) Ricoperto da aculei di colore giallognolo.
- (2) Manto chiaro nella parte ventrale.
- (3) Corpo e testa piccoli.

Habitat: aree agricole, costiere, arbustive, montuose e laghi salati.

Mobilità: attivo di notte. In inverno non si trova perché va in letargo.

Quando spaventato, rimane immobile e si chiude a palla.

I ricci sono minacciati dai veicoli, dai pesticidi usati nei campi e dai bocconi avvelenati

Serpenti (varie specie)



Lunghezza: fino a 3 metri
8 differenti specie

Caratteristiche:

- (1) No arti.
- (2) Molto flessibili e sinuosi, movimento a serpentina
- (3) In inverno non si spostano perché in letargo.

Habitat: dalla costa fino alle cime delle montagne.

Mobilità: Aprile e Maggio sono i mesi di maggiore attività dei serpenti e di conseguenza i mesi dove

Rane palustri



Dimensioni: solitamente fino a 10 cm

Caratteristiche:

- (1) Colore verde - marrone sul dorso con puntini.
- (2) Ventre bianco - giallo

Habitat: fiumi, vasche e stagni fino a 1000 metri sul livello del mare.

Mobilità: scarsa

Lucertole



11 differenti specie.

Camaleonti: le specie più lente e quelle a maggior rischio di collisioni con i veicoli.

Camaleonti: hanno la capacità di mimetizzarsi.

Stellione ed altre specie del gruppo Agama: raggiungono circa i 30 cm di lunghezza e si trovano ovunque, specie nei campi e negli edifici in rovina. Sono molto veloci, ma quando non scappano dal pericolo rimangono immobili con la testa alzata per osservare.

6.4.1 Materiale di supporto: esempio

Scenario ipotetico

Stai guidando o andando in bicicletta lungo una strada quando all'improvviso colpisci o vedi un animale selvatico già morto. Compila il foglio sottostante per indicare il tipo di animale che hai incontrato, la data e l'ora del ritrovamento, la data stimata della collisione e la posizione sulla mappa.

** Per la data di collisione stimata considerare le seguenti informazioni:*

(1) Sangue fresco e occhi chiari indicano che l'animale è morto molto recentemente (<https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/0300985816629720>).

(2) Fase fresca: fino all'inizio del gonfiore post mortem (4-36 giorni).

(3) Stadio gonfio: inizio del gonfiore post mortem fino alla sua scomparsa (3-19 giorni in più rispetto alla fase precedente).

(4) Stadio di decadimento: risoluzione del gonfiore fino all'essiccazione della carcassa, (6-183 giorni in più rispetto alla fase precedente).

(5) Stadio secco: essiccamento della carcassa fino a quando non si riscontrano più tracce di insetti necrofagi (13-27 giorni in più rispetto alla fase precedente).



Dati richiesti per un rilevamento inseribile nel database di EnVeROS

Specie animale:

Data e ora del ritrovamento:

Data stimata della collisione:

Località della collisione:

6.4.2. Materiale di supporto

Specie animale	Vivo	Morto
Serpente		
Volpe		
Cervo		
Lepre		
Riccio		
Camaleonte		
Muflone		
Rana		

A



B



C



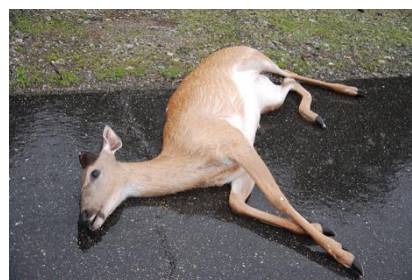
C



D



E



F



G



H



I



J



K



L



M



N



O



P



Q



6.4.3. Supporting material

Specie animale	Vivo	Morto
Serpente	I	G
Volpe	L	C
Cervo	Q	E
Lepre	F	P
Riccio	C	O
Camaleonte	D	J
Muflone	M	H
Rana	A	N

7. COME COMPORTARSI DOPO UNA COLLISIONE CON LA FAUNA SELVATICA (WVC)



Età:
18-99



Durata:
60 - 90 minuti (presentazione) e 60 minuti (attività sul campo).



Soggetti interessati:
cacciatori, forestali, guidatori, ciclisti, runner.

7.1. Obiettivi principali

Lo scopo di questa attività è quello di educare i soggetti interessati e il pubblico in generale sul rischio di collisioni tra veicoli e fauna selvatica (WVC), da cosa sono causate, come prevenirle, cosa fare se assistono ad un incidente WVC e su cosa fare se sono essi stessi coinvolti in un incidente WVC.

7.2. Obiettivi educativi

Al termine dell'attività, i soggetti interessati dovrebbero essere in grado di:

- Fare un report/resoconto su un WVC capendo quando, dove e come è successo.
- Elencare i migliori comportamenti da seguire per evitare un incidente con la fauna selvatica.
- Spiegare quali comportamenti deve seguire un guidatore qualora fosse coinvolto in un WVC

7.3. Introduzione e basi teoriche per gli istruttori

1. Visita www.enveros.eu → lezioni 4, 5, 6, 7, 8.
2. Consultare il capitolo introduzione e basi teoriche per gli istruttori

7.4. Descrizione delle attività da svolgere

- Gli istruttori danno un'introduzione sulle collisioni tra veicoli e animali selvatici fornendo agli allievi informazioni su quando, dove e come possono avvenire. Così facendo, i tirocinanti apprenderanno il comportamento responsabile e le migliori pratiche da seguire dopo un WVC.
- Dopo l'introduzione, gli istruttori porteranno il gruppo su un percorso specifico osservando i segnali stradali e i segnali di avvertimento della fauna selvatica, assicurandosi che siano consapevoli della legge e ponendo domande lungo il percorso su cosa potrebbero significare i segnali.
- Lungo il percorso ai partecipanti viene chiesto di cercare eventuali WVC, di utilizzare le procedure corrette descritte in classe su come comportarsi durante un incontro con una WVC e di registrare l'incidente in modo che il gruppo possa sperimentare le abilità pratiche necessarie.

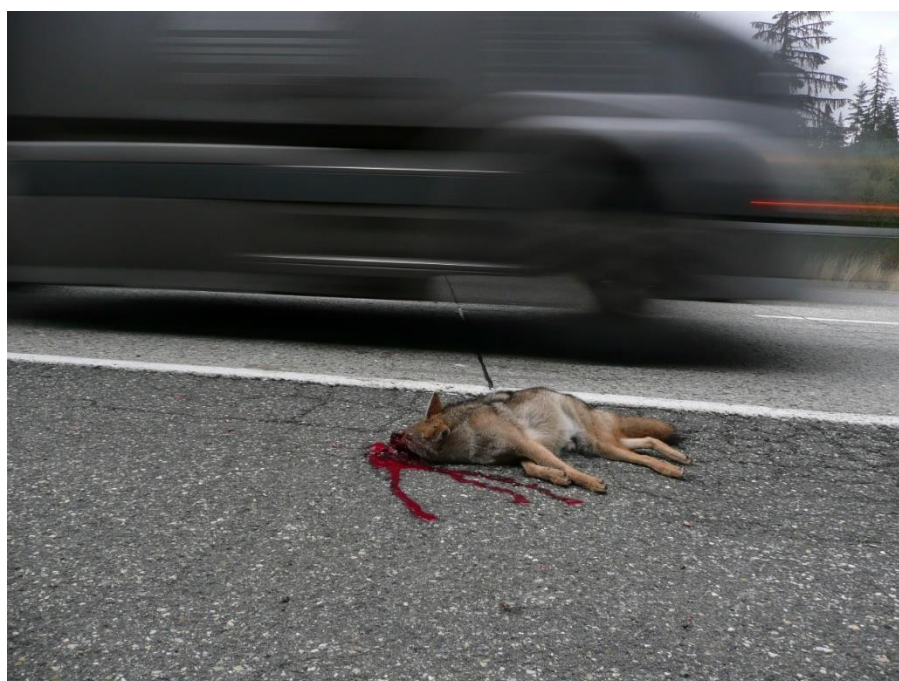
Introduzione per i soggetti interessati dalle attività

Cosa sono le collisioni tra veicoli e gli animali selvatici (WVC)?

Le WVC sono collisioni tra un veicolo e un animale selvatico. Ciò non significa necessariamente che la collisione comporterà dei danni all'auto in quanto anche animali di piccole dimensioni possono essere investiti (ad esempio topi, ricci, lucertole, serpenti). Anche queste sono considerate collisioni con animali selvatici.



Grave WVC con un alce in Canada. Sia il conducente che l'animale hanno subito delle conseguenze da tale evento.



Sciacallo a bordo strada dopo una collisione con un'auto in transito. La macchina ne è uscita indenne mentre l'animale ha perso la vita.

Quando, dove e come avvengono?

Le WVC si verificano per lo più sulle strade dove gli animali cercano di attraversare e vengono investiti da un'auto di passaggio. Questo può essere anche un evento imprevisto, poiché un animale potrebbe saltare o attraversare la strada per caso davanti a un'auto in corsa, aumentando le possibilità di collisione, soprattutto in condizioni di scarsa visibilità, come in caso di maltempo (pioggia battente, nebbia) e di notte.

Il motivo per cui si verificano tali eventi è dovuto al fatto che le strade frammentano l'habitat naturale della fauna selvatica, costringendola ad attraversare la strada durante la migrazione, la ricerca di un compagno o la ricerca di cibo, aumentando così il loro rischio di collisioni con veicoli.

Purtroppo, in alcune zone non ci sono misure per avvertire i conducenti di animali che attraversano la strada (ad esempio, dossi, segnali di stop, limiti di velocità, segnaletica per gli animali che attraversano la strada) e anche passaggi sicuri per gli animali che attraversano la strada (ad esempio sottopasso, cavalcavia). A causa di ciò i WVC sono più frequenti e piuttosto pericolosi sia per la fauna selvatica che per l'uomo.

La maggior parte dei WVC si verifica quando la luce scarseggia (ad esempio, all'alba e al tramonto) e la maggior parte degli animali è attiva, specie in primavera.

Esempio con alcune specie interessate da WVC

Cervo: Maggio e Novembre sono i mesi col più alto tasso di collisioni coi veicoli.

Alce: Alto rischio tra Dicembre e Gennaio e tra Giugno e Luglio, rischio tra Ottobre e Marzo.

Wapiti: Picco di incidenti tra Dicembre e Febbraio, con un secondo picco a Maggio.

Orso: Agosto, Settembre ed Ottobre sono i mesi ad alto rischio di collisioni orso-veicoli.

Bighorn: Picchi tra Novembre e Febbraio e nei mesi di Aprile e Giugno.

Misure di prevenzione e mitigazione dei WVC

Cartelli di allerta

Gli autisti devono essere più attenti alla segnaletica stradale. Questi segnali possono indicare che ci si sta avvicinando a una zona in cui la fauna selvatica tende ad attraversare spesso la strada. Ciò può includere segnali quali limiti di velocità ridotti, dossi stradali e, soprattutto, segnali di avvertimento per la fauna selvatica. La forma, il colore e il design di ogni cartello possono differire da ogni paese, pertanto i conducenti devono familiarizzare con i segnali stradali del paese in cui si trovano a guidare.



Cartello indicante il rischio attraversamento animali lungo la strada installato in Costa Rica.



shutterstock.com • 268801676

Qui sono rappresentati diversi cartelli stradali di diverse nazioni che indicano di prestare attenzione alla fauna selvatica. Per questo, quando si viaggia in un paese straniero, è bene informarsi il prima possibile sulla segnaletica del paese in cui si guiderà.

Velocità

La velocità è il fattore più comune di un WVC. Il più delle volte i conducenti non rispettano il limite di velocità. A velocità più elevate, è più difficile controllare e fermare l'auto in caso di incontro con un animale sulla strada, con il risultato di un WVC che può essere fatale sia per l'animale che per il guidatore. Mantenendo il limite di velocità imposto, i conducenti hanno maggiori possibilità di reagire rapidamente in caso di attraversamento di un animale o di salto sulla strada, riducendo il rischio di collisione.



Limite di velocità a 50 km/h su una strada nel Regno Unito

Cercare evidenze e tracce della presenza di animali vicino alla strada

È importante che sia il conducente che i passeggeri dell'auto abbiano familiarità con i segnali che indicano la presenza di animali nelle vicinanze. Tutti devono tenere d'occhio gli animali sul ciglio della strada, sulla strada stessa e nei fossati accanto alla strada. Nel caso in cui si avvisti un animale che sta camminando o correndo

vicino o lungo la strada, devono ridurre la velocità e cercare di prevedere se l'animale potrebbe attraversare o meno.

Durante la notte, quando la visibilità è bassa, si devono cercare segni come i riflessi della retina dovuti ai fari che indichino un animale sul ciglio della strada o su di essa e quindi ridurre la velocità dell'auto.

Nel caso in cui il conducente ha avvistato un animale sulla strada o accanto ad essa e che si è poi allontanato in sicurezza, deve avvertire gli altri conducenti che si avvicinano a quel punto facendo lampeggiare i fari per consigliare ai conducenti in arrivo di rallentare.

Ci sono specie di animali che viaggiano in gruppo. In questo caso, se un automobilista vede un animale, potrebbe aspettarsi che altri lo seguano (ad esempio un gruppo di cinghiali, una cerva con un cerbiatto).



Riflesso oculare dovuto ai fari di due cervi

Evitare l'animale

- Un modo per evitare un WVC è guidare la macchina intorno all'animale. Di solito, però, questo richiede una sterzata abbastanza brusca e veloce e questo può essere molto pericoloso per il guidatore, in quanto è più facile perdere il controllo dell'auto e schiantarsi sul lato della strada su un albero, un lampione o anche scontrarsi con un'altra auto in arrivo nella direzione opposta.
- È meglio rispettare il limite di velocità, perché il guidatore ha più tempo per reagire ed essere in grado di evitare la collisione semplicemente frenando. Nel caso in cui si tratti di un animale piuttosto grande come un orso o un alce, sterzare intorno ad esso durante la guida a bassa velocità permetterà al guidatore di avere un maggiore controllo dell'auto e di evitare incidenti mortali.
- Il conducente deve assicurarsi che il suo veicolo sia sempre in condizioni di guida e funzioni correttamente. Deve controllare che i freni, i fari e le spazzole dei tergicristalli funzionino correttamente e che la cintura di sicurezza sia sempre allacciata.
- Se un animale è sulla strada, il conducente può spaventarli facendo lampeggiare i fari e suonando il clacson.
- Il conducente deve sempre essere concentrato sulla strada e rispettare la legge.

- Se l'incidente è inevitabile, il conducente deve mantenere la calma e guidare l'auto verso la direzione da cui l'animale proviene piuttosto che verso la sua destinazione.
- Poco prima della collisione è consigliabile lasciare andare il freno anche all'ultimo istante, al fine di sollevare il muso dell'auto un po' più in alto riducendo il rischio che l'animale passi sopra il cofano e finisca nel parabrezza.
- Just before the collision it is advisable to let go of the brake even the last minute it will force the nose of the car to dip and increase the chances of the animal going over the hood and break through the windshield during the collision. If the brake is let loose at the last minute the nose of the car will be lifted a bit higher reducing the risk of the animal going over the hood and into the windshield.



Alce morto tra il parabrezza della macchina che stava frenando prima della collisione

Se i guidatori subiscono un WVC (si prega di consultare la procedura legale post incidente del vostro paese, se esiste)

Nel caso in cui un automobilista trovi sulla strada un animale selvatico che è stato investito da un'altra auto, dovrebbe:

- Togliere dalla strada, accostando in un luogo sicuro
- Accendere i fari di segnalazione, per indicare il pericolo
- Se è buio, cercare di illuminare l'animale con i fari dell'auto
- Avvertire gli altri conducenti dell'animale sulla strada, soprattutto se si tratta di un animale di grandi dimensioni

Nel caso in cui ci si debba avvicinare l'animale per determinare se è vivo o morto, bisogna farlo con cautela come se l'animale fosse ancora vivo in quanto i suoi movimenti potrebbero essere imprevedibili. Se l'animale è ferito e in stato di shock, potrebbe anche attaccare. Non toccare mai un animale ferito.

Contattare le autorità competenti di quel paese chiamando il 112 (in UE) o il 911 (USA), spiegando la situazione e chiedere l'intervento dell'ambulanza e della polizia dando loro indicazioni al riguardo:

- Dove si è verificata la collisione
- Dove si trova l'animale
- Nome della strada/indirizzo
- Città o villaggio più vicino
- La direzione da cui il conducente proveniva e verso quale destinazione si stava dirigendo
- Eventuali punti di riferimento nelle vicinanze (ad esempio ponti, segnaletica stradale, fiumi, supermercati, distributori di benzina, ecc.)
- Registrare la collisione tra veicolo e fauna selvatica nell'applicazione appropriata in modo da aiutare nella raccolta dei dati sui WVC, se possibile

Nel caso in cui l'animale sia morto e il conducente ritenga necessario rimuoverlo dalla strada:

- Qual è l'area in cui si trova l'animale?
- Nome della strada / indirizzo
- Città o villaggio più vicino
- La direzione da cui stava viaggiando l'autista e verso la quale si era diretto
- Qualsiasi punto di riferimento evidente nelle vicinanze (ad esempio ponti, segnali stradali, fiume, supermercato, stazione di servizio, ecc.)
- Registrare il WVC nell'applicazione appropriata in modo da aiutare con la raccolta dei dati su WVC.

Nel caso in cui l'animale sia morto e il conducente ritenga necessario rimuoverlo dalla strada:

- Devono assicurarsi di indossare dei guanti prima di toccare l'animale. Gli animali possono essere portatori di malattie o virus e le ferite aperte rappresentano un enorme pericolo sanitario durante la manipolazione di un animale senza alcun dispositivo di protezione.
- Se il conducente non ha guanti usa e getta, può usare un grosso bastone o un ramo per spingere o portare l'animale fuori strada.

Nel caso in cui l'animale sia grande come un orso o un cervo, è difficile per una persona spostarlo fuori strada. Contattare l'autorità competente di quel paese per far sì che si occupi della situazione. Dare loro chiare indicazioni su:

- Quale zona si trova l'animale?
- Nome della strada/indirizzo
- Città o villaggio più vicino
- La direzione da cui il conducente stava viaggiando e verso cui si stava dirigendo
- Eventuali punti di riferimento nelle vicinanze (ad esempio ponti, segnaletica stradale, fiumi, supermercati, distributori di benzina, ecc.)
- Registrare l'incidente nell'applicazione appropriata in modo da aiutare nella raccolta dei dati su WVC.
- Se il conducente è stato coinvolto nella collisione

Nel caso in cui il conducente è stato coinvolto in una collisione con la fauna selvatica, dovrebbe:

- Mantenere la calma
- Assicurarsi che tutti i passeggeri siano illesi. Se ci sono feriti devono chiamare immediatamente un'ambulanza
- Spostare fuori strada l'auto se non è troppo danneggiata.
- Accendere le luci di emergenza
- Se è buio cercate di illuminare l'animale con i fari dell'auto
- Avvisare gli altri conducenti della collisione.

BIBLIOGRAFIA

- Bíl, M., Andrášik, R., Svoboda, T., Sedoník, J., 2016. The KDE+ software: a tool for effective identification and ranking of animal-vehicle collision hotspots along networks. *Landscape Ecology* 31, 231–237. doi: 10.1007/s10980-015-0265-6
- Bissonette, J. A., Kassar, C. A., & Cook, L. J. (2008). Assessment of costs associated with deer–vehicle collisions: human death and injury, vehicle damage, and deer loss. *Human-Wildlife Conflicts*, 2(1), 17-27.
- Brooks, J. W. (2016). Postmortem changes in animal carcasses and estimation of the postmortem interval. *Veterinary pathology*, 53(5), 929-940.
- Camps F, Rosell C, Boronat C, Fernández-Bou M, Martínez M, Navàs F, Serra V (2012). Estudi de l'accidentalitat provocada per animals en llibertat a la xarxa de carreteres de la Generalitat de Catalunya, Generalitat de Catalunya, 9 Departament de Territori i Sostenibilitat, Direcció General de Carreteres, Unpublished report. 212 pp
- Huijser, M.P., P. McGowen, J. Fuller, A. Hardy, A. Kociolek, A.P. Clevenger, D. Smith and R. Ament, 2008. Wildlife-Vehicle Collision Reduction Study: Report to Congress. Federal Highway Administration.
- Huijser, M. P., McGowen, P. T., Fuller, J., Hardy, A., & Kociolek, A. (2007). *Wildlife-vehicle collision reduction study: Report to congress* (No. FHWA-HRT-08-034).
- Litvaitis, J. A., & Tash, J. P. (2008). An approach toward understanding wildlife-vehicle collisions. *Environmental Management*, 42(4), 688-697.
- Mrtka, J., & Borkovcová, M. (2013). Estimated mortality of mammals and the costs associated with animal–vehicle collisions on the roads in the Czech Republic. *Transportation research part D: transport and environment*, 18, 51-54.
- Sáenz-de-Santa-María, A., & Tellería, J. L. (2015). Wildlife-vehicle collisions in Spain. *European Journal of Wildlife Research*, 61(3), 399-406.
- van der Ree, R., Jaeger, J. A., Rytwinski, T., & van der Grift, E. A. (2015). Good science and experimentation are needed in road ecology. *Handbook of road ecology*, 71-81.
- Zotos, S., Vogiatzakis, I., 2018. CyROS: Towards a common methodological framework for roadkills recording in Cyprus. *Ecologia Mediterranea*, 44: 109-114.

Fotografie

- Carol Dunbar (<https://www.wisconsinlife.org/story/what-does-a-vegetarian-do-with-roadkill/>)
- CHANJ Guidance Document
- Courtesy of MINAE (<https://ticotimes.net/2015/04/23/new-traffic-signs-aims-to-reduce-wildlife-deaths-on-costa-ricas-roads>)
- Dave Young (www.flickr.com)
- DeFacto (https://en.wikipedia.org/wiki/Road_speed_limits_in_the_United_Kingdom#)
- George Konstantinou (<https://politis.com.cy/web-tv/i-agria-fysi-tis-kyproy>)
- Jason Batterham
- Jean-Jacques Boujot (https://en.wikipedia.org/wiki/European_hare)
- Jörg Hempel (<https://el.wikipedia.org/wiki/Αγρίπύο>)
- Kirsty Faulkner/Mercury
- Michael Penn – Juneau Empire

Sitografia

- <http://reptilescyprus.blogspot.com/2016/08/cyprus-whip-snake-hierophis-cypriensis.html>
- <https://politis.com.cy/web-tv/i-agria-fysi-tis-kyproy>
- <https://www.cyroadkills.org/home/>
- <https://www.independent.co.uk/news/uk/home-news/hedgehog-road-sign-small-wildlife-chris-grayling-transport-department-a8962966.html>
- <https://animalhow.com/glowing-animal-eyes-night/>
- <https://boston.cbslocal.com/2014/07/09/several-crashes-involving-moose-reported-in-maine-in-past-week/>
- www.shutterstock.com
- <https://www.trafficsigns.com/regulatory-signs>
- <https://www.fhwa.dot.gov/publications/research/safety/08034/03.cfm>
- <https://driving-tests.org/beginner-drivers/how-to-avoid-animals-on-the-road>
- <https://www.wildlifecollisions.ca/>