

# Vplyv dopravných trás na biokoridory, kolízie pohybu zvierat v krajine



**Konferencia**

**Progresívne rozvojové možnosti dopravy v sídlach a regiónoch**

**Ekologické dopravné systémy**

**Osrblie, 24. – 25. 06.2021**

**Gabriela Ligasová, VÚD, a. s.**

Výskumný ústav dopravný, a.s.



# Vplyv výstavby dopravnej infraštruktúry a dopravnej premávky na prírodu

## Strata prírodných stanovišť





# Vplyv výstavby dopravnej infraštruktúry a dopravnej premávky na prírodu

Fragmentácia stanovišť (bariérový efekt)



# Vplyv výstavby dopravnej infraštruktúry a dopravnej premávky na prírodu

Strety živočíchov s dopravnými prostriedkami





# Vplyv výstavby dopravnej infraštruktúry a dopravnej premávky na prírodu

## Rušenie a znečistenie



# Vplyv výstavby dopravnej infraštruktúry a dopravnej premávky na prírodu

Vytváranie nových stanovišť pozdĺž okrajov pozemných komunikácií



# Strety živočíchov s dopravnými prostriedkami

## DATABÁZA ÚDAJOV

- Dopravná polícia
- ŠOP SR (OÚ ŽP) – chránené územia, chránené druhy živočíchov
- Správcovia komunikácií – NDS, a. s., SSC, Granvia Operation, a. s., VÚC (BBSK, NSK...)
- Poľovné revíri – viac ako 90 % územia SR
- ŽSR

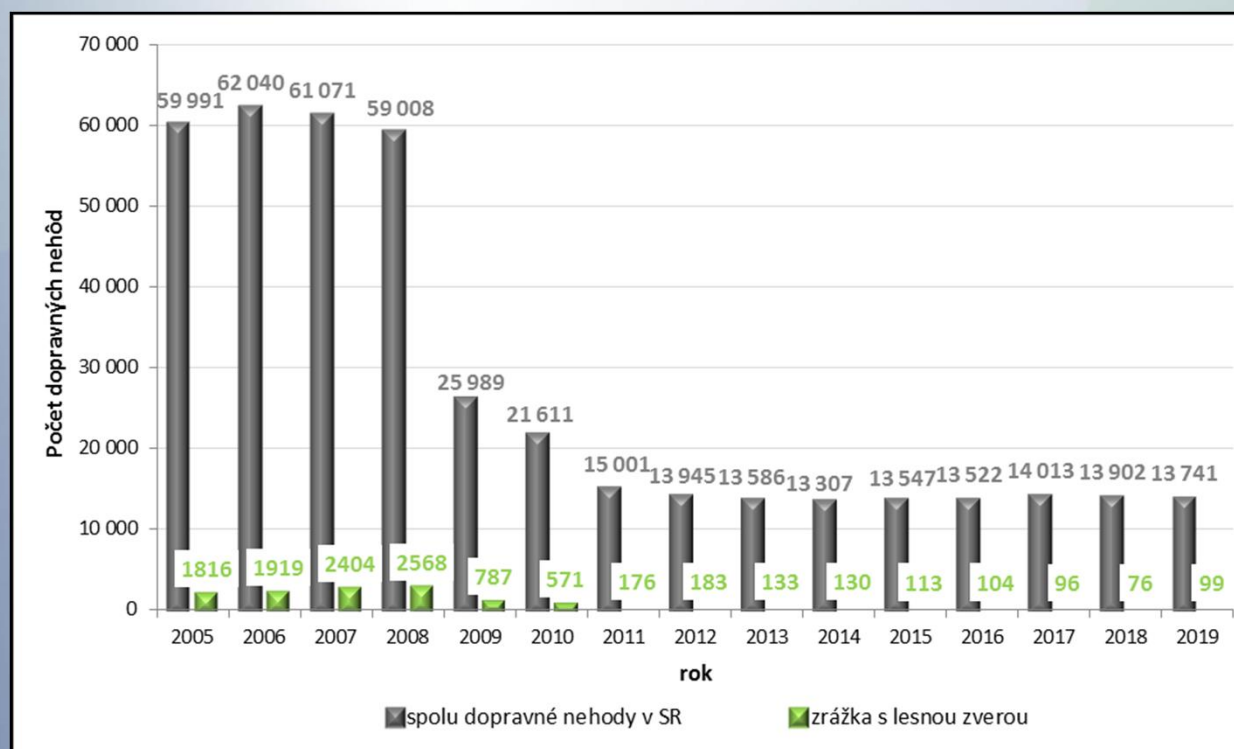
ÚDAJE SPRACOVANÉ ZA OBDOBIE: 2005 - 2019

(Poľovné revíri: 2012 - 2015)

MALÁ DUPLICITA DÁT

# Dopravné nehody zrážka s lesnou zverou

- Počet dopravných nehôd zrážka s lesnou zverou
- Č. cesty, kilometer
- Ročné a denné rozloženie zrážok
- Hmotná škoda, počet usmrtených a zranených osôb
- Druhovú zloženie nie je evidované
- Dopravné nehody zrážka s lesnou zverou sa nachádzali z hľadiska na šiestom až siedmom mieste s 0,55 - 3,94 %





# Dopravné nehody zavinené lesnou zverou

Policačný zbor eviduje v zmysle zákona o cestnej premávke udalosti (havárie), ktoré spĺňajú náležitosti dopravnej nehody. Jednou z nich je výška hmotnej škody. Ak na niektorom zo zúčastnených vozidiel vrátane prepravovaných vecí alebo na inom majetku vznikne hmotná škoda zrejme prevyšujúca jedenaplnásobok väčšej škody podľa Trestného zákona (3.990 eur), v takom prípade je udalosť evidovaná ako dopravná nehoda. Ak udalosť nespĺňa náležitosti dopravnej nehody ide o škodovú udalosť.

# ŠOP SR, OÚ ŽP

Počet uhynutých živočíchov v dôsledku stretov s dopravnými prostriedkami v roku 2019:

- cicavce 82,54 % (156 ks),
- vtáky 15,34 % (29 ks),
- neidentifikované druhy živočíchov 2,12 % (4 ks),
- obojživelníky (Amphibia) a plazy neboli evidované.

	Počet [ks]											
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
živočíchy	9 650	2 445	665	717 <sup>1)</sup>	449	428	1 563	293	736	713	106	189

# Správcovia pozemných komunikácií

Evidencia lokality kolízie: č. cesty, kilometer

Počet uhynutých živočíchov v dôsledku stretov s dopravnými prostriedkami v roku 2016:

- cicavce - 89,75 % (1 147 ks),
- vtáky - 10,17 % (130 ks),
- líška hrdzavá - 23,87 % (305 ks), zajac poľný - 13,15 % (168 ks ),  
jelenia/srnčia zver – 9,70 % (124 ks)

	Počet [ks]										
	2009	2010 <sup>1)</sup>	2011 <sup>1)</sup>	2012 <sup>1)</sup>	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
lesná zver	646	545	632	790	660	742	605	893	945	796	999
domáce zvieratá	353	403	381	345	2401	370	368	593	308	259	278
neidentifikované živočíchy	7	-	-	4	2	6	1	24	-	-	1
spolu	1 006	948	1 013	1 139	3 063	1 118	974	1 510	1 253	1 055	1 278



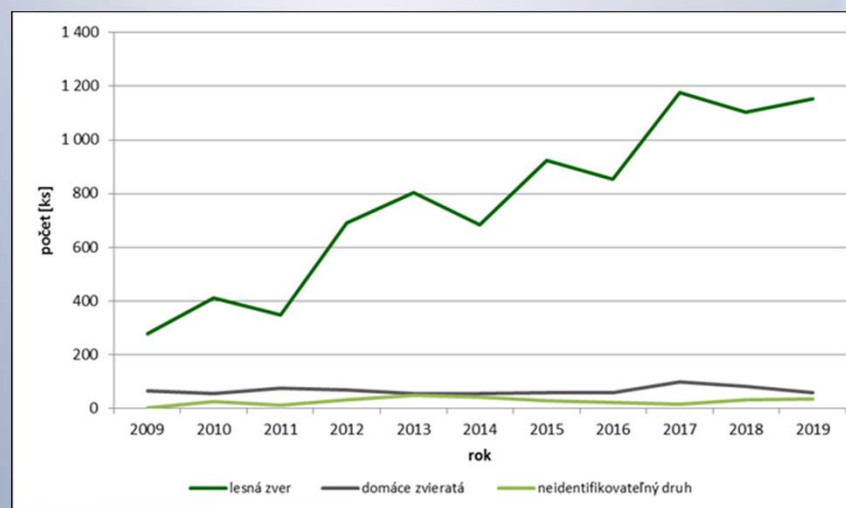
# Železničná sieť

- Železnice Slovenskej republiky,
- dopravcami s platnou zmluvou o prístupe k železničnej infraštruktúre ŽSR

Evidované údaje:

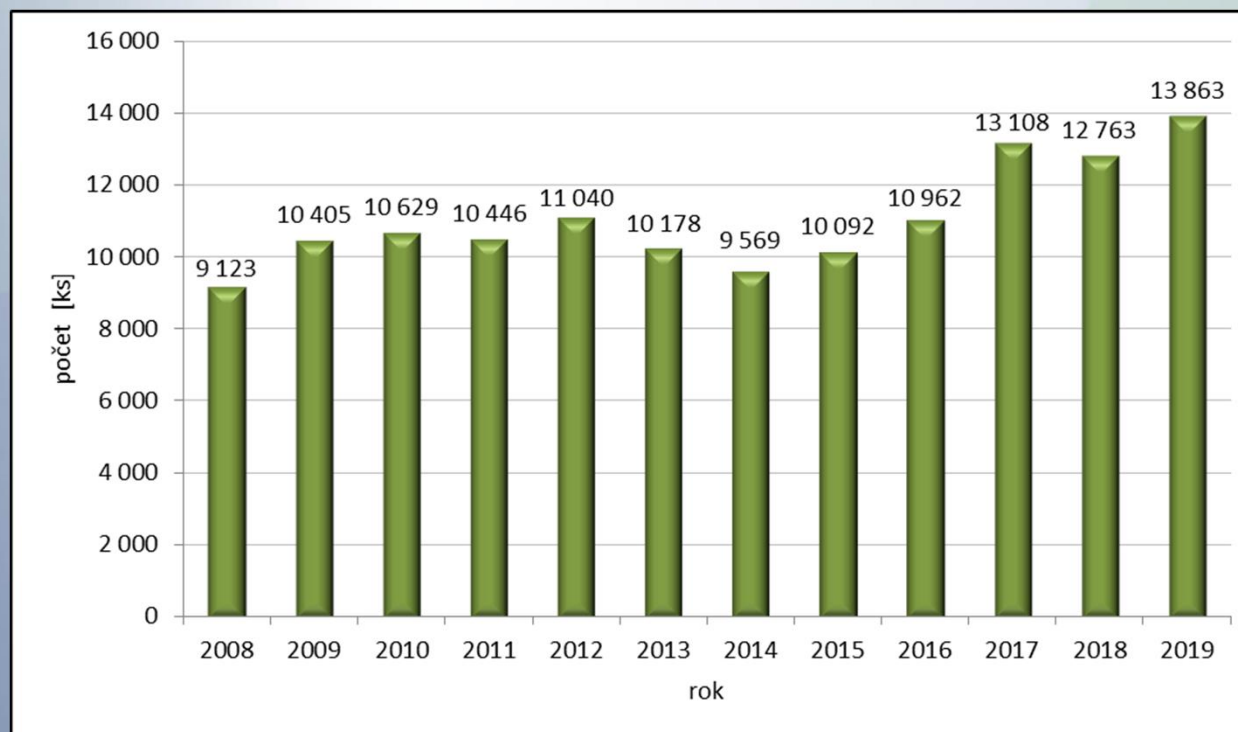
- počet stretov,
- druh živočícha,
- lokalita – č. trate, traťový úsek, definičný úsek, úsek, kilometer,
- ročné rozloženie zrážok (dátum).

	Počet [ks]										
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
lesná zver	277	411	347	690	805	684	925	853	1 178	1 102	1 152
domáce zvieratá	66	54	76	69	55	54	57	57	99	82	58
neidentifikovateľný druh	-	26	13	33	49	40	27	23	16	31	36
<b>Spolu</b>	<b>343</b>	<b>491</b>	<b>436</b>	<b>792</b>	<b>909</b>	<b>778</b>	<b>1 009</b>	<b>933</b>	<b>1 293</b>	<b>1 215</b>	<b>1 246</b>



# Poľovné revíri

- Výkaz Poľov (MPRV SR) 12-01
- Od roku 2008 – časť A – evidencia vybraných druhov poľovnej zveri a ich početnosť
- Od roku 2013 (údaje za rok 2012) – do roku 2015 – časť B



# Rozsah evidovaných údajov – výkaz Poľov (MPRV SR) 12-01 – časť B

- Lokalita – č. cesty, km, GPS, jazdný pruh
- Druh živočícha
- Dátum
- Čas
- Pohlavie
- Vek



# Monitorovanie kolízií dopravných prostriedkov so živočíchmi v rámci dopravnej infraštruktúry

- Od roku 2013 (dostupnosť dát: od roku 2012)
- Zadávateľ: Ministerstvo dopravy a výstavby SR
- Spracovateľ: Výskumný ústav dopravný, a. s.
- Cieľ: identifikovať Kritické lokality kolízií živočíchov s dopravnými prostriedkami v rámci dopravnej infraštruktúry (cestnej a železničnej siete)
- Podkladové údaje: poľovné revíri, dopravná polícia, správcovia pozemných komunikácií, ŠOP SR, okresné úrady (resp. obvodné úrady)
- Metodika štatistického vyhodnocovania: BECEP

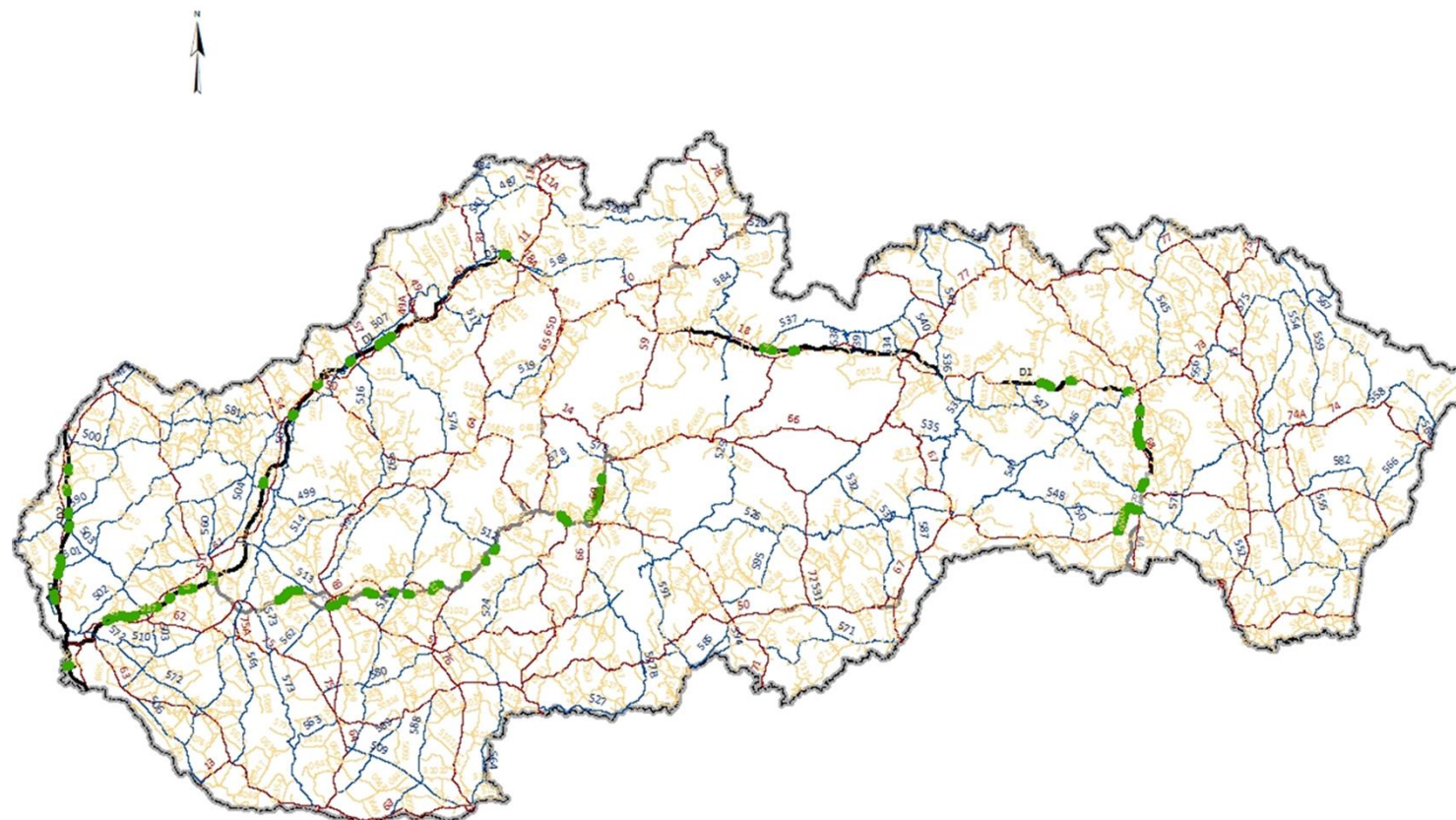
# Kritické lokality stretov živočíchov s dopravnými prostriedkami z hľadiska druhu usmrtených živočíchov

Vyhodnotené kritické lokality stretov živočíchov s dopravnými prostriedkami v rámci cestnej a železničnej siete by mali byť brané do úvahy ako podkladové údaje pri následnom posúdení daných lokalít z hľadiska priechodnosti dopravnej infraštruktúry pre živočíchy.

Výskyt kritickej lokality stretov živočíchov s dopravnými prostriedkami môže indikovať prítomnosť migračných ciest živočíchov v danej lokalite alebo jej blízkosti.

Na základe následne vypracovanej migračnej štúdie by mali byť navrhované opatrenia umožňujúce migráciu živočíchov (tzv. migračné objekty) a opatrenia redukovajúce mortalitu (zabraňujúce alebo sťažujúce vstup živočíchom na pozemnú komunikáciu alebo železničnú dopravnú cestu).

AGREGOVANÉ KRITICKÉ LOKALITY STRETOV  
ŽIVOČÍCHOV S DOPRAVNÝMI PROSTRIEDKAMI  
V RÁMCI DIAĽNIC A RÝCHLOSTNÝCH CIEST  
ZA ROKY 2012 - 2015



Názov projektu:  
MONITOROVANIE A VYHODNOTENIE  
KOLÍZNYCH ČASŤÍ  
DOPRAVNEJ INFRAŠTRUKTÚRY,  
KDE DOCHÁDZA KU KOLÍZIÍ  
DOPRAVNÝCH PROSTRIEDKOV  
SO ŽIVOČÍCHMI V RÁMCI  
DOPRAVNEJ INFRAŠTRUKTÚRY  
A VYTVORENIE AGREGOVANEJ  
VÝSTUPNEJ DATABÁZY ÚDAJOV  
A MAPOVÝCH PODKLADOV  
POTREBNÝCH PRE ZNIŽOVANIE  
MORTALITY ŽIVOČÍCHOV  
V DÔSLEDKU STRETOV  
S DOPRAVNÝMI PROSTRIEDKAMI

Objednávateľ:  
Ministerstvo dopravy a výstavby SR

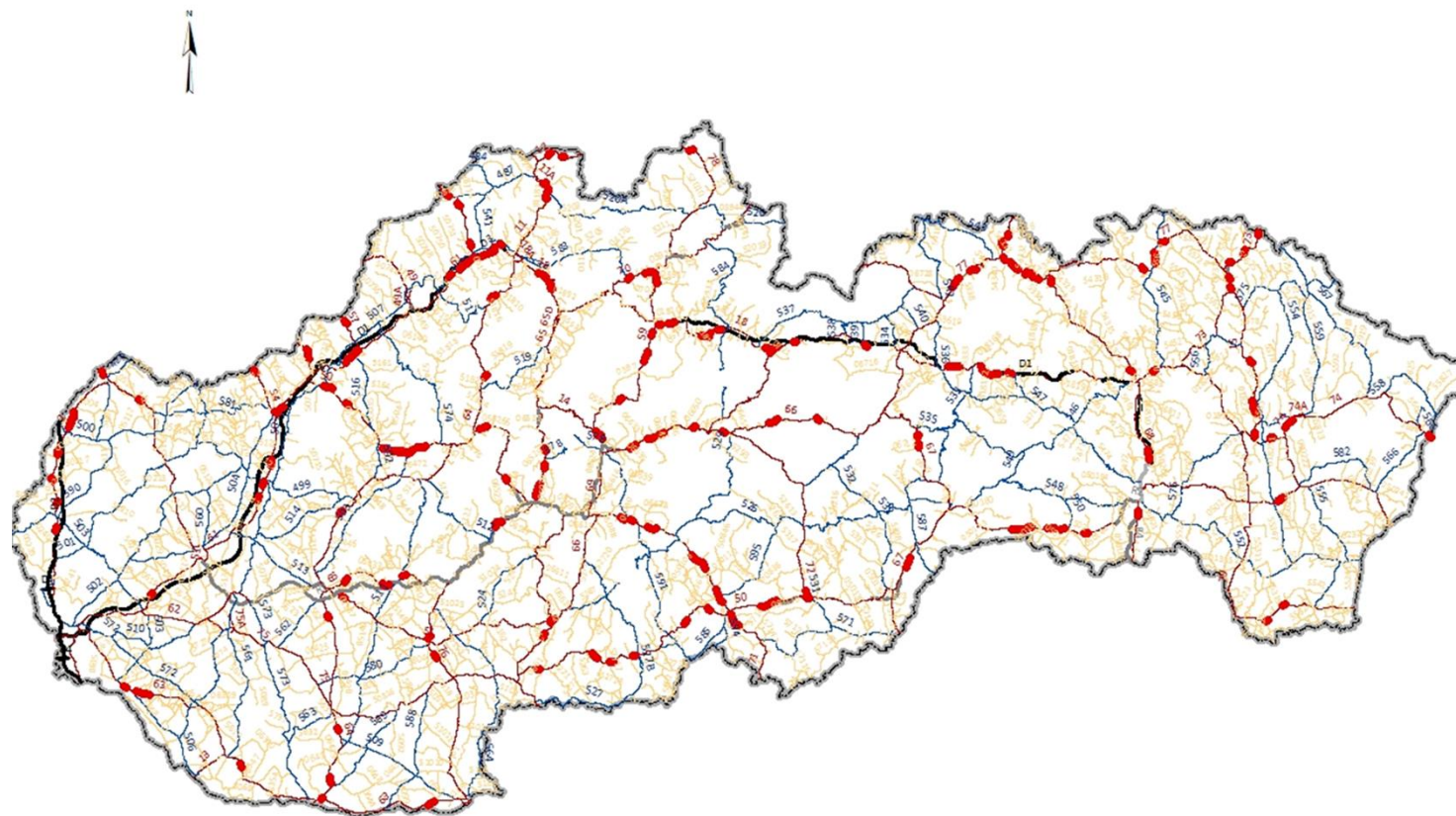
Zhotoviteľ:  
Výskumný ústav dopravný, a. s.

Legenda

- Kritická lokalita stretoV živočíchov s dopravnými prostriedkami
- Diaľnica
- Prívádzač diaľnice
- Rýchlostná cesta
- Prívádzač rýchlostnej cesty
- Cesta I. triedy
- Cesta II. triedy
- Cesta III. triedy
- Štátna hranica



AGREGOVANÉ KRITICKÉ LOKALITY STRETOV  
ŽIVOČÍCHOV S DOPRAVNÝMI PROSTRIEDKAMI  
V RÁMCI CIEST I. TRIEDY  
ZA ROKY 2012 - 2015



Názov projektu:  
MONITOROVANIE A VYHODNOTENIE  
KOLÍZNYCH ČASŤÍ  
DOPRAVNEJ INFRAŠTRUKTÚRY,  
KDE DOCHÁDZA KU KOLÍZIÍ  
DOPRAVNÝCH PROSTRIEDKOV  
SO ŽIVOČÍCHMI V RÁMCI  
DOPRAVNEJ INFRAŠTRUKTÚRY  
A VYTVORENIE AGREGOVANEJ  
VÝSTUPNEJ DATABÁZY ÚDAJOV  
A MAPOVÝCH PODKLADOV  
POTREBNÝCH PRE ZNÍŽOVANIE  
MORTALITY ŽIVOČÍCHOV  
V DÔSLEDKU STRETOV  
S DOPRAVNÝMI PROSTRIEDKAMI

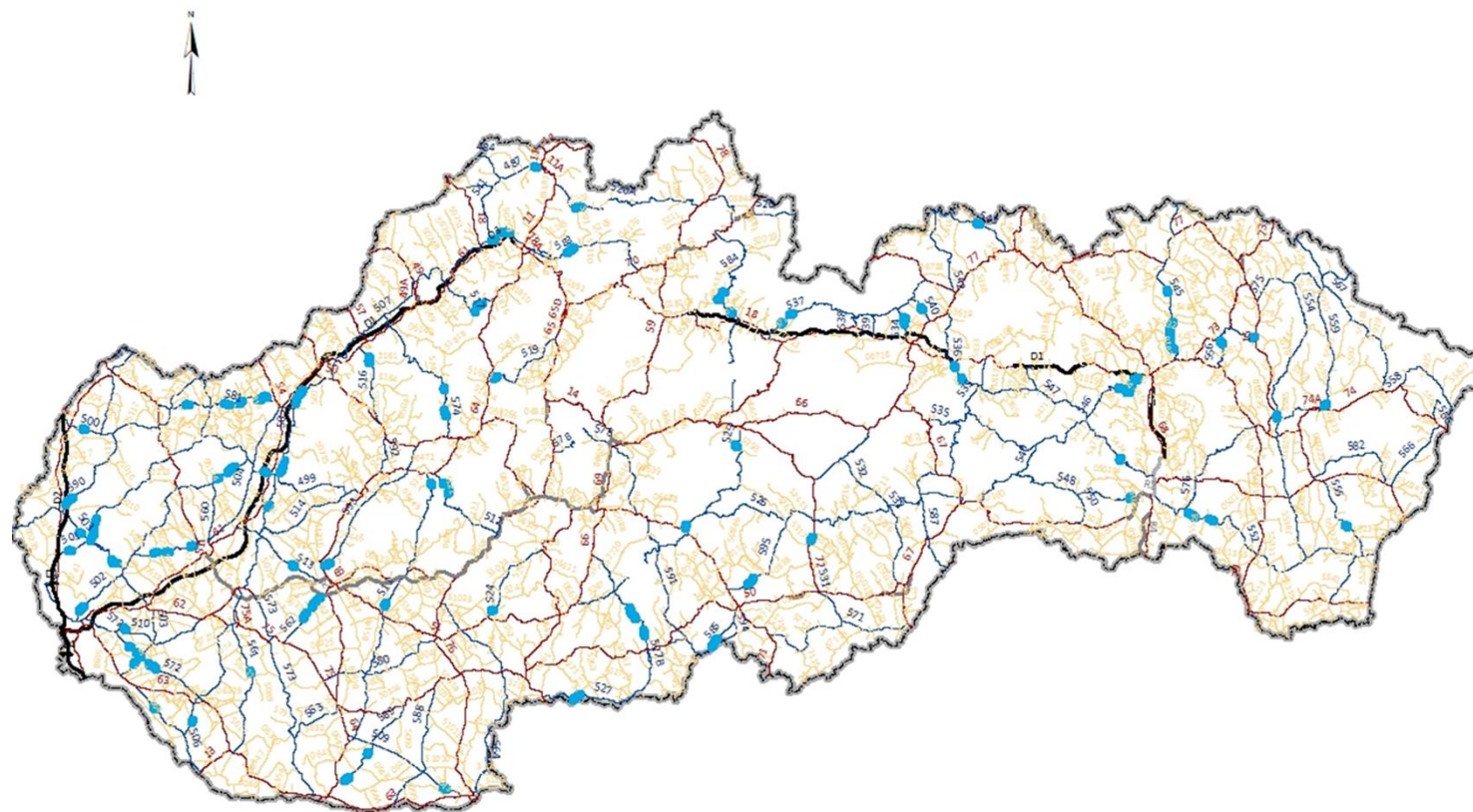
Objednávateľ:  
Ministerstvo dopravy a výstavby SR

Zhotoviteľ:  
Výskumný ústav dopravný, a. s.

Legenda

- Kritická lokalita stretov živočíchov s dopravnými prostriedkami
- Diaľnica
- Prívádzač diaľnice
- Rýchlostná cesta
- Prívádzač rýchlostnej cesty
- Cesta I. triedy
- Cesta II. triedy
- Cesta III. triedy
- Štátna hranica

AGREGOVANÉ KRITICKÉ LOKALITY STRETOV  
ŽIVOČÍCHOV S DOPRAVNÝMI PROSTRIEDKAMI  
V RÁMCI CIEST II. TRIEDY  
ZA ROKY 2012 - 2015



Názov projektu:  
MONITOROVANIE A VYHODNOTENIE  
KOLÍZNYCH ČASŤÍ  
DOPRAVNEJ INFRAŠTRUKTÚRY,  
KDE DOCHÁDZA KU KOLÍZIÍ  
DOPRAVNÝCH PROSTRIEDKOV  
SO ŽIVOČÍCHMI V RÁMCI  
DOPRAVNEJ INFRAŠTRUKTÚRY  
A VYTVORENIE AGREGOVANEJ  
VÝSTUPNEJ DATABÁZY ÚDAJOV  
A MAPOVÝCH PODKLADOV  
POTREBNÝCH PRE ZNIŽOVANIE  
MORTALITY ŽIVOČÍCHOV  
V DÔSLEDKU STRETOV  
S DOPRAVNÝMI PROSTRIEDKAMI

Objednávateľ:  
Ministerstvo dopravy a výstavby SR

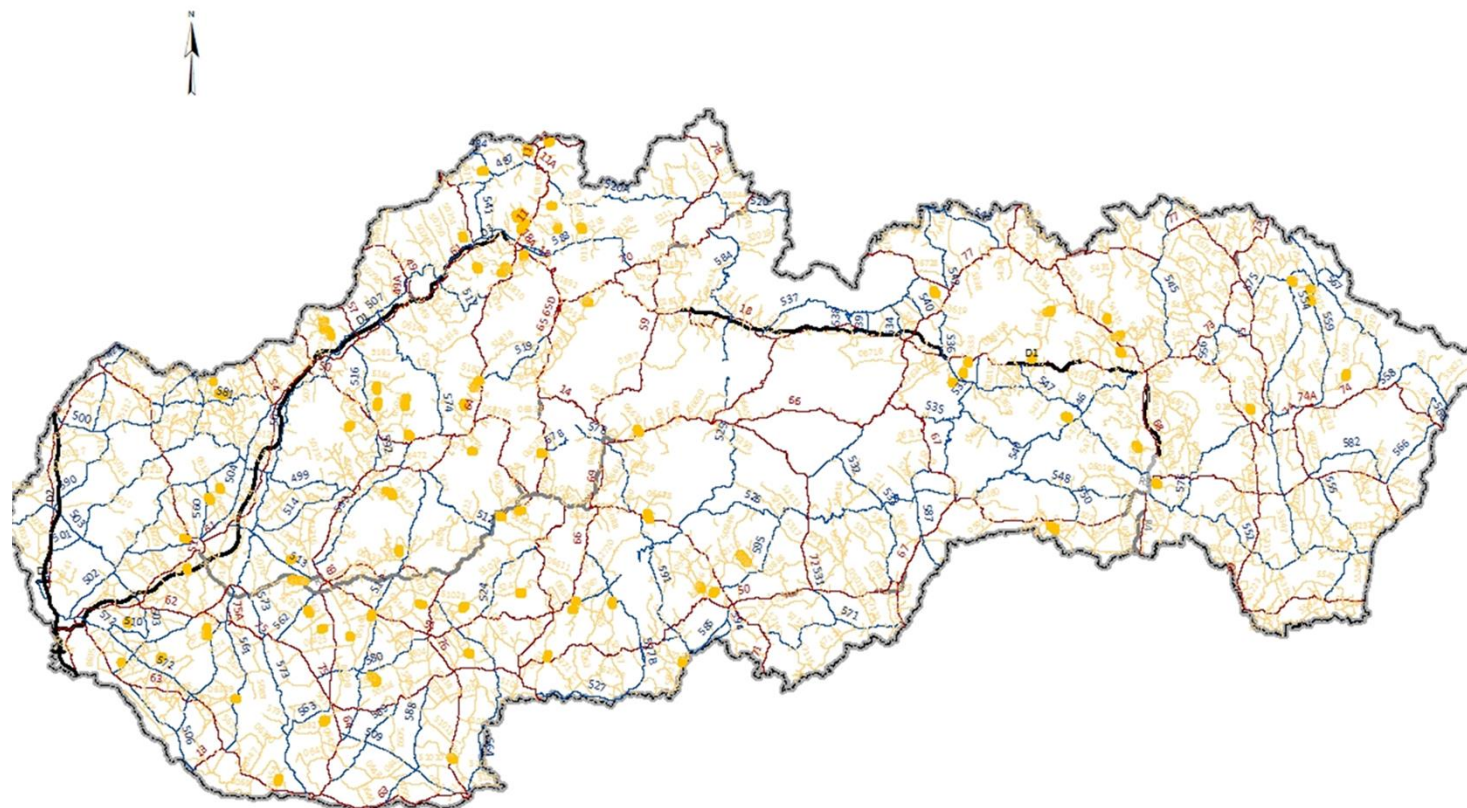
Zhotoviteľ:  
Výskumný ústav dopravný, a. s.

Legenda

- Kritická lokalita stretoV živočíchov s dopravnými prostriedkami
- Diaľnica
- Privádzač diaľnice
- Rýchlostná cesta
- Privádzač rýchlostnej cesty
- Cesta I. triedy
- Cesta II. triedy
- Cesta III. triedy
- - - Štátna hranica



AGREGOVANÉ KRITICKÉ LOKALITY STRETOV  
ŽIVOČÍCHOV S DOPRAVNÝMI PROSTRIEDKAMI  
V RÁMCI CIEST III. TRIEDY  
ZA ROKY 2012 - 2015



Legenda

- Kritická lokalita stretov živočíchov s dopravnými prostriedkami
- Diaľnica
- Privádzač diaľnice
- Rýchlostná cesta
- Privádzač rýchlostnej cesty
- Cesta I. triedy
- Cesta II. triedy
- Cesta III. triedy
- - - Štátna hranica

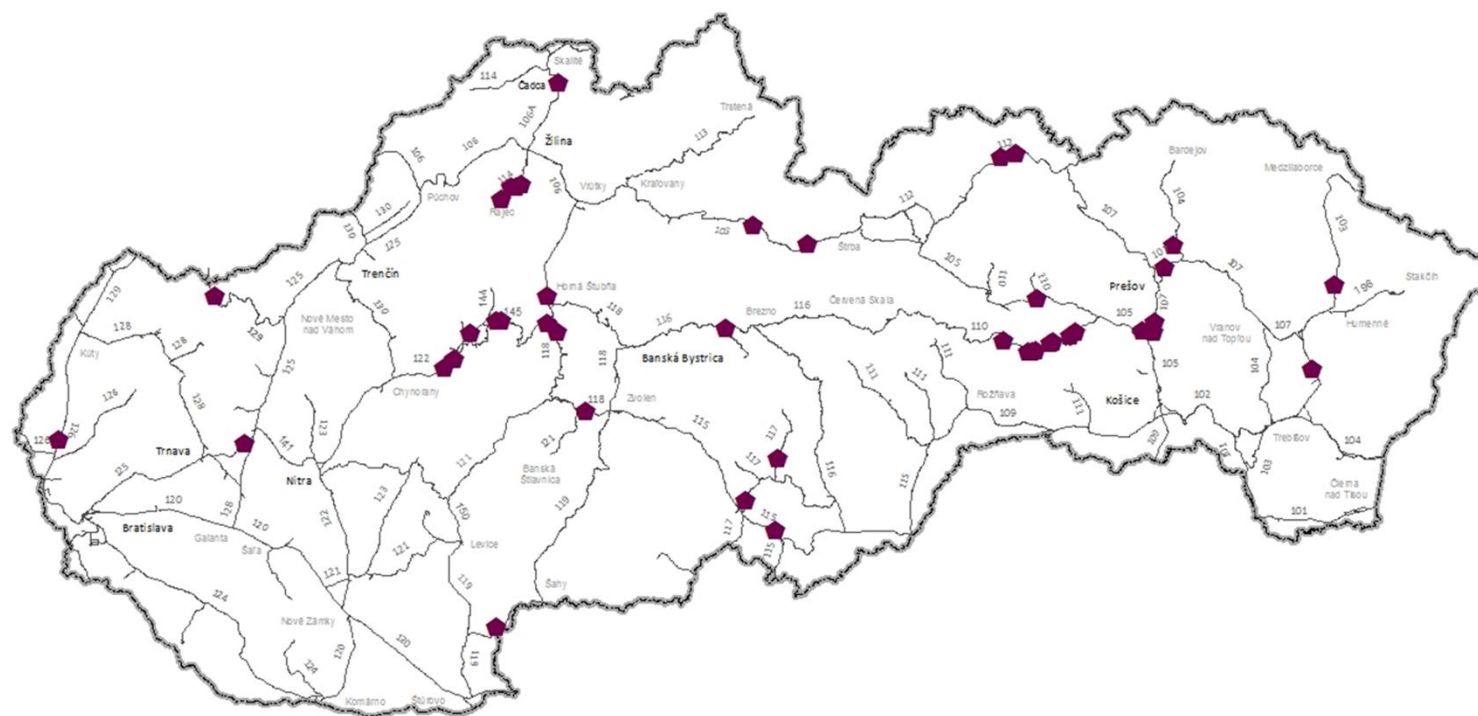
Názov projektu:  
MONITOROVANIE A VYHODNOTENIE  
KOLÍZNYCH ČASŤÍ  
DOPRAVNEJ INFRAŠTRUKTÚRY,  
KDE DOCHÁDZA KU KOLÍZIÍ  
DOPRAVNÝCH PROSTRIEDKOV  
SO ŽIVOČÍCHMI V RÁMCI  
DOPRAVNEJ INFRAŠTRUKTÚRY  
A VYTVORENIE AGREGOVANEJ  
VÝSTUPNEJ DATABÁZY ÚDAJOV  
A MAPOVÝCH PODKLADOV  
POTREBNÝCH PRE ZNIŽOVANIE  
MORTALITY ŽIVOČÍCHOV  
V DÔSLEDKU STRETOV  
S DOPRAVNÝMI PROSTRIEDKAMI

Objednávateľ:  
Ministerstvo dopravy a výstavby SR

Zhotoviteľ:  
Výskumný ústav dopravný, a. s.



AGREGOVANÉ KRITICKÉ LOKALITY STRETOV  
ŽIVOČÍCHOV S DOPRAVNÝMI PROSTRIEDKAMI  
V RÁMCI ŽELEZNIČNEJ DOPRAVNEJ CESTY  
ZA ROKY 2012 - 2015






Názov projektu:  
MONITOROVANIE A VYHDNOTENIE  
KOLÍZNYCH ČASŤÍ  
DOPRAVNEJ INFRAŠTRUKTÚRY,  
KDE DOCHÁDZA KU KOLÍZIÍ  
DOPRAVNÝCH PROSTRIEDKOV  
SO ŽIVOČÍCHMI V RÁMCI  
DOPRAVNEJ INFRAŠTRUKTÚRY  
A VYTVORENIE AGREGOVANEJ  
VÝSTUPNEJ DATABÁZY ÚDAJOV  
A MAPOVÝCH PODKLADOV  
POTREBNÝCH PRE ZNÍŽOVANIE  
MORTALITY ŽIVOČÍCHOV  
V DÔSLEDKU STRETOV  
S DOPRAVNÝMI PROSTRIEDKAMI

Objednávateľ:  
Ministerstvo dopravy a výstavby SR

Zhotoviteľ:  
Výskumný ústav dopravný, a. s.

Legenda

-  Kritická lokalita stretoV živočíchov s dopravnými prostriedkami
-  Železničná dopravná cesta
-  Štátna hranica

# Realizované opatrenia na Slovensku

Ekodukt na diaľnici D2 pri Moravskom Svätom Jáne



# Realizované opatrenia na Slovensku

## Oplotenie





# Realizované opatrenia na Slovensku

## Oplotenie





# Realizované opatrenia na Slovensku

## Chemický plot



# Realizované opatrenia na Slovensku

## Optické signálne zariadenie





# Realizované opatrenia na Slovensku

Fóliové zábrany na lokalitách migrácie obojživelníkov



# Zelený most Svrčinovec

Ekodukt nad cestou I/11 a  
ekodukt nad železničnou  
traťou.

Ekodukt na diaľnici D3 na  
Kysuciach rozšíri skupinu  
doterajších troch zelených  
mostov nachádzajúcich sa na  
Slovensku. Prvým ekomostom  
je Lučivná na diaľnici D1 Važec  
- Mengusovce, postavený v  
roku 2009, druhým je most na  
D1 Mengusovce - Jánovce a  
tretí je pri Moravskom svätom  
Jáne na diaľnici D2.







# ĎAKUJEM ZA POZORNOST

Ing. Gabriela Ligasová  
[ligasova.vud@gmail.com](mailto:ligasova.vud@gmail.com)