



EURÓPSKA ÚNIA
Európske štrukturálne a investičné fondy
OP Integrovaná infraštruktúra 2014 – 2020



MINISTERSTVO
DOPRAVY A VÝSTAVBY
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

KOMPLEXNÁ ANALÝZA DOPRAVNÝCH NEHÔD, KLASIFIKÁCIA KRITICKÝCH NEHODOVÝCH LOKALÍT A RIZÍK NA CESTNEJ SIETI AKTUALIZÁCIA 2018



Obsah

1	Úvod	5
2	Aktuálny stav	6
2.1	Cestná sieť I. tried a jej správa	6
2.2	Dopravná nehodovosť na cestnej sieti I. tried	8
2.2.1	Štatistika DN a NDN na cestách I.tried SR	9
2.2.2	Štatistika DN a NDN na cestách I.tried v Bratislavskom kraji	11
2.2.3	Štatistika DN a NDN na cestách I.tried v Trnavskom kraji.....	13
2.2.4	Štatistika DN a NDN na cestách I.tried v Nitrianskom kraji.....	15
2.2.5	Štatistika DN a NDN na cestách I.tried v Trenčianskom kraji	17
2.2.6	Štatistika DN a NDN na cestách I.tried v Žilinskom kraji	19
2.2.7	Štatistika DN a NDN na cestách I.tried v Banskobystrickom kraji.....	21
2.2.8	Štatistika DN a NDN na cestách I.tried v Prešovskom kraji	23
2.2.9	Štatistika DN a NDN na cestách I.tried v Košickom kraji	25
3	Metodika analýzy KNL a rizikových úsekov	27
3.1	Metodika CAR.....	27
3.2	Metodika RSI	29
3.2.1	Porovnanie výsledkov CAR a RSI.....	32
3.3	Metodika SSC	32
3.4	Metodika PHN	32
4	Prognózovanie vývoja DN a NDN	34
4.1	Prognóza intenzity dopravy	34
4.1.1	Spracovanie prognózy dopravy do roku 2046	34
4.2	Prognóza vývoja nehodovosti	34
4.2.1	Regresný model	34
5	Zhrnutie prognózovania vývoja DN.....	35
5.1	Bratislavský kraj.....	35
5.2	Trnavský kraj	37
5.3	Nitriansky kraj	39
5.4	Trenčiansky kraj.....	41
5.5	Žilinský kraj.....	43
5.6	Banskobystrický kraj	45
5.7	Prešovský kraj.....	47
5.8	Košický kraj.....	49
5.9	Komentár k prognózovaniu nehodovosti.....	50
6	Zhrnutie KNL a rizikových úsekov pre výkon CBI	51

6.1	Výsledné úseky.....	51
6.2	Finálne úseky na výkon cestnej bezpečnostnej inšpekcie	52
	Bratislavský kraj	52
	Trnavský kraj.....	52
	Trenčiansky kraj	53
	Nitriansky kraj.....	53
	Žilinský kraj	54
	Banskobystrický kraj.....	55
	Prešovský kraj	56
	Košický kraj	57

Vypracoval:

Skupina dodávateľov „USI a členovia“

Korešpondenčná adresa:

Hakom s.r.o.,

Československej armády 18

036 01 Martin

V zložení:

Hlavný člen skupiny dodávateľov:

Ústav súdneho inžinierstva žilinskej univerzity v Žiline, Ul. 1. mája 32, 010 01 Žilina, IČO:45739757

Členovia skupiny dodávateľov:

Hakom, s.r.o., Čsl. armády 18, 036 01 Martin IČO: 3600124

Výskumný ústav dopravný, a.s., Veľký diel 3323, 010 08 Žilina IČO: 36402672

Podzhotoviteľ:

cbcd, s.r.o., Štefánikova 65, 058 01 Poprad, IČO: 50510908

Objednávateľ:

Slovenská správa ciest Bratislava – GR

Miletičova 19

826 19 Bratislava

Objednávka:

Slovenská správa ciest - Č.obj.: O-583/3120/2018 zo dňa 12.07.2018

Október 2018

1 Úvod

Aktualizácia komplexnej analýzy nehodovosti na cestách I.triedy vychádza z pôvodného dokumentu „KOMPLEXNÁ ANALÝZA DOPRAVNÝCH NEHÔD, KLASIFIKÁCIA KRITICKÝCH NEHODOVÝCH LOKALÍT A RIZÍK NA CESTNEJ SIETI“ z februára 2017.

Pôvodná komplexná analýza z februára 2017 prechádza každý rok aktualizáciou z dôvodu dopĺňania výsledkov nehodovostí na cestách zo zdrojov MINV PPZ. Komplexná analýza prešla prvou aktualizáciou vydanou v novembri 2017 dopĺňajúcu predchádzajúci rok 2016 ktorý v čase spracovania komplexnej analýzy ešte nebol zverejnený.

Touto aktualizáciou sa dopĺňajú štatistiky dopravných nehôd za rok 2017, stanovujú sa nové modelové parametre pre 5 ročné obdobie (2013-2017). Výsledkom aktualizácie je zoznam finálnych úsekov vychádzajúci z prieniku metodík PHN, CAR, RSI, SSC a TEN-T pre analyzované obdobie 2013-2017, redukované o úseky s vykonanou inšpekciou v rokoch 2016 – 2018.

Vysvetlenie metodík, postupov, skratiek a pojmov sa nachádza v pôvodnom dokumente pričom táto aktualizácia popisuje už len zmeny a doplnenia.

Aby boli výsledky ľahko porovnateľné, číslovanie príloh zachováva číslovanie pôvodného dokumentu.

2 Aktuálny stav

2.1 Cestná sieť I. tried a jej správa

Stav cestnej siete k 1.1.2018 je aktualizovaný v tabuľke č.1. Majoritným správcom ciest I. triedy je naďalej Slovenská správa ciest, pričom ďalšie úseky sú spravované Národnou diaľničnou spoločnosťou, Magistrátom hlavného mesta Bratislava a Colnými úradmi. K zásadným zmenám nedošlo.

Kraj	Cesty I.tr	Správca	Okres	Cesty I.tr	Z toho		
	km			km	"E" ťahy	"TEM" trasy	"TEN-T" kor.
Bratislava	130,070	IVSC BA		77,051	82,486	16,098	16,098
		Colný úrad	Bratislava V	1,721			
		Magistrát hl.m	Bratislava I	0,381			
		Magistrát hl.m	Bratislava II	18,137			
		Magistrát hl.m	Bratislava IV	11,665			
		Magistrát hl.m	Bratislava V	21,115			
Trnava	266,999	IVSC BA		266,773	82,486	16,098	16,098
		Colný úrad	Skalica	0,226			
Nitra	488,479	IVSC BA		486,678	82,486	16,098	16,098
		Colný úrad	Levice	0,165			
		NDS SSUD	Zlate Moravce	1,636			

Trenčín	304,878	IVSC ZA		295,294	253,361	97,170	297,368
		Colný úrad	N.M.n.Vahom	0,063			
		Colný úrad	Trenčín	0,092			
		NDS SSUD	Trenčín	9,429			
Žilina	502,622	IVSC ZA		477,559	253,361	97,170	297,368
		Colný úrad	Námestovo	0,103			
		Colný úrad	Tvrdošín	0,179			
		NDS SSUD	Puchov	4,882			
		NDS SSUD	Čadca	13,494			
		NDS SSUD	K.N.Mesto	2,869			
		NDS SSUD	Žilina	3,536			

Banská Bystrica	640,891	IVSC BB		636,406	167,231	84,215	183,526
		NDS SSUD	Zvolen	2,485			

Košice	339,473	IVSC KE		309,209	222,549	168,247	222,973
		Colný úrad	Sobrance	0,259			

		NDS SSUD	Košice - okolie	19,492			
		NDS SSUD	Košice I	0,344			
		NDS SSUD	Košice IV	2,736			
		NDS SSUD	Rožňava	7,433			
Prešov	637,528	IVSC KE		635,09			
		Colný úrad	Poprad	0,014			
		Colný úrad	Snina	0,1			
		Colný úrad	Svidník	0,016			
		NDS SSUD	Levoča	2,308			
		NDS SSUD	Prešov	0			

Zhrnutie ciest I.triedy podľa správcu		
SSC		3186,060
IVSC BA		830,502
IVSC ZA		772,853
IVSC BB		638,406
IVSC KE		944,299
Colný úrad		2,938
NDS SSUD		70,644
Magistrát hl.m		51,298
Spolu cesty I.tr		3310,940

Tabuľka 1 - rozdelenia ciest I.triedy podľa krajov a správcov v roku 2017 (Zdroj: www.cdb.sk)

2.2 Dopravná nehodovosť na cestnej sieti I. tried

V rámci aktualizácie údajov o dopravnej nehodovosti boli vykonané nasledovné postupy:

- **Aktualizácia dopravných nehôd a následkov dopravných nehôd za rok 2017:**
Z topo-zostáv MINV PPZ boli doplnené do súhrnnej štatistiky údaje o dopravnej nehodovosti z roku 2017 na diaľniciach, rýchlostných cestách a cestách I. a II. triedy.
- **Aktualizácia prečíslovania ciest a staničení:**
K novému prečíslovaniu ciest I. triedy v roku 2017 nedošlo. Záznamy dopravných nehôd MINV PPZ z roku 2017 boli preverené či obsahujú aktuálne platné čísla ciest a staničení. Nesprávne (staré označovanie) bolo manuálne prečíslované.
- **Výpočtový modul makra:**
Výpočtový modul makra zostal nezmenený po úprave z roku 2017.
Zmena v roku 2017:
Pre ďalšiu analýzu a prácu so štatistikou musel byť upravený výpočtový modul, tak aby program automaticky identifikoval ten istý úsek cesty cez zlomové obdobie - pred zmenou (číslo cesty a staničenie) ako aj po zmene.

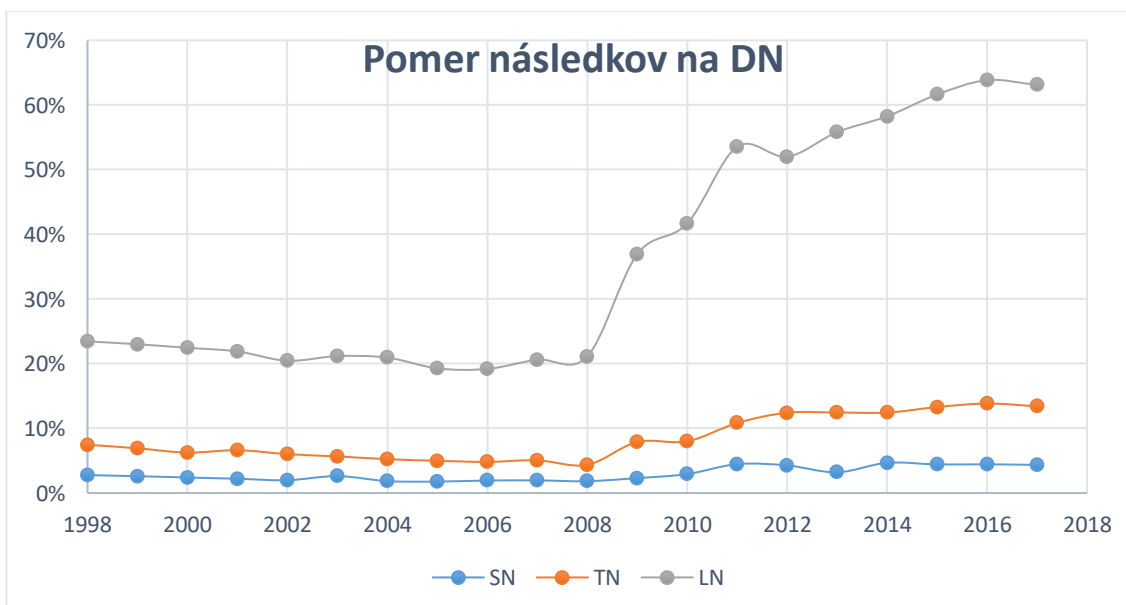
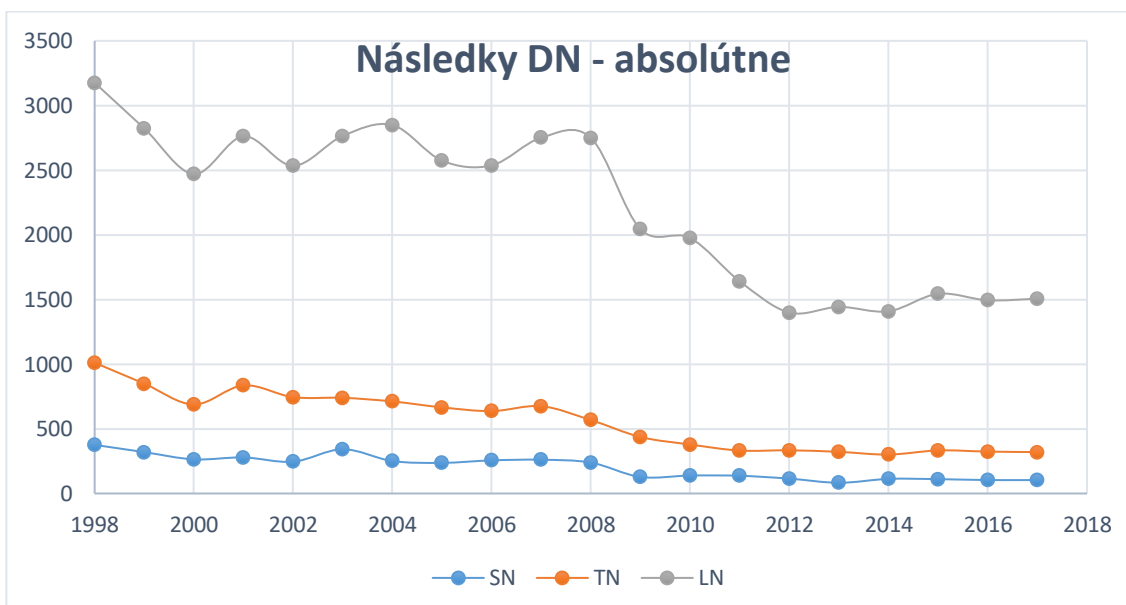
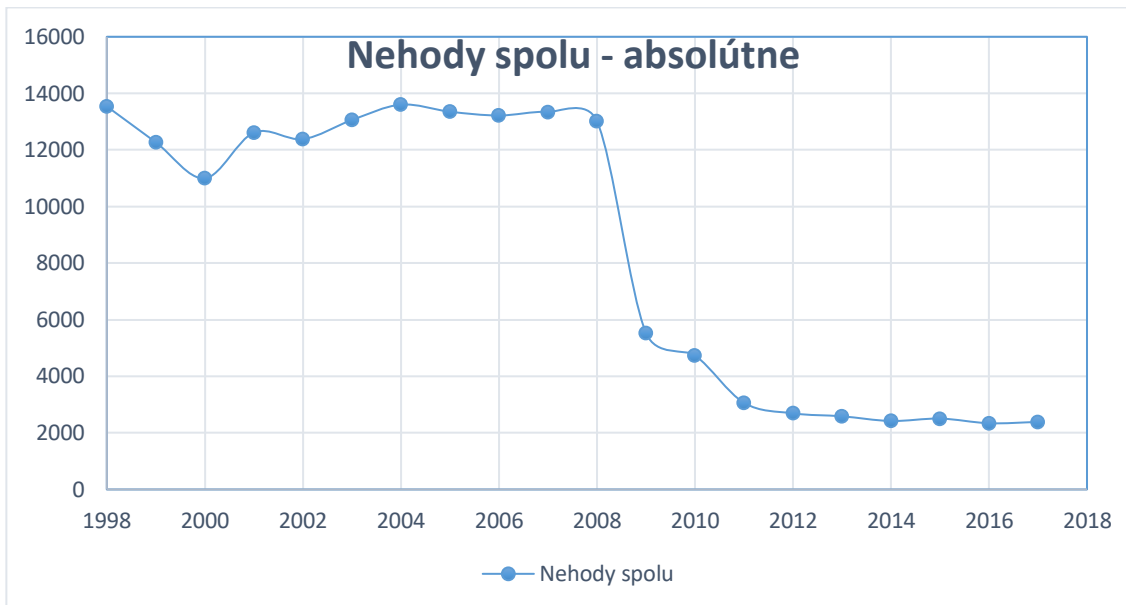
Nasledujúce tabuľky a grafy uvádzajú vývoj dopravných nehôd a následkov dopravných nehôd na cestách I. tried v rokoch 1998 – 2017 pre Slovensko a jednotlivé kraje. Kompletné ukazovatele sú aj samostatnou prílohou tohto dokumentu, **Príloha 2 – Štatistika DN I. triedy 2017**

2.2.1 Štatistika DN a NDN na cestách I.tried SR

Rok	Počet km ciest I.tr	Nehody spolu	Nehody s následkami		
			Smrteľné nehody	Ťažké nehody	Ľahké nehody
1998	3223	13540	376	1011	3176
1999	3220	12269	320	850	2823
2000	3222	10998	264	688	2470
2001	3221	12614	279	836	2762
2002	3224	12383	246	745	2534
2003	3335	13058	342	740	2765
2004	3263	13601	251	712	2849
2005	3341	13352	237	666	2574
2006	3359	13218	256	637	2537
2007	3366	13343	261	675	2751
2008	3434	13024	239	568	2750
2009	3317	5536	128	437	2044
2010	3318	4741	139	379	1976
2011	3317	3064	137	332	1641
2012	3312	2690	115	334	1399
2013	3291	2585	83	322	1443
2014	3293	2419	113	301	1409
2015	3302	2505	111	333	1544
2016	3306	2340	104	324	1494
2017	3311	2386	104	320	1506
priemer za celé obdobie		8 483	205	560	2 222
priemer od zmeny zákona 2009		3 141	115	342	1 606
priemer za posledných 5 rokov *		2 447	103	320	1 479

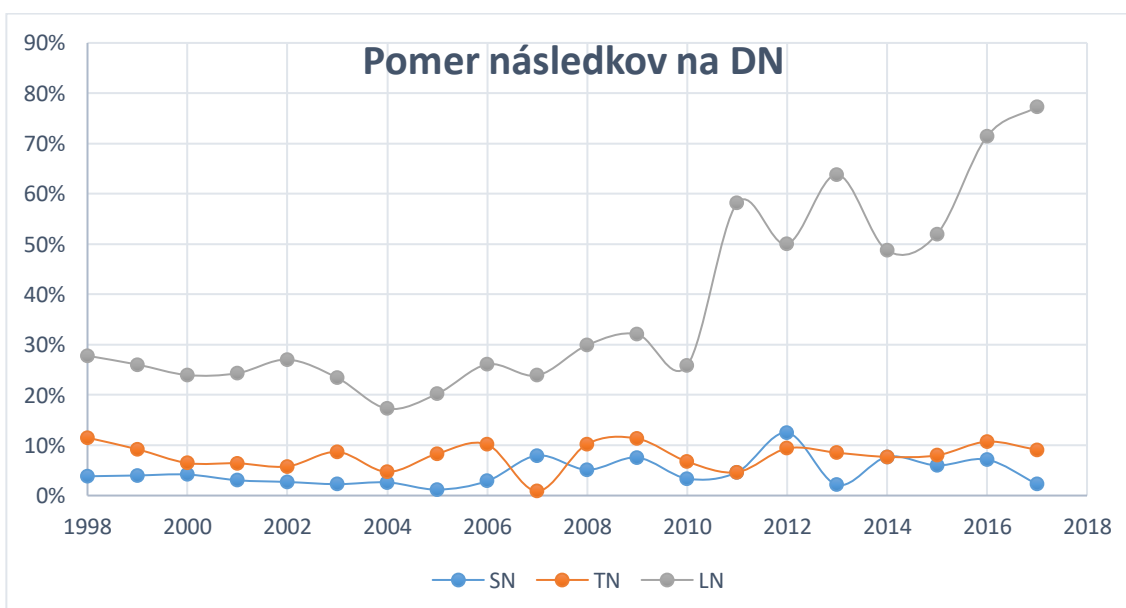
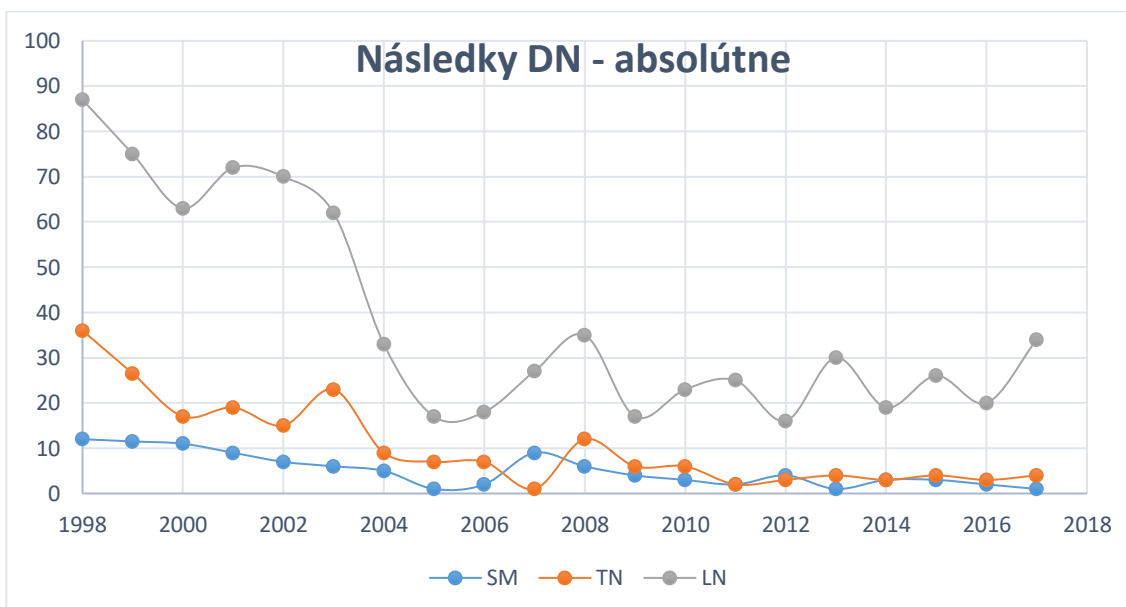
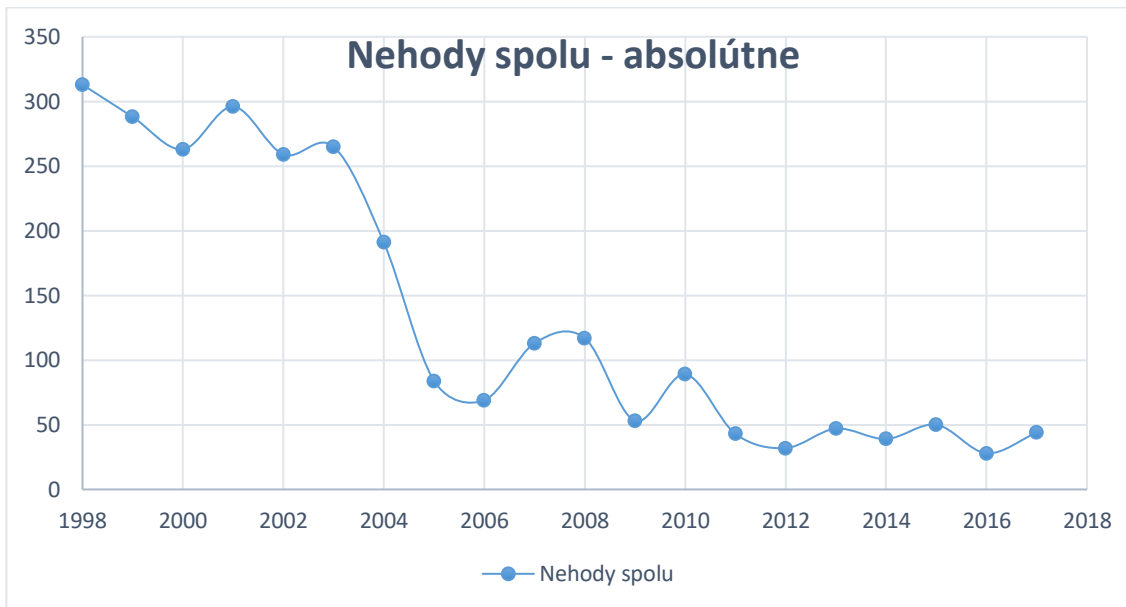
Poznámka: *posledných 5 rokov je kritérium pre výber úsekov a posudzovanie následkov DN pre potreby CBA

V porovnaní s rokom 2016 sú následky dopravných nehôd a celkový počet takmer identické. Rok 2017 bol na rovnakej úrovni v porovnaní s päťročným priemerom v následkoch pričom celkový počet nehôd bol pod priemerom.



2.2.2 Štatistika DN a NDN na cestách I.tried v Bratislavskom kraji

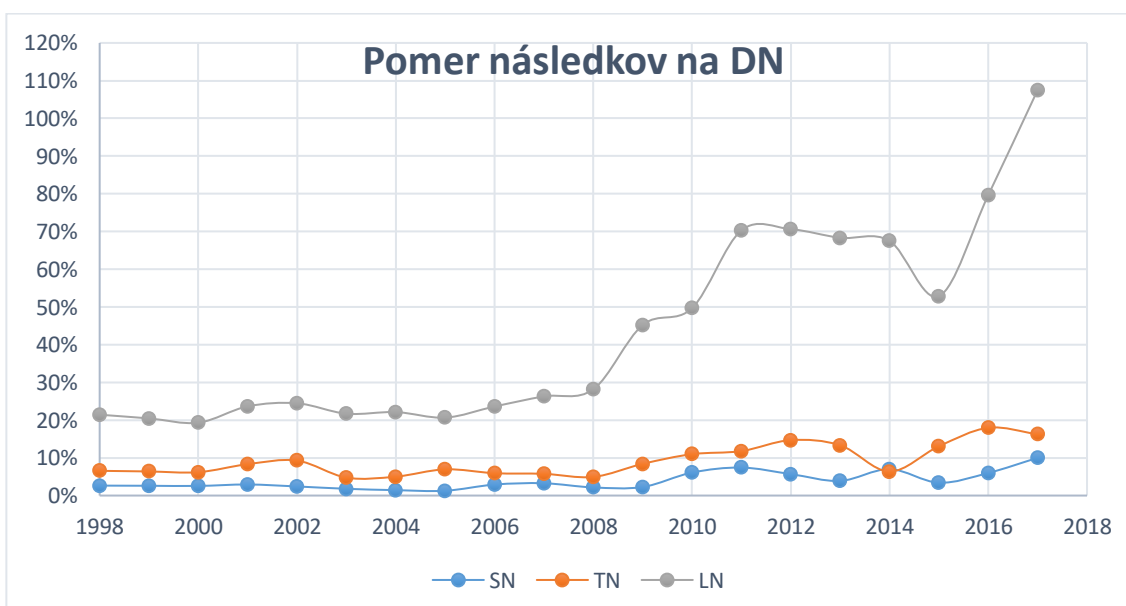
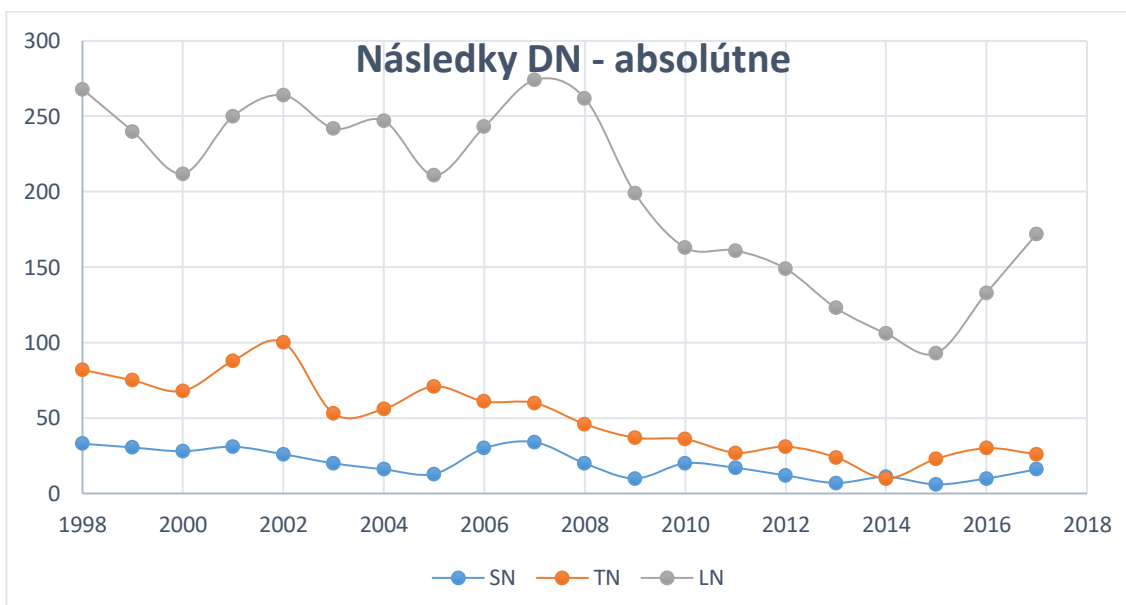
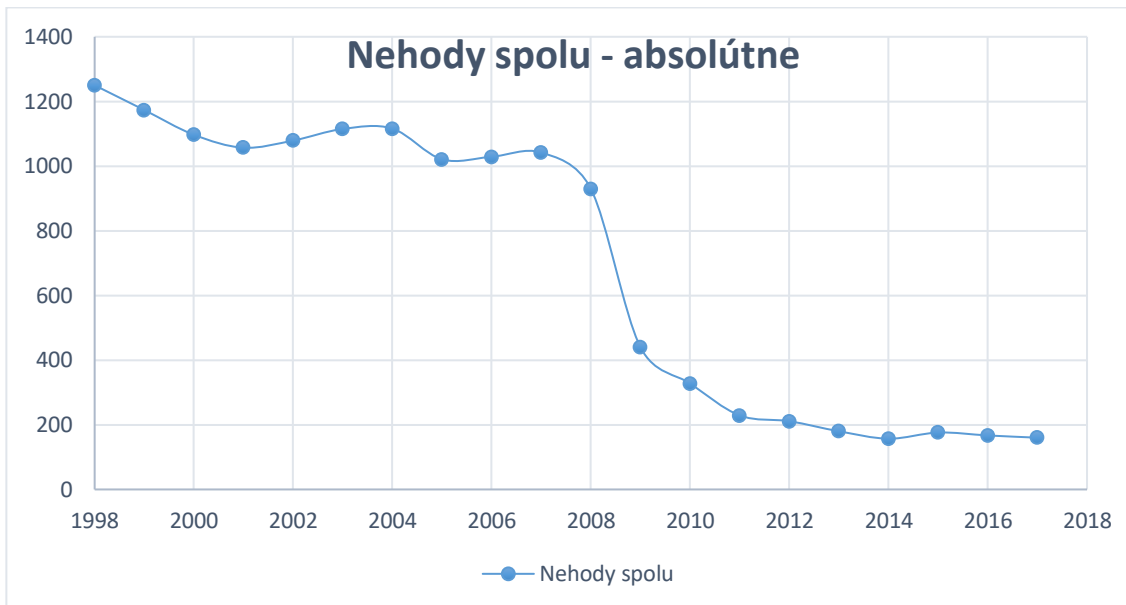
Rok	Počet km ciest I.tr	Nehody spolu	Nehody s následkami		
			Smrteľné nehody	Ťažké nehody	Ľahké nehody
1998	138	313	12	36	87
1999	138	288	12	27	75
2000	138	263	11	17	63
2001	137	296	9	19	72
2002	131	259	7	15	70
2003	131	265	6	23	62
2004	131	191	5	9	33
2005	130	84	1	7	17
2006	130	69	2	7	18
2007	132	113	9	1	27
2008	132	117	6	12	35
2009	132	53	4	6	17
2010	132	89	3	6	23
2011	132	43	2	2	25
2012	132	32	4	3	16
2013	130	47	1	4	30
2014	130	39	3	3	19
2015	130	50	3	4	26
2016	130	28	2	3	20
2017	130	44	1	4	34
priemer za celé obdobie		134	5	10	38
priemer od zmeny zákona 2009		47	3	4	23
priemer za posledných 5 rokov		42	2	4	26



2.2.3 Štatistika DN a NDN na cestách I.tried v Trnavskom kraji

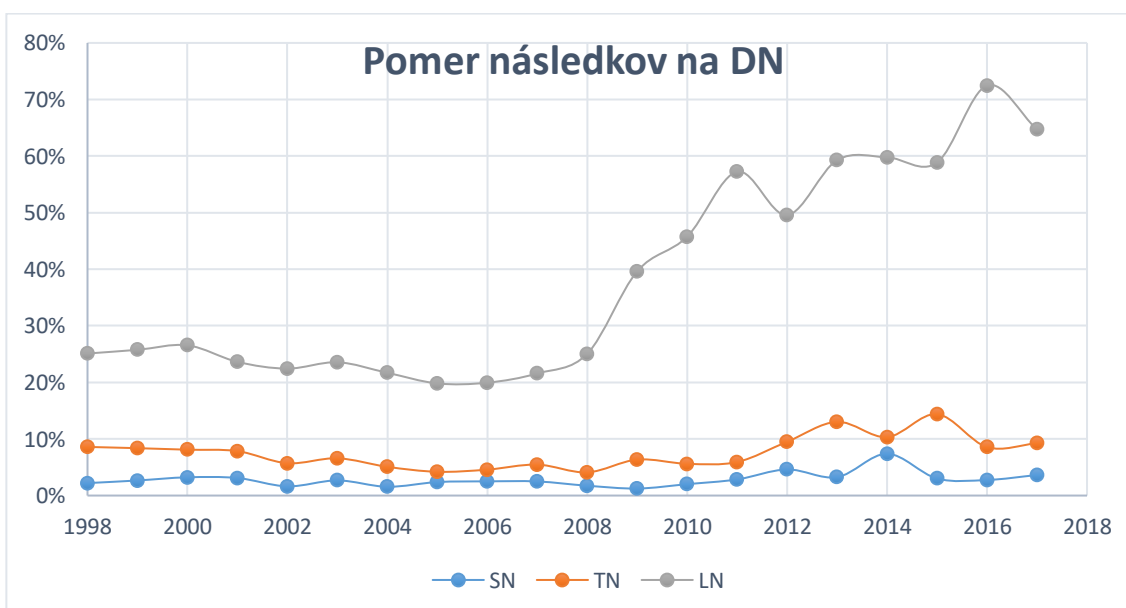
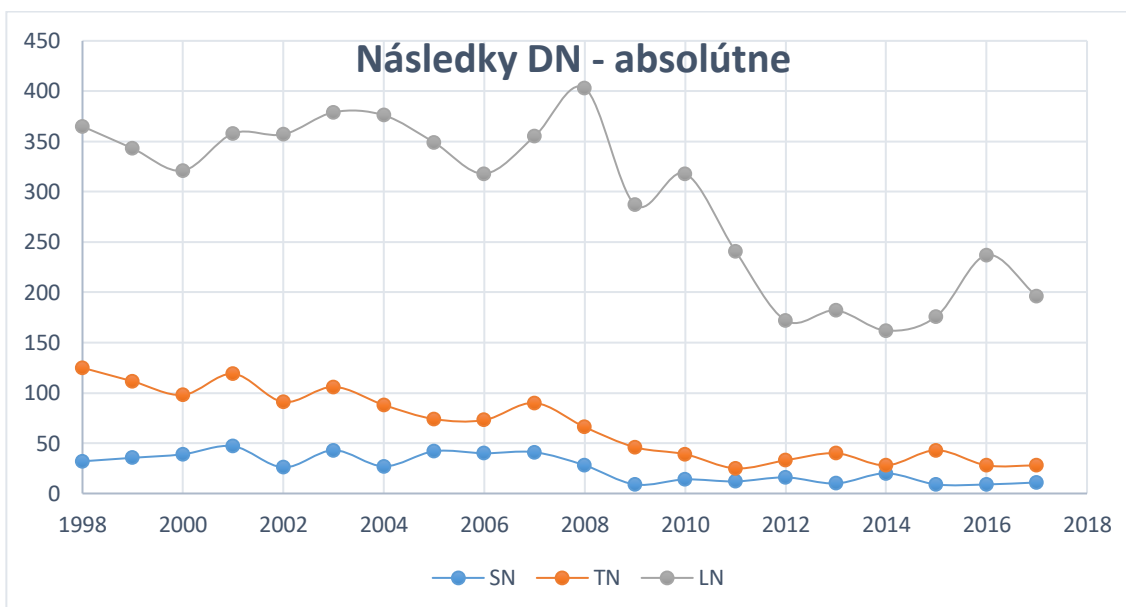
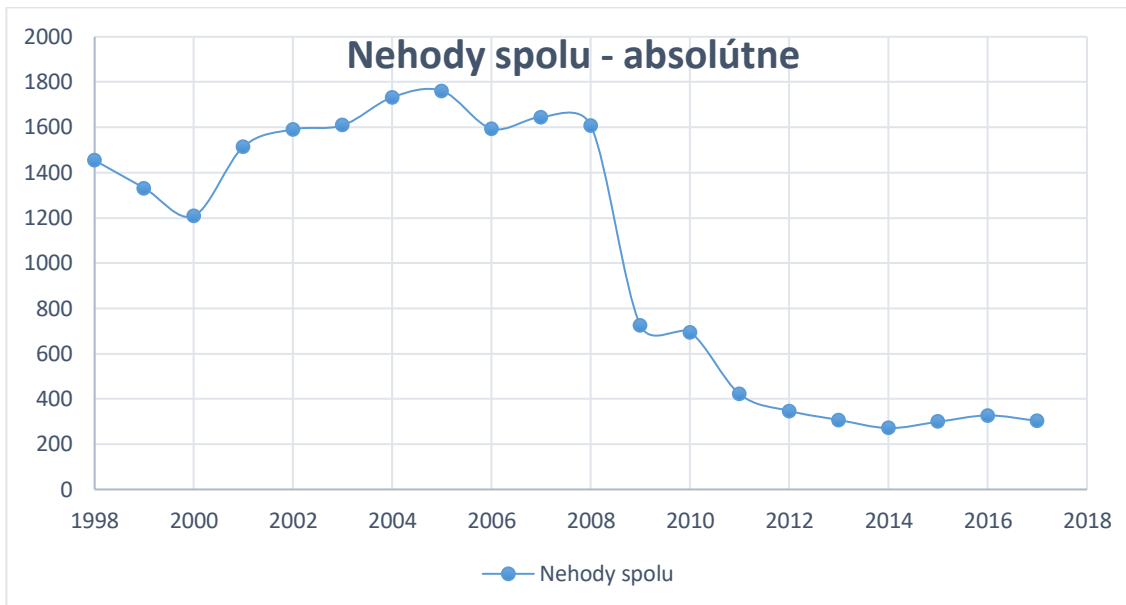
Rok	Počet km ciest I.tr	Nehody spolu	Nehody s následkami		
			Smrteľné nehody	Ťažké nehody	Ľahké nehody
1998	279	1250	33	82	268
1999	279	1174	31	75	240
2000	279	1097	28	68	212
2001	279	1057	31	88	250
2002	279	1079	26	100	264
2003	291	1115	20	53	242
2004	268	1116	16	56	247
2005	291	1021	13	71	211
2006	291	1029	30	61	243
2007	291	1042	34	60	274
2008	292	930	20	46	262
2009	267	440	10	37	199
2010	267	328	20	36	163
2011	267	229	17	27	161
2012	264	211	12	31	149
2013	264	180	7	24	123
2014	264	157	11	10	106
2015	267	176	6	23	93
2016	267	167	10	30	133
2017	267	160	16	26	172
priemer za celé obdobie		698	20	50	201
priemer od zmeny zákona 2009		228	12	27	144
priemer za posledných 5 rokov		168	10	23	125

V Trnavskom kraji v porovnaní s predchádzajúcimi rokmi nadmieru vzrástol počet smrteľných a ľahkých nehôd. Pomer SN voči celkovému počtu DN sa dostal na 10% a pomer LN na 107,50% pričom celkový počet nehôd klesol.



2.2.4 Štatistika DN a NDN na cestách I.tried v Nitrianskom kraji

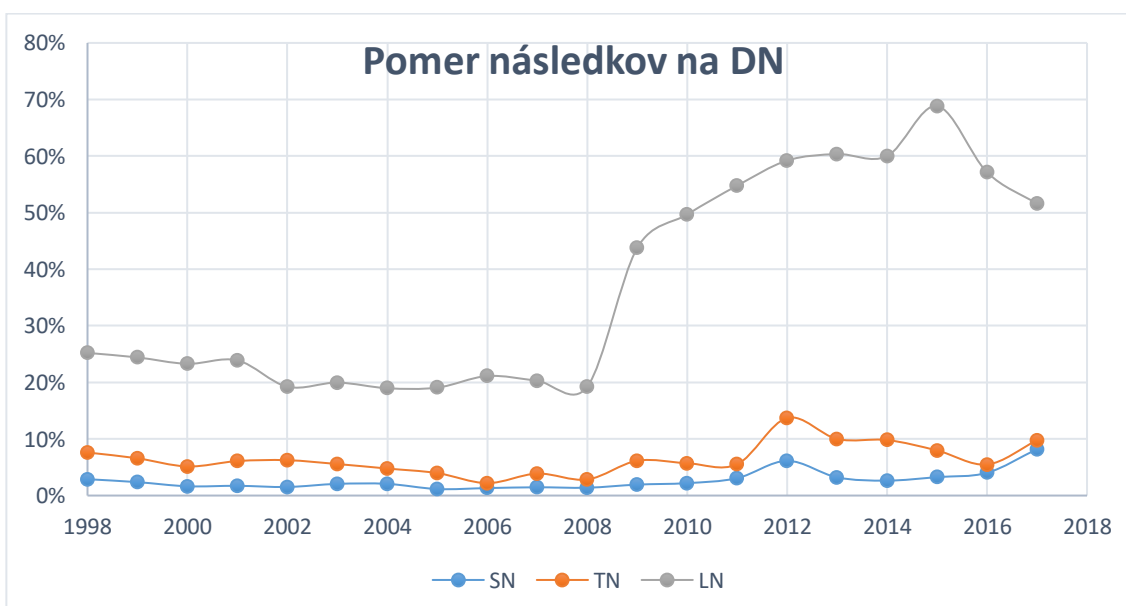
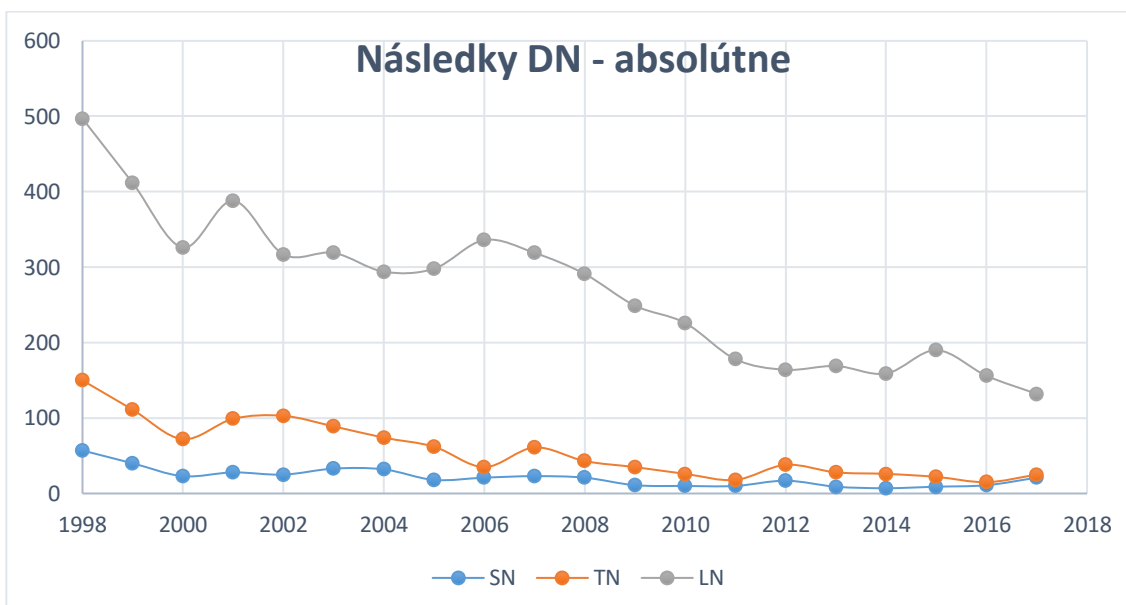
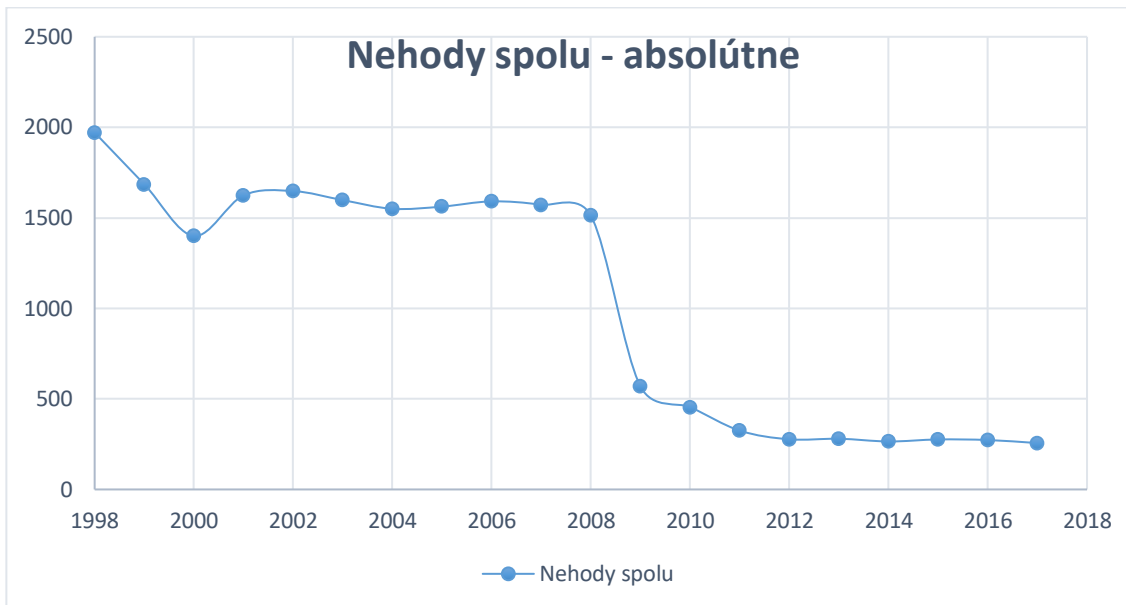
Rok	Počet km ciest I.tr	Nehody spolu	Nehody s následkami		
			Smrteľné nehody	Ťažké nehody	Ľahké nehody
1998	514	1454	32	125	365
1999	514	1332	36	112	343
2000	514	1209	39	98	321
2001	514	1515	47	119	358
2002	514	1591	26	91	357
2003	515	1609	43	106	379
2004	496	1733	27	88	376
2005	518	1761	42	74	349
2006	518	1594	40	73	318
2007	518	1645	41	90	355
2008	518	1608	28	66	403
2009	495	724	9	46	287
2010	495	695	14	39	318
2011	493	421	12	25	241
2012	493	347	16	33	172
2013	489	307	10	40	182
2014	489	271	20	28	162
2015	488	299	9	43	176
2016	488	327	9	28	237
2017	488	303	11	28	196
priemer za celé obdobie		1 037	26	68	295
priemer od zmeny zákona 2009		410	12	34	219
priemer za posledných 5 rokov		301	12	33	191



2.2.5 Štatistika DN a NDN na cestách I.tried v Trenčianskom kraji

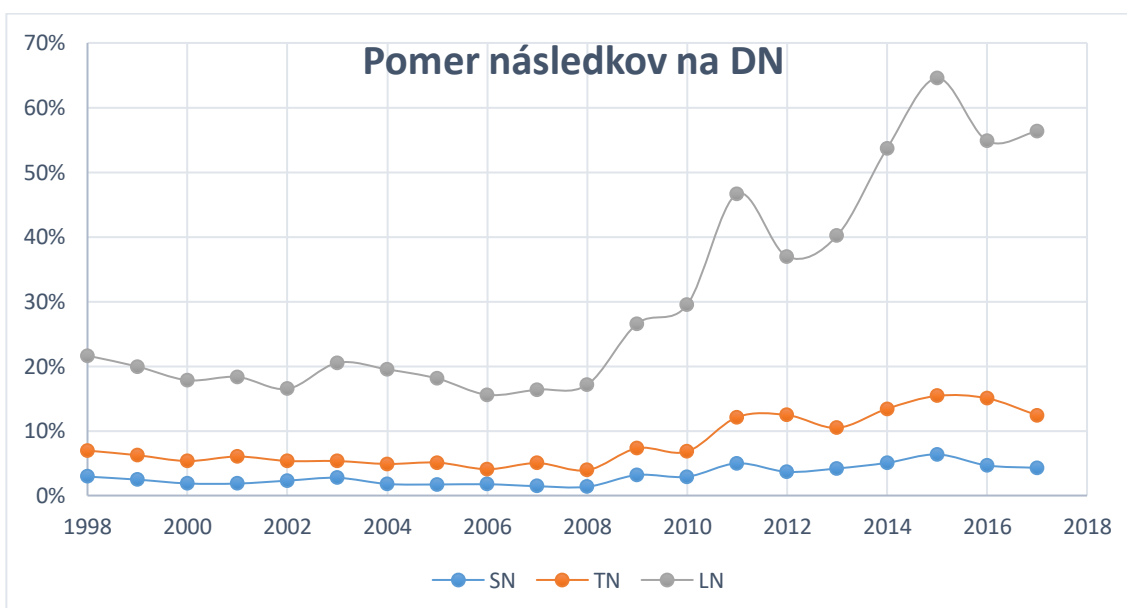
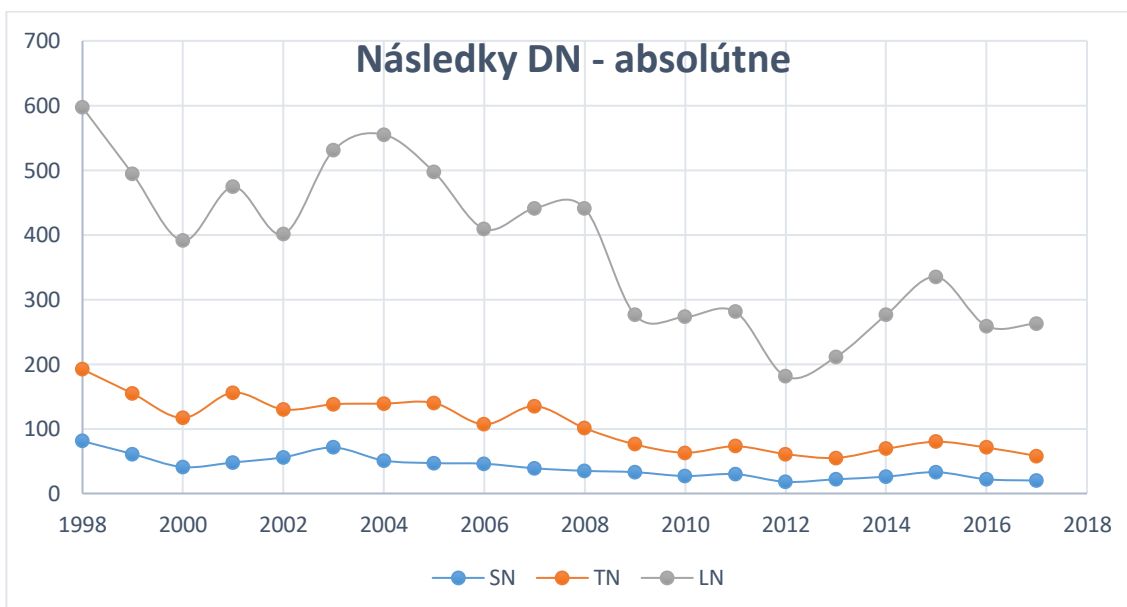
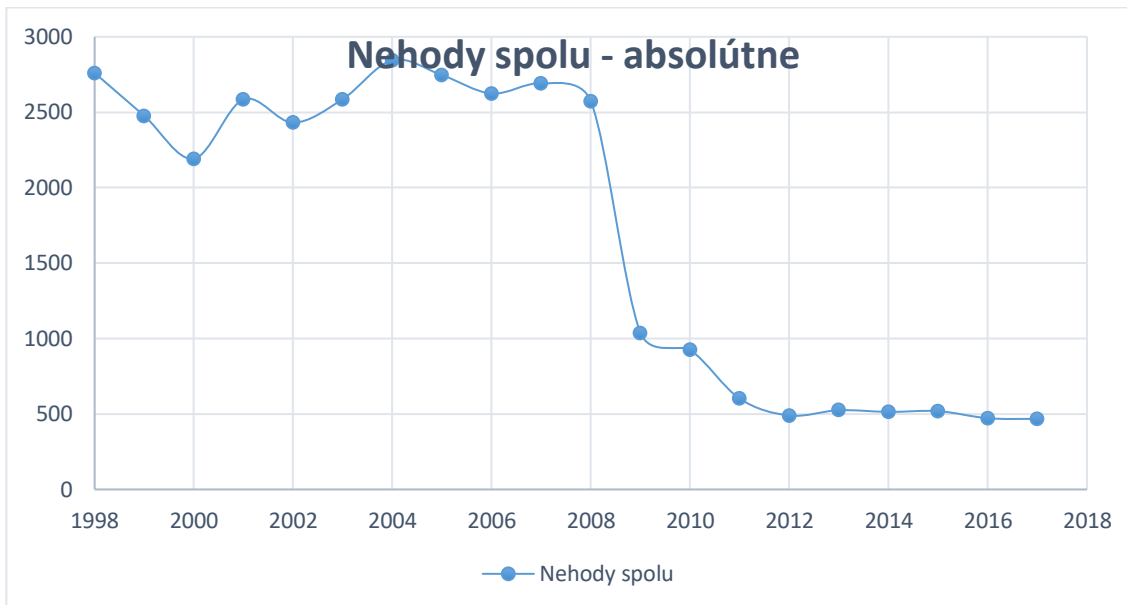
Rok	Počet km ciest I.tr	Nehody spolu	Nehody s následkami		
			Smrteľné nehody	Ťažké nehody	Ľahké nehody
1998	301	1971	57	150	497
1999	301	1686	40	111	412
2000	301	1400	23	72	326
2001	301	1624	28	99	388
2002	306	1648	25	103	317
2003	307	1598	33	89	319
2004	302	1550	32	74	294
2005	308	1562	18	62	298
2006	308	1591	21	35	336
2007	308	1572	23	61	319
2008	308	1513	21	43	291
2009	305	569	11	35	249
2010	305	455	10	26	226
2011	305	325	10	18	178
2012	305	277	17	38	164
2013	302	280	9	28	169
2014	302	265	7	26	159
2015	305	276	9	22	190
2016	305	273	11	15	156
2017	305	256	21	25	132
priemer za celé obdobie		1 035	21	57	271
priemer od zmeny zákona 2009		331	12	26	180
priemer za posledných 5 rokov		270	11	23	161

V Nitrianskom kraji sa takmer zdvojnásobil počet smrteľných nehôd oproti predchádzajúcemu obdobiu. Oproti roku 2016 tiež výrazne vzrástol počet ťažkých následkov nehôd.



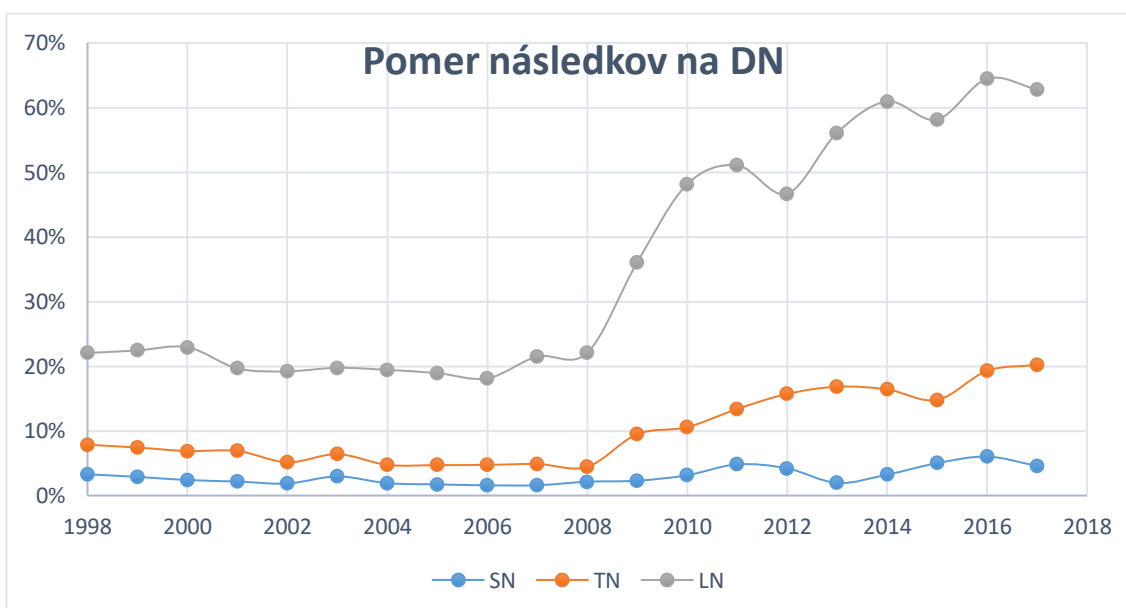
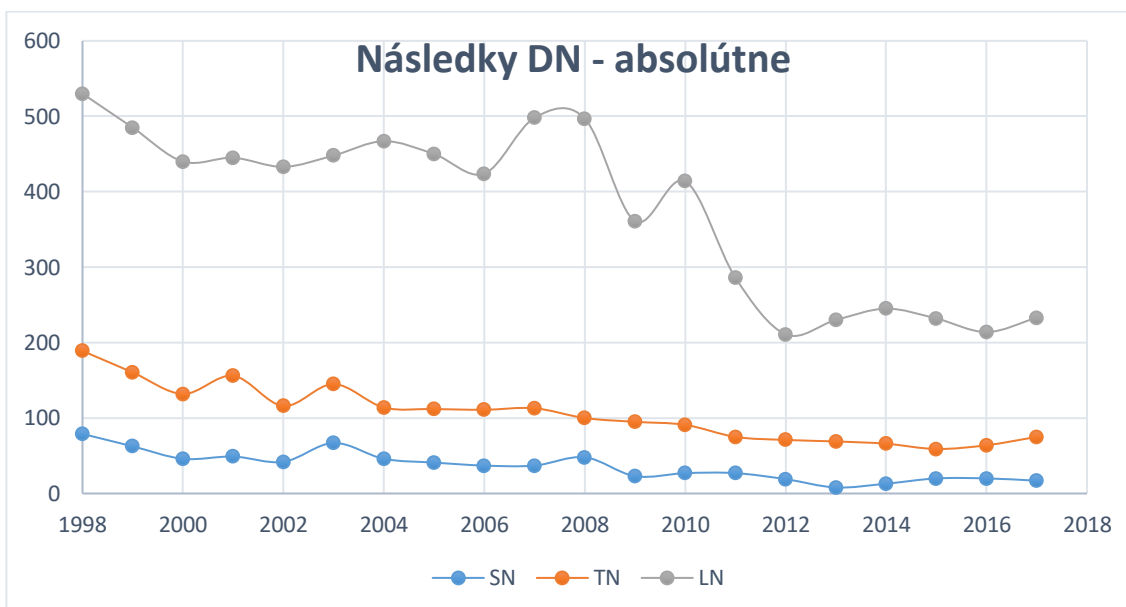
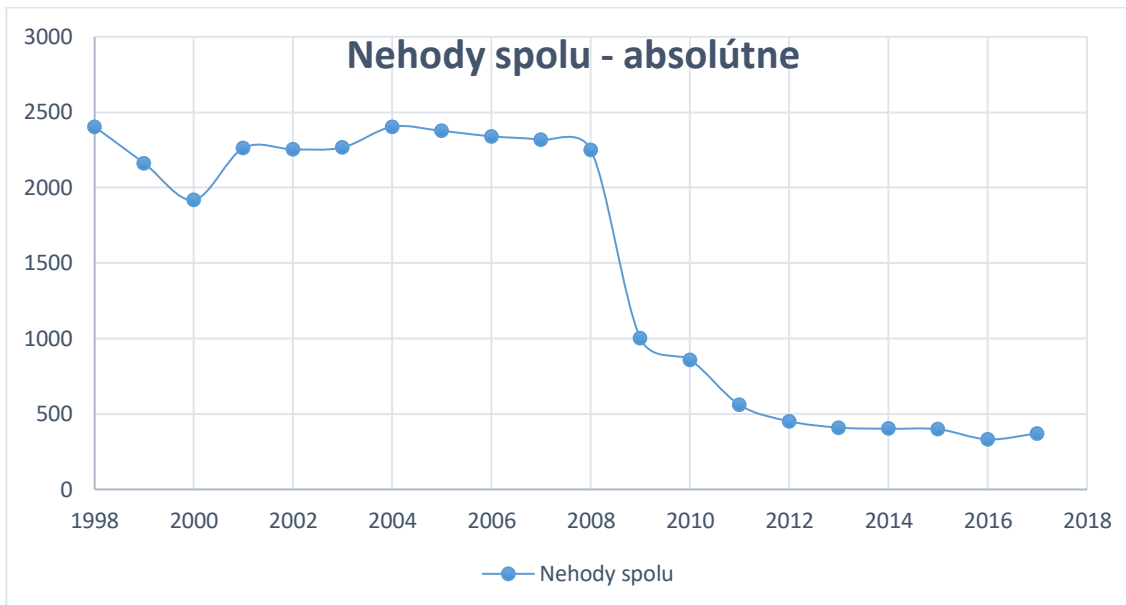
2.2.6 Štatistika DN a NDN na cestách I.tried v Žilinskom kraji

Rok	Počet km ciest I.tr	Nehody spolu	Nehody s následkami		
			Smrteľné nehody	Ťažké nehody	Ľahké nehody
1998	470	2760	81	192	597
1999	470	2476	61	155	494
2000	470	2192	41	117	391
2001	470	2585	48	156	474
2002	473	2431	56	130	401
2003	501	2587	71	138	531
2004	508	2845	51	139	555
2005	506	2746	47	140	497
2006	506	2624	46	107	409
2007	512	2691	39	135	441
2008	512	2573	35	101	441
2009	506	1038	33	76	276
2010	506	925	27	63	273
2011	506	602	30	73	281
2012	506	490	18	61	181
2013	503	525	22	55	211
2014	503	514	26	69	276
2015	503	519	33	80	335
2016	503	472	22	71	259
2017	503	467	20	58	263
priemer za celé obdobie		1 703	40	106	379
priemer od zmeny zákona 2009		617	26	67	262
priemer za posledných 5 rokov		499	25	67	269



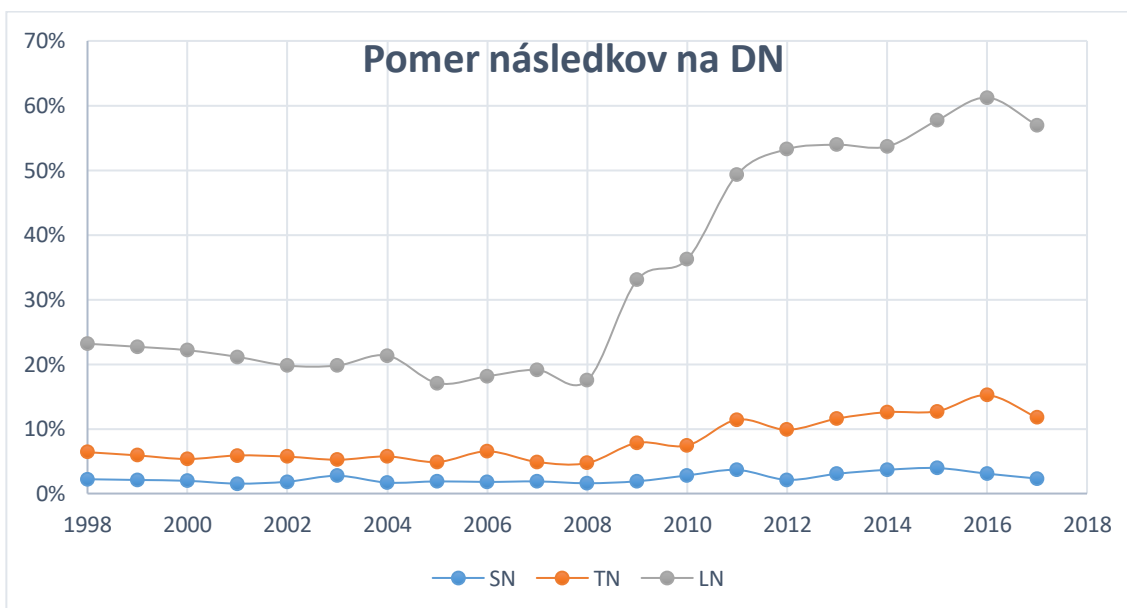
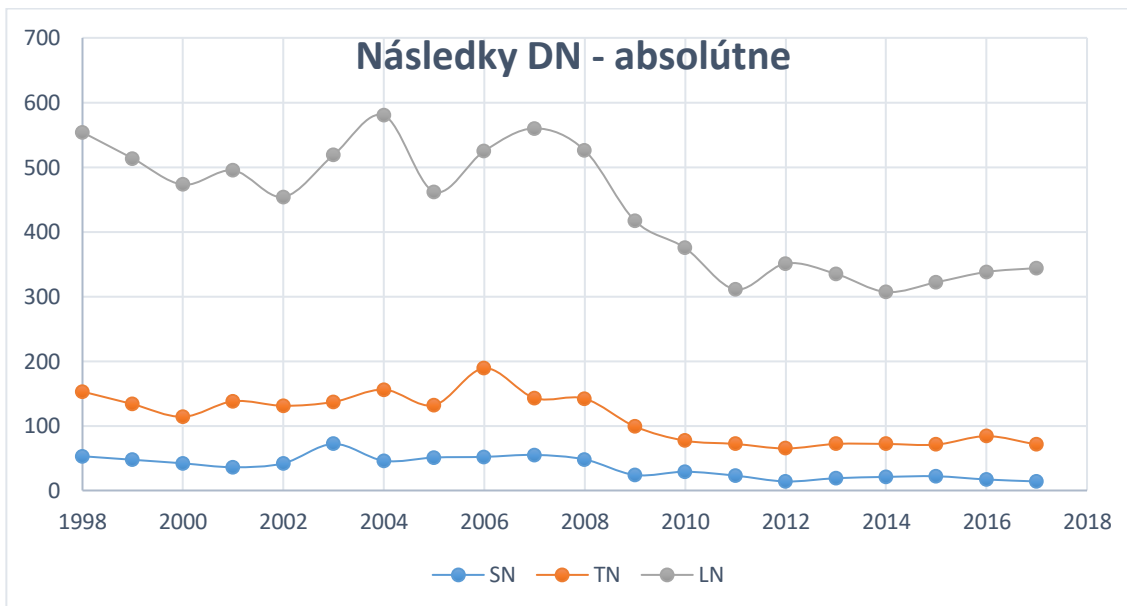
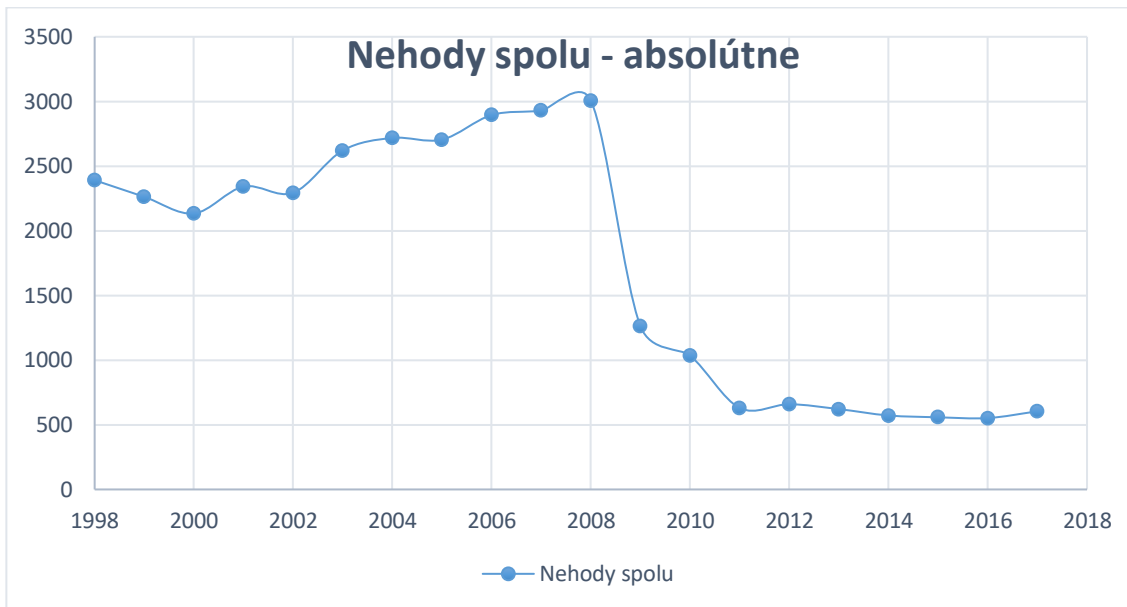
2.2.7 Štatistika DN a NDN na cestách I.tried v Banskobystrickom kraji

Rok	Počet km ciest I.tr	Nehody spolu	Nehody s následkami		
			Smrteľné nehody	Ťažké nehody	Ľahké nehody
1998	577	2404	79	189	530
1999	577	2162	63	161	485
2000	577	1919	46	132	440
2001	577	2263	49	156	445
2002	574	2254	42	116	433
2003	598	2267	67	145	448
2004	569	2404	46	114	467
2005	598	2376	41	112	450
2006	613	2340	37	111	424
2007	613	2317	37	113	498
2008	680	2251	48	100	497
2009	642	1001	23	95	361
2010	642	860	27	91	414
2011	644	560	27	75	286
2012	642	452	19	71	211
2013	639	410	8	69	230
2014	639	402	13	66	245
2015	639	399	20	59	232
2016	639	332	20	64	214
2017	641	371	17	75	233
priemer za celé obdobie		1 487	36	106	377
priemer od zmeny zákona 2009		532	19	74	270
priemer za posledných 5 rokov		383	16	67	231



2.2.8 Štatistika DN a NDN na cestách I.tried v Prešovskom kraji

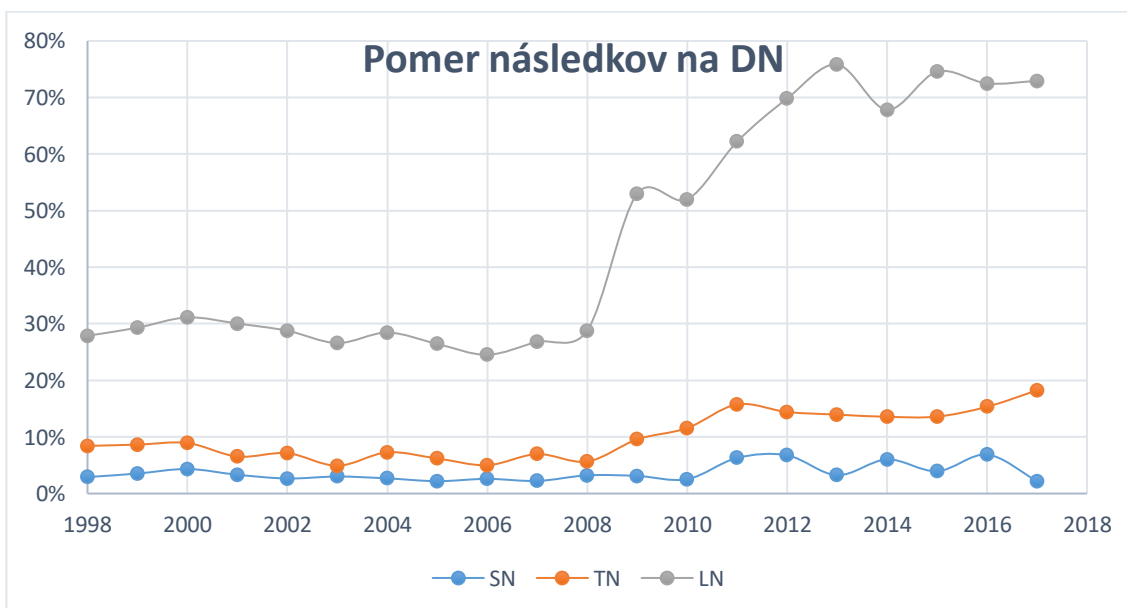
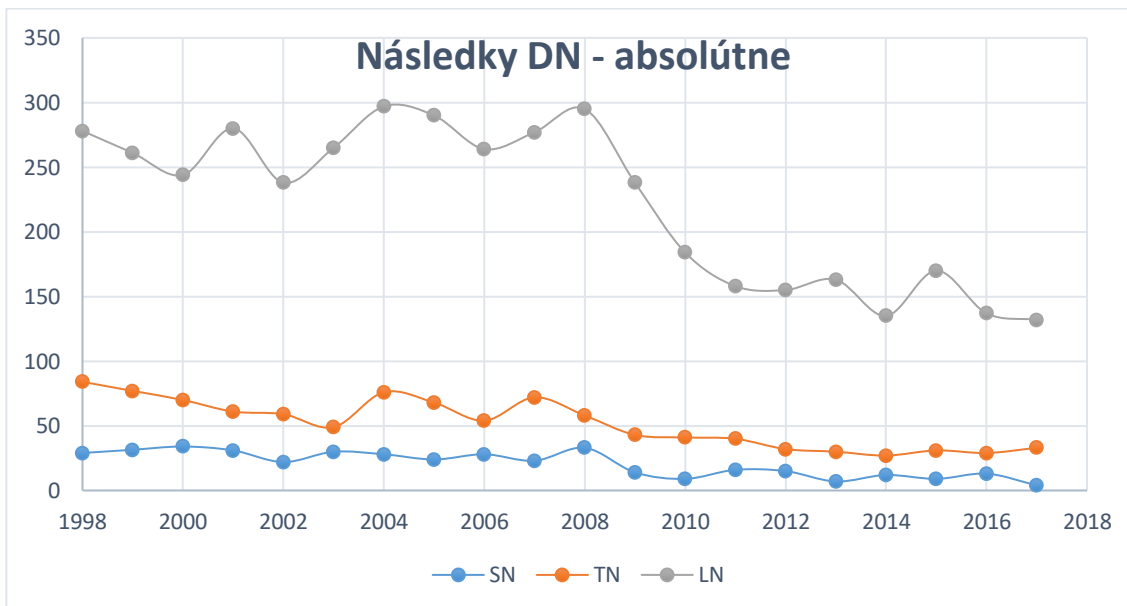
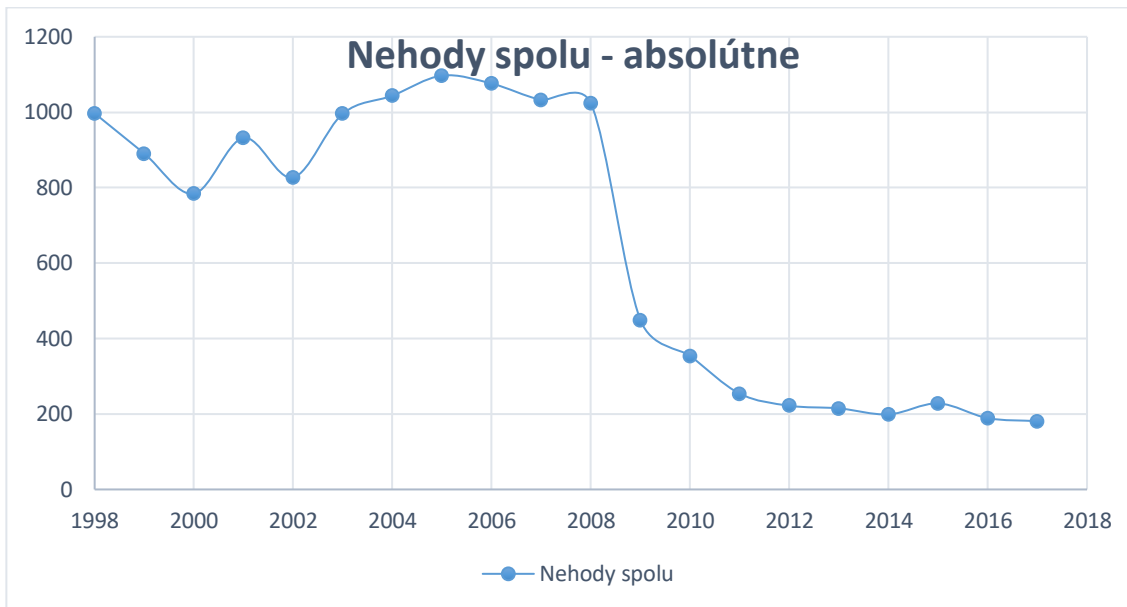
Rok	Počet km ciest I.tr	Nehody spolu	Nehody s následkami		
			Smrteľné nehody	Ťažké nehody	Ľahké nehody
1998	574	2391	53	153	554
1999	574	2263	48	134	514
2000	574	2134	42	114	473
2001	574	2342	36	138	495
2002	574	2294	42	131	454
2003	625	2621	72	137	519
2004	624	2718	46	156	580
2005	624	2705	51	132	462
2006	627	2895	52	189	525
2007	626	2930	55	143	560
2008	627	3008	48	142	526
2009	627	1262	24	99	417
2010	627	1035	29	77	375
2011	627	630	23	72	311
2012	627	659	14	65	351
2013	624	621	19	72	335
2014	626	572	21	72	307
2015	631	558	22	71	322
2016	635	552	17	84	338
2017	638	604	14	71	344
priemer za celé obdobie		1 740	36	113	438
priemer od zmeny zákona 2009		721	20	76	344
priemer za posledných 5 rokov		581	19	74	329



2.2.9 Štatistika DN a NDN na cestách I.tried v Košickom kraji

Rok	Počet km ciest I.tr	Nehody spolu	Nehody s následkami		
			Smrteľné nehody	Ťažké nehody	Ľahké nehody
1998	368	997	29	84	278
1999	368	891	32	77	261
2000	368	784	34	70	244
2001	368	932	31	61	280
2002	373	827	22	59	238
2003	367	996	30	49	265
2004	367	1044	28	76	297
2005	367	1097	24	68	290
2006	367	1076	28	54	264
2007	367	1033	23	72	277
2008	367	1024	33	58	295
2009	342	449	14	43	238
2010	342	354	9	41	184
2011	342	254	16	40	158
2012	342	222	15	32	155
2013	340	215	7	30	163
2014	340	199	12	27	135
2015	340	228	9	31	170
2016	340	189	13	29	137
2017	339	181	4	33	132
priemer za celé obdobie		650	21	52	223
priemer od zmeny zákona 2009		255	11	34	164
priemer za posledných 5 rokov		202	9	30	147

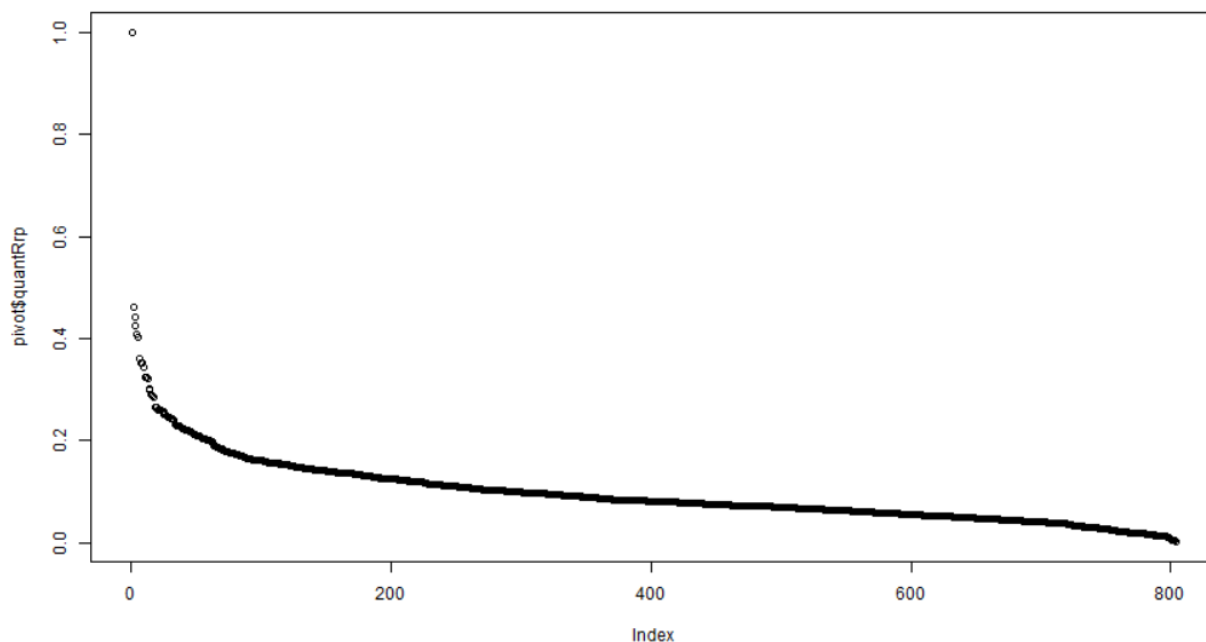
V Košickom kraji došlo v roku 2017 k historicky najnižšiemu poklesu smrteľných následkov dopravných nehôd na počet 4. Ostatné ukazovatele sa držia okolo päťročného priemeru.



3 Metodika analýzy KNL a rizikových úsekov

3.1 Metodika CAR

Graf 1 – Spektrum relatívnych hodnôt CAR ako podiel voči maximálnej hodnote CAR



Poznámka: údaj v stĺpci Percentil CAR vyjadruje pomer hodnoty CAR v danom riadku voči maximálnej hodnote CAR v celom sledovanom súbore.

Tabuľka 2 - Poradie úsekov podľa parametra CAR

Úsek	Cesta	Staničenie od (km)	Staničenie do (km)	CAR	percentil CAR
802	66	109,9	110,157	3,710	1,000
1286	66	135,625	141,3	1,715	0,462
350	19	76,789	77,101	1,643	0,443
840	77	14,81	22,382	1,573	0,424
80742	51	86,29	88,176	1,518	0,409
92061	72	63,922	64,108	1,494	0,403
801	66	109,208	109,9	1,333	0,359
91232	70	16,78	17	1,307	0,352
720	66	62,357	68,756	1,307	0,352
92362	75	193,04	194,034	1,276	0,344
492	18	762,988	763,393	1,206	0,325
81262	76	30,985	31,435	1,204	0,324
730	66	68,756	77,963	1,187	0,320
63	18	631,028	633,5	1,123	0,303
90272	11	413,775	415,153	1,103	0,297
61	18	628,9	630,34	1,081	0,291

81181	51	193,8	194,12	1,062	0,286
806	66	110,157	115,891	1,054	0,284

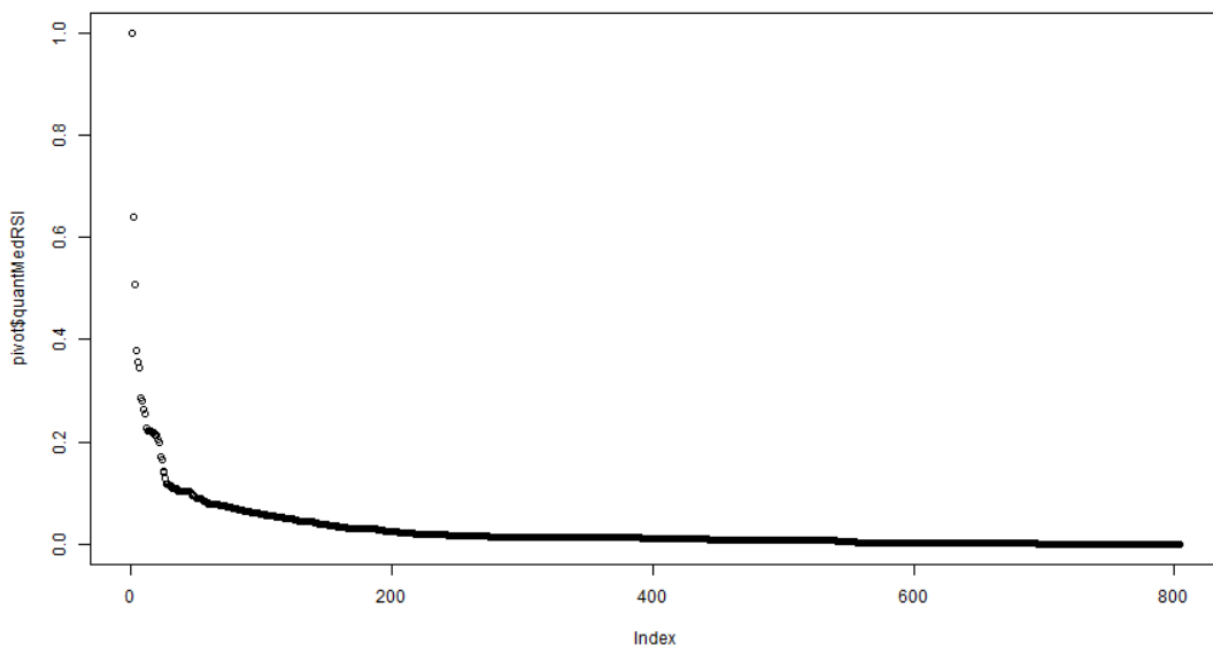
Metodika CAR vyhodnocuje počet DN na milión vozokilometrov. Vozokilometre sa odvíjajú od výsledkov sčítania dopravy a tie sú lokalizačne naviazané na sčítacie úseky. Z toho dôvodu sú výsledky analýzy ciest I.triedy metodikou CAR v jednom celku bez rozdelenia na kraje. Kompletné výsledky sa nachádzajú IBA V ELEKTRONICKEJ VERZII (adresár Príloha 3e – Modely výberov lokalít) v Prílohe 3.1.1e – Poradie úsekov podľa CAR. Poradie úsekov podľa parametra CAR pre rizikové úseky sa nachádza v tabuľke, pričom zeleným sú zvýraznené sčítacie úseky, ktoré sa prekrývajú s predchádzajúcou verziou.

3.2 Metodika RSI

Tabuľka 3 – Jednotkové ceny nákladov v eur na nehodu pri následkoch DN

rok	smrteľné	ťažké	ľahké	hmotné
2017	1736370	239473	17113	3207
2018	1758672	242549	17333	3252
2019	1812839	250019	17867	3353
2020	1861061	256670	18342	3442
2021	1907959	263138	18804	3528
2022	1954704	269585	19265	3615
2023	1999858	275812	19710	3698
2024	2044655	281990	20151	3781
2025	2087593	287912	20575	3861
2026	2129971	293757	20992	3939
2027	2171718	299514	21404	4016
2028	2212764	305175	21808	4092
2029	2253036	310729	22205	4167
2030	2292464	316167	22594	4240
2031	2329373	321257	22957	4308
2032	2361984	325755	23279	4368
2033	2391745	329860	23572	4423
2034	2416858	333323	23820	4470
2035	2438852	336356	24036	4510
2036	2459338	339182	24238	4548
2037	2478275	341793	24425	4583
2038	2493888	343947	24579	4612
2039	2507854	345873	24716	4638
2040	2520142	347568	24838	4661
2041	2532491	349271	24959	4683
2042	2544900	350982	25082	4706
2043	2555589	352456	25187	4726
2044	2566322	353937	25293	4746
2045	2577101	355423	25399	4766
2046	2587925	356916	25506	4786
2047	2598794	358415	25613	4806

Graf 2 – Spektrum relatívnej hodnoty RSI na cestách I. triedy v správe SSC



Poznámka: údaj v stĺpci Percentil RSI vyjadruje pomer hodnoty RSI v danom riadku voči maximálnej hodnote RSI v celom sledovanom súbore.

Tabuľka 4 - Poradie úsekov podľa RSI

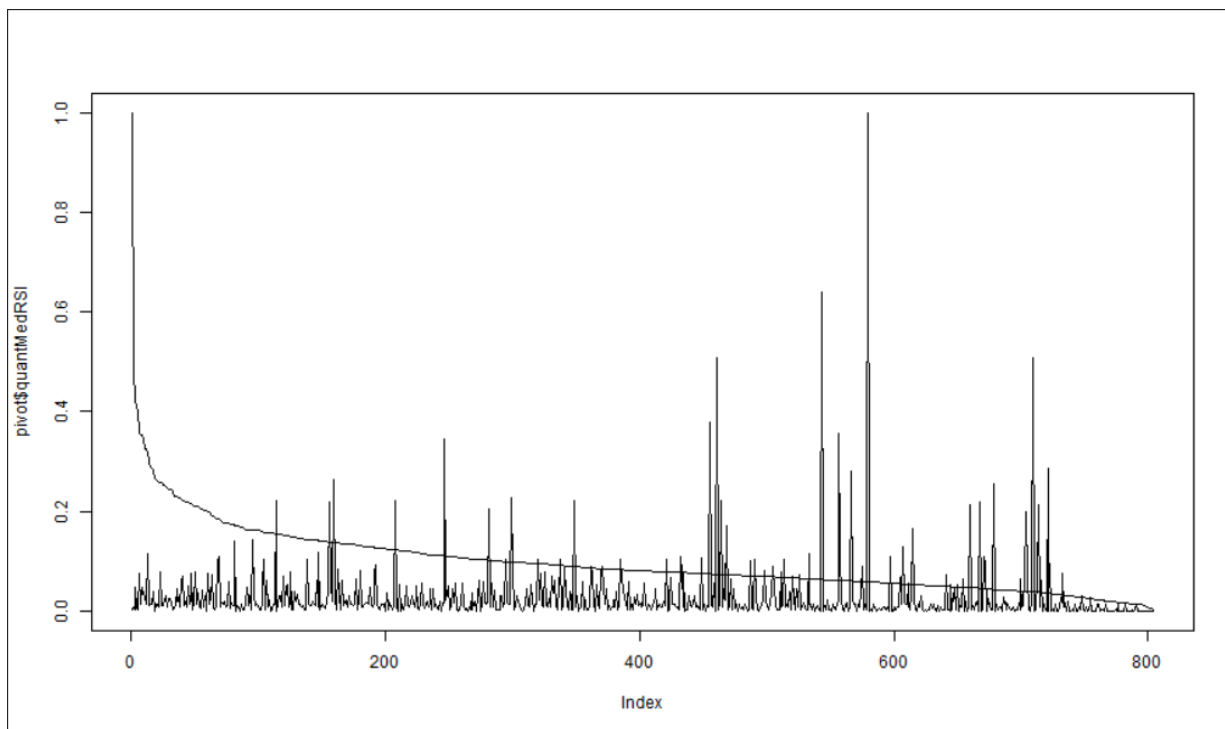
Úsek	Cesta	Staničenie od (km)	Staničenie do (km)	Medián RSI (eur)	percentil RSI
Kritické lokality (percentil RSI > 0,400)					
90069	61	178,073	181,854	1163284,3	1,000
468	18	741,827	744,675	745212,0	0,641
81630	66	2,98	10,14	591267,7	0,508
81550	63	80,529	89,021	590198,7	0,507
Rizikové lokality (percentil RSI > 0,100)					
1020	77	45,144	52,552	439974,3	0,378
81496	63	33,078	40,565	413400,7	0,355
85470	13	0,571	6,031	399874,1	0,344
81350	75	12,331	18,502	333586,7	0,287
90170	18	506,355	515,985	326501,6	0,281
1231	74	29,38	31,7	308111,6	0,265
90700	59	38,362	47,027	297237,4	0,256
90610	16	324,941	331,344	265624,0	0,228
910	68	51,62	57,1	256761,5	0,221
82310	75	74,767	82,745	256586,0	0,221
82350	75	105,74	113,887	256586,0	0,221
90330	10	24,581	27,246	256586,0	0,221
90118	18	463,73	473,912	255004,0	0,219
90019	61	135,355	138,45	254774,9	0,219
90527	16	276,961	283,824	248029,5	0,213

81720	51	211,817	216,653	248029,5	0,213
640	67	18,545	23,559	239473,0	0,206
90119	18	473,912	477,576	231083,7	0,199
90130	18	481,92	486,461	199706,5	0,172
80780	51	114,958	124,252	193241,3	0,166
90290	11	428,862	432,249	167671,4	0,144
90012	61	139,469	141,392	163035,4	0,140
80630	9	118,888	127,333	150020,8	0,129
80564	64	97,176	101,558	136849,5	0,118
90230	18	559,955	564,369	136849,5	0,118
730	66	68,756	77,963	132964,1	0,114
80750	51	88,176	96,847	132214,2	0,114
80562	64	100,238	102,286	128293,0	0,110
90500	16	259,785	263,375	128293,0	0,110
81521	63	66,95	68,19	128293,0	0,110
81572	63	98,6	101,154	128293,0	0,110
90220	18	555,114	558,466	124816,5	0,107
219	20	101,608	102,755	121340,1	0,104
91387	64	183,946	188,45	121340,1	0,104
91530	66	63,475	67,88	121340,1	0,104
90247	18	564,369	569,822	121340,1	0,104
91340	65	85,961	90,712	121340,1	0,104
81280	76	25,236	30,985	121340,1	0,104
80611	64	118,114	121,97	121340,1	0,104
90149	18	489,21	496,724	119747,4	0,103
410	18	710,821	718,438	118674,1	0,102

Aby výsledky RSI mohli byť porovnané s výsledkami CAR sú rovnako ako CAR vzťahnuté k sčítacím úsekovi v jednom celku bez rozdelenia na kraje v celkovom počte 804 úsekov. Kompletne výsledky sa nachádzajú IBA V ELEKTRONICKEJ VERZII (adresár Príloha 3e – Modely výberu lokalít) v Prílohe 3.1.2e – Poradie úsekov podľa RSI. V tabuľke je uvedené poradie pre kritické a rizikové úseky.

3.2.1 Porovnanie výsledkov CAR a RSI

Graf 3 - Spektrum výsledných hodnôt CAR a RSI nevykazuje vzájomnú koreláciu



Výpočtový model pre CAR a RSI je uvedený v **Prílohe 4 – Výpočtový model CAR a RSI**.

Indikátor RSI vyberá úseky, kde nastávajú najviac závažné nehody, t. j. najviac smrteľných a ťažkých následkov nehôd. Oproti tomu indikátor CAR vyberá úseky, kde nastávajú nehody najčastejšie, hoci aj s malými hmotnými škodami. Preto sú jednotlivé lokality rozdielne, tak ako v predchádzajúcej verzii.

Výpočtový model pre CAR a RSI je uvedený v **Prílohe 4 – Výpočtový model CAR a RSI**.

3.3 Metodika SSC

Kritické nehodové lokality identifikované metodikou SSC boli aktualizované pre rok 2017 a zoradené podľa závažnosti pre ukazovateľ HN (hustota nehôd) a HHSNN (hustota hospodárskych strát z následkov dopravných nehôd).

(zdroj: CDB SSC)

Kompletné KNL podľa počtu a následkov DN sú IBA V ELEKTRONICKEJ VERZII (adresár Príloha 3e – Modely výberu lokalít) v Prílohe 3.2e – Úseky podľa SSC

3.4 Metodika PHN

- Z aktualizovanej štatistiky dopravných nehôd boli stanovené nové PHi a PPHi v období 2013-2017 pre celé Slovensko a pre každý kraj. Porovnanie zmien indexov je v tabuľke 5.
- V štatistike nehodovosti bol nastavený filter nehôd pre každý kraj na ceste I.triedy pre roky 2013-2017

- podľa indexu PPHi sa vyhľadali úseky s vyšším počtom SN (viac ako 1) za posledných 5 rokov na počet km stanovených PPHi. V tabuľke 5 sú červeným označené indexy v prípade ak bol použitý celoslovenský namiesto krajského.

Cesty I.triedy			2013-2017			
			DN	SN	TN	LN
SR	PHi	výskyt na 1 km za 5 rokov	3,7070	0,1560	0,4848	2,2408
	PPHi	počet km na 1 výskyt za 5 rokov	0,27	6,41	2,06	0,45
BA	PHi	výskyt na 1 km za 5 rokov	1,5977	0,0768	0,1383	0,9909
	PPHi	počet km na 1 výskyt za 5 rokov	0,63	13,02	7,23	1,01
TT	PHi	výskyt na 1 km za 5 rokov	3,1597	0,1881	0,4251	2,3585
	PPHi	počet km na 1 výskyt za 5 rokov	0,32	5,32	2,35	0,42
NT	PHi	výskyt na 1 km za 5 rokov	3,0845	0,1208	0,3418	1,9506
	PPHi	počet km na 1 výskyt za 5 rokov	0,32	8,28	2,93	0,51
TN	PHi	výskyt na 1 km za 5 rokov	4,4449	0,1877	0,3819	2,6538
	PPHi	počet km na 1 výskyt za 5 rokov	0,22	5,33	2,62	0,38
ZA	PHi	výskyt na 1 km za 5 rokov	4,9650	0,2446	0,6621	2,6724
	PPHi	počet km na 1 výskyt za 5 rokov	0,20	4,09	1,51	0,37
BB	PHi	výskyt na 1 km za 5 rokov	2,9944	0,1220	0,5210	1,8054
	PPHi	počet km na 1 výskyt za 5 rokov	0,33	8,19	1,92	0,55
PO	PHi	výskyt na 1 km za 5 rokov	4,6106	0,1475	0,5868	2,6106
	PPHi	počet km na 1 výskyt za 5 rokov	0,22	6,78	1,70	0,38
KE	PHi	výskyt na 1 km za 5 rokov	2,9798	0,1325	0,4417	2,1701
	PPHi	počet km na 1 výskyt za 5 rokov	0,34	7,55	2,26	0,46

Tabuľka 5 – Indexy PHi a PPHi

Pre každý kraj sa používa vlastná hodnota PHi, pokiaľ jeho hodnota neprevyšuje celoslovenský priemer. V tom prípade sa identifikujú úseky podľa indexu výskytu v SR. Týmto sa docieľi eliminácia disproporcií vo vývoji dopravných nehôd a ich následkov voči krajom s vyššou nehodovosťou. Kompletné výsledky 2013-2017 spolu aj s porovnaním výsledkov PHN 2011-2016 sa nachádzajú IBA V ELEKTRONICKEJ VERZII v Prílohe 3.3e – Úseky podľa PHN (Súhrnná tabuľka PHi a PPHi).

4 Prognózovanie vývoja DN a NDN

4.1 Prognóza intenzity dopravy

V tabuľke vstupné dáta (**Príloha 5e – Vstupné dáta (intenzity)**) sú uvedené intenzity – aktualizované o zmeny cestnej siete. Sumár zmien cestnej siete predstavuje samostatnú **Prílohu 6e – Zmeny cestnej siete**

4.1.1 Spracovanie prognózy dopravy do roku 2046

Postup a metodika zostáva nezmenená.

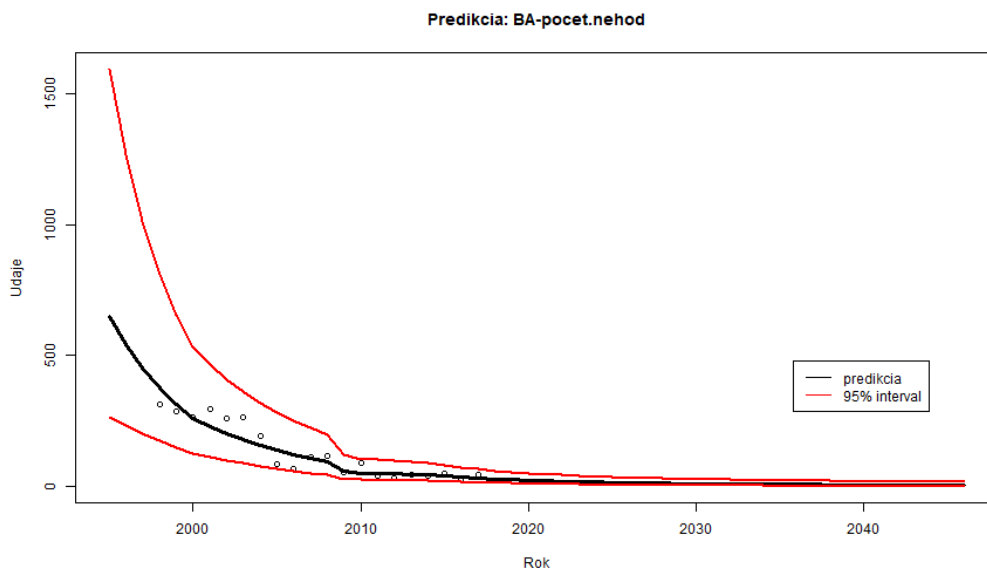
4.2 Prognóza vývoja nehodovosti

4.2.1 Regresný model

V **Prílohe 7 – Zdrojový kód exponenciálneho modelu** sa nachádza zdrojový kód pre výpočtový softvér R. Výpočet bol uskutočnený s novými údajmi o nehodovosti z roku 2017.

5 Zhrnutie prognózovania vývoja DN

5.1 Bratislavský kraj



$$DN(t) = \begin{cases} 5287.456716 * \exp(-4.043899e - 04 * INT(t)), & t < 2009 \\ 3868.106486 * \exp(-4.043899e - 04 * INT(t)), & t \geq 2009 \end{cases}$$

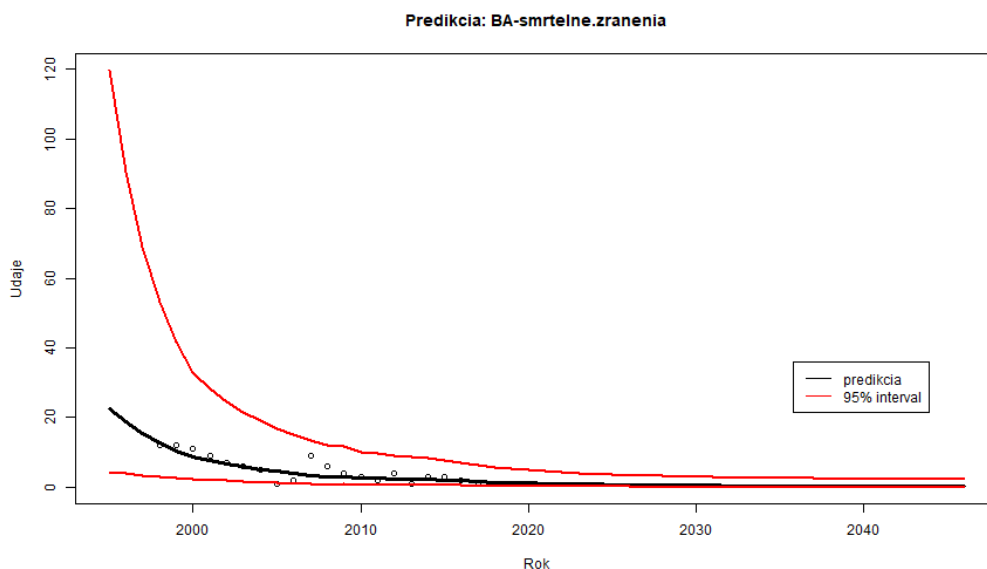
kde t je rok, v ktorom prognózujeme počet dopravných nehôd $DN(t)$ a veľkosť intenzity v roku t je $INT(t)$. Graficky je zobrazený 95-percentný interval spoľahlivosti.

Prognóza nehodovosti podľa druhu nehôd (BA)

Exponenciálne modely na priamu prognózu vývoja následkov DN na cestách I. triedy.

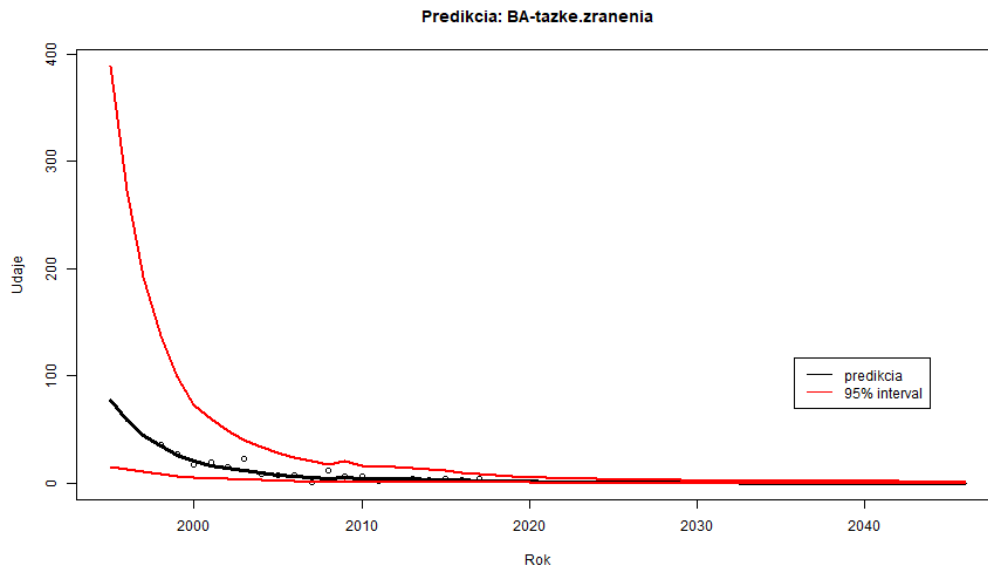
Smrteľné zranenia:

$$DN(t) = \begin{cases} 202.389488 * \exp(-4.232409e - 04 * INT(t)), & t < 2009 \\ 243.106231 * \exp(-4.232409e - 04 * INT(t)), & t \geq 2009 \end{cases}$$



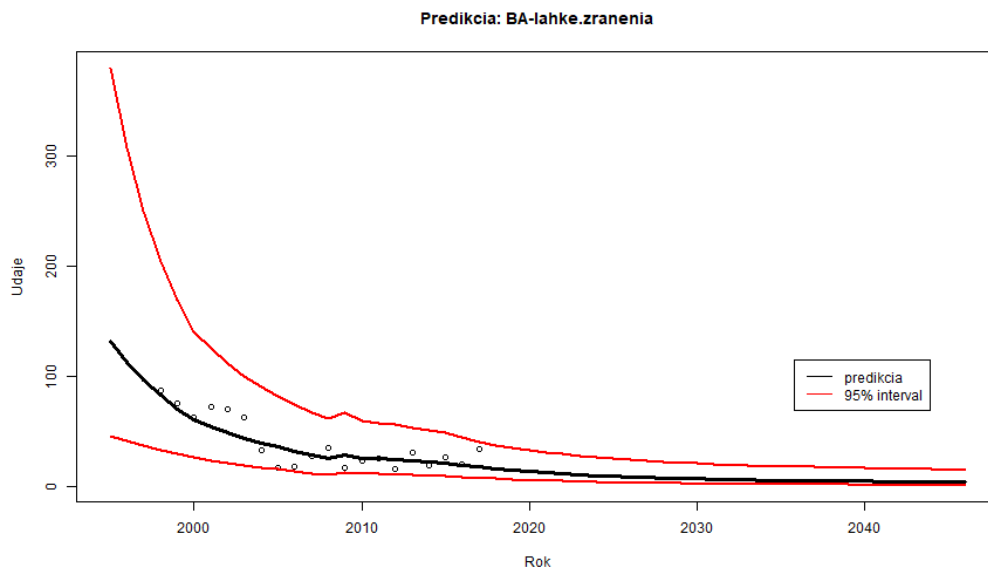
Ťažké zranenia:

$$DN(t) = \begin{cases} 1698.505360 * \exp(-5.968210e - 04 * INT(t)), & t < 2009 \\ 2649.113958 * \exp(-5.968210e - 04 * INT(t)), & t \geq 2009 \end{cases}$$

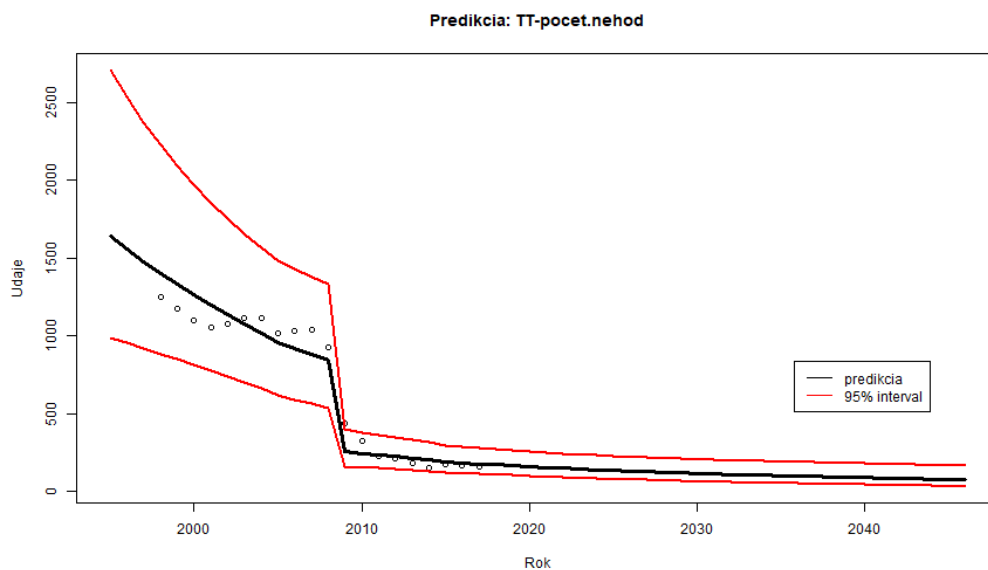


Ľahké zranenia:

$$DN(t) = \begin{cases} 789.104601 * \exp(-3.459569e - 04 * INT(t)), & t < 2009 \\ 1026.587653 * \exp(-3.459569e - 04 * INT(t)), & t \geq 2009 \end{cases}$$



5.2 Trnavský kraj



$$DN(t) = \begin{cases} 4354.061969 * \exp(-2.257155e - 04 * INT(t)), & t < 2009 \\ 1386.239687 * \exp(-2.257155e - 04 * INT(t)), & t \geq 2009 \end{cases}$$

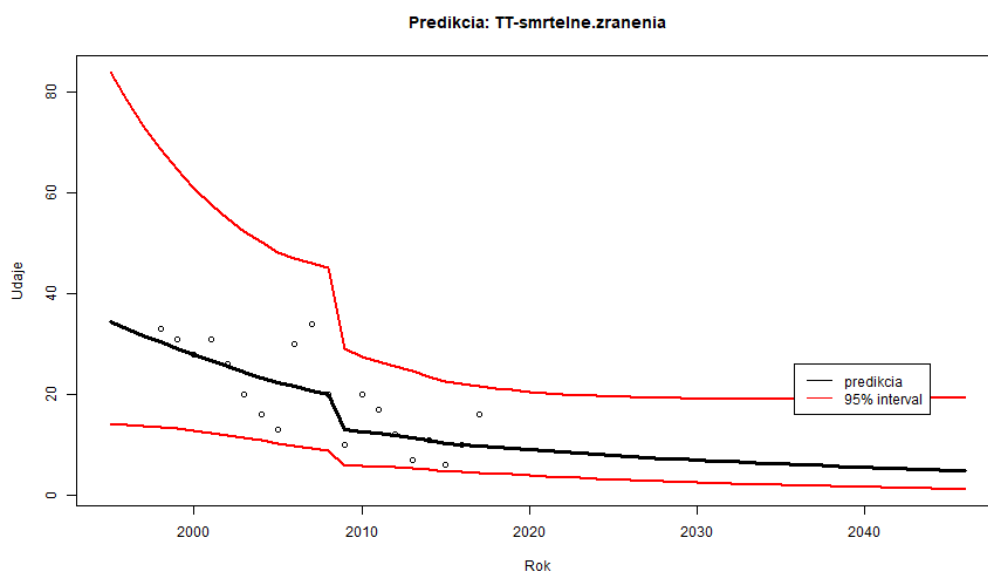
kde t je rok, v ktorom prognózujeme počet dopravných nehôd $DN(t)$ a veľkosť intenzity v roku t je $INT(t)$. Grafické znázornenie označuje hodnotu počtu nehôd a 95-percentný interval spoľahlivosti.

Prognóza nehodovosti podľa druhu nehôd (TT)

Pre priamu prognózu vývoja následkov DN cestách I. triedy v Trnavskom kraji, budú mať exponenciálne modely nasledujúci tvar.

Smrteľné zranenia:

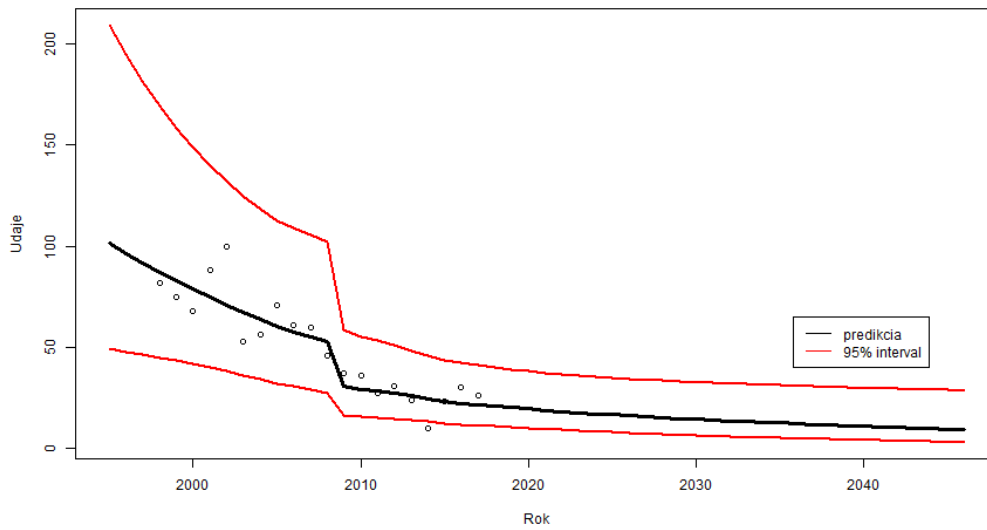
$$DN(t) = \begin{cases} 76.546656 * \exp(-1.840325e - 04 * INT(t)), & t < 2009 \\ 51.934953 * \exp(-1.840325e - 04 * INT(t)), & t \geq 2009 \end{cases}$$



Ťažké zranenia:

$$DN(t) = \begin{cases} 265.036126 * \exp(-2.216256e - 04 * INT(t)), & t < 2009 \\ 160.874869 * \exp(-2.216256e - 04 * INT(t)), & t \geq 2009 \end{cases}$$

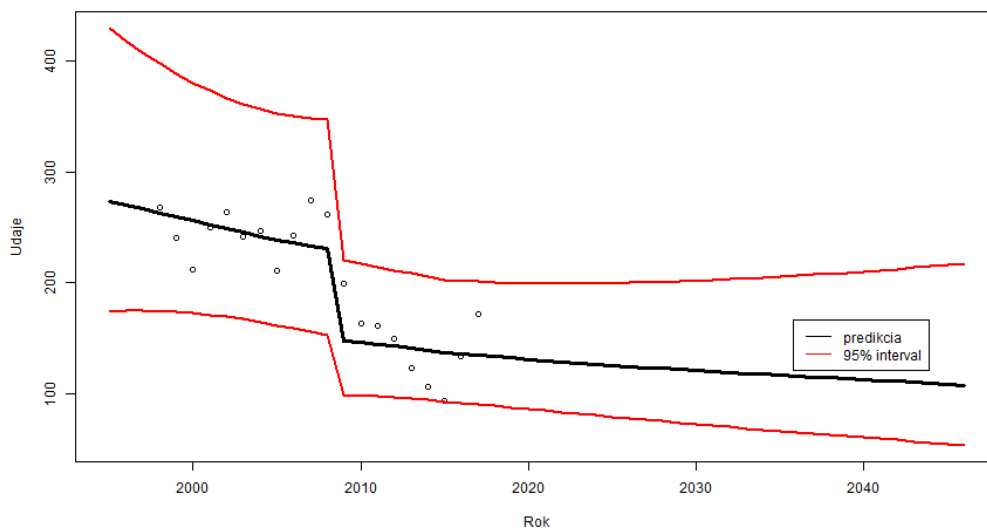
Predikcia: TT-tazke.zranenia



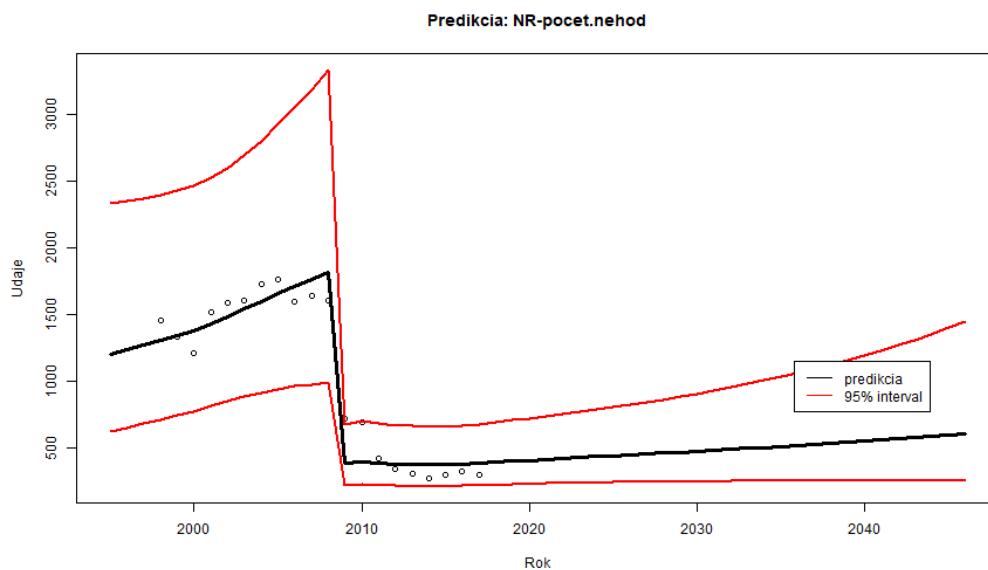
Ľahké zranenia:

$$DN(t) = \begin{cases} 352.732394 * \exp(-5.845902e - 05 * INT(t)), & t < 2009 \\ 228.341637 * \exp(-5.845902e - 05 * INT(t)), & t \geq 2009 \end{cases}$$

Predikcia: TT-lahke.zranenia



5.3 Nitriansky kraj



$$DN(t) = \begin{cases} 718.686788 * \exp(1.230580e - 04 * INT(t)), & t < 2009 \\ 148.111144 * \exp(1.230580e - 04 * INT(t)), & t \geq 2009 \end{cases}$$

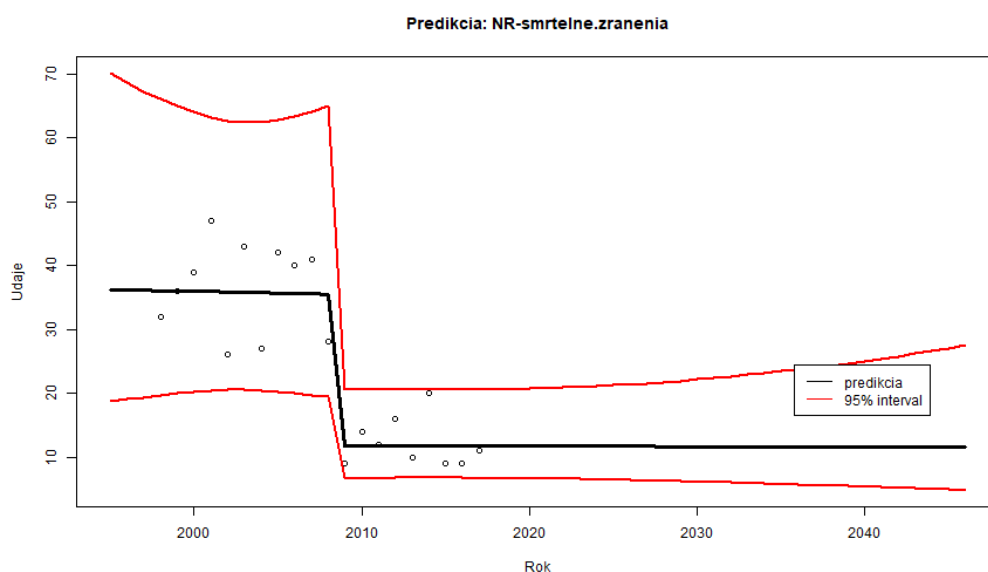
kde t je rok, v ktorom prognózujeme počet dopravných nehôd $DN(t)$ a veľkosť intenzity v roku t je $INT(t)$. Grafické znázornenie označuje hodnotu počtu nehôd a 95-percentný interval spoľahlivosti.

Prognóza nehodovosti podľa druhu nehôd (NR)

Pre priamu prognózu vývoja následkov DN cestách I. triedy v Nitrianskom kraji, budú mať exponenciálne modely nasledujúci tvar.

Smrteľné zranenia:

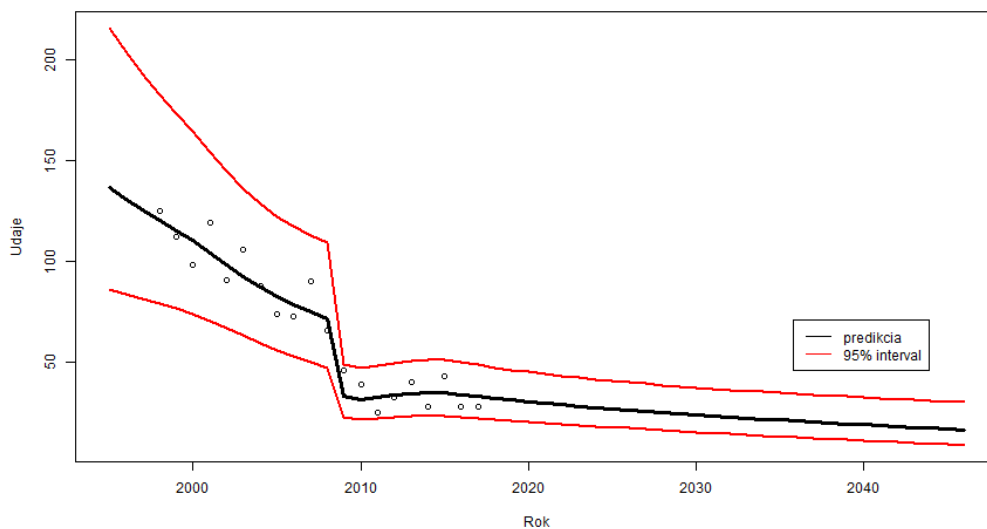
$$DN(t) = \begin{cases} 37.054850 * \exp(-5.658035e - 06 * INT(t)), & t < 2009 \\ 12.289316 * \exp(-5.658035e - 06 * INT(t)), & t \geq 2009 \end{cases}$$



Ťažké zranenia:

$$DN(t) = \begin{cases} 305.261897 * \exp(-1.918369e - 04 * INT(t)), & t < 2009 \\ 148.701081 * \exp(-1.918369e - 04 * INT(t)), & t \geq 2009 \end{cases}$$

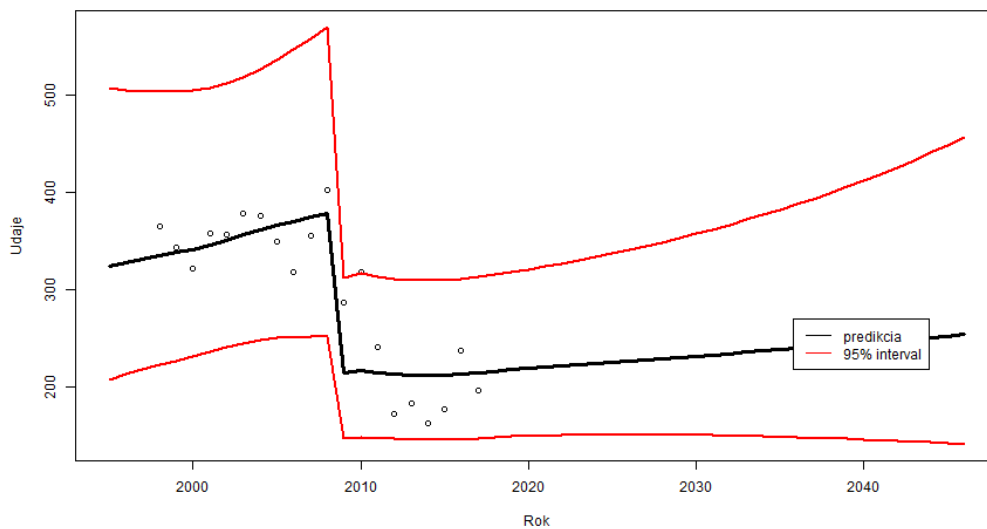
Predikcia: NR-tazke.zranenia



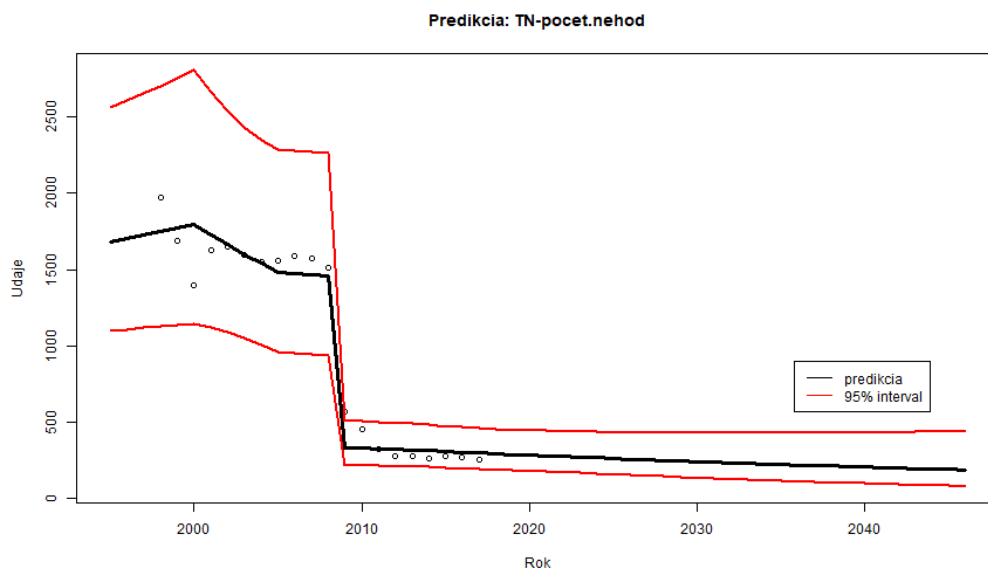
Ľahké zranenia:

$$DN(t) = \begin{cases} 266.766657 * \exp(4.650702e - 05 * INT(t)), & t < 2009 \\ 148.783898 * \exp(4.650702e - 05 * INT(t)), & t \geq 2009 \end{cases}$$

Predikcia: NR-lahke.zranenia



5.4 Trenčiansky kraj



$$DN(t) = \begin{cases} 5493.808668 * \exp(-1.590504e - 04 * INT(t)), & t < 2009 \\ 1261.256129 * \exp(-1.590504e - 04 * INT(t)), & t \geq 2009 \end{cases}$$

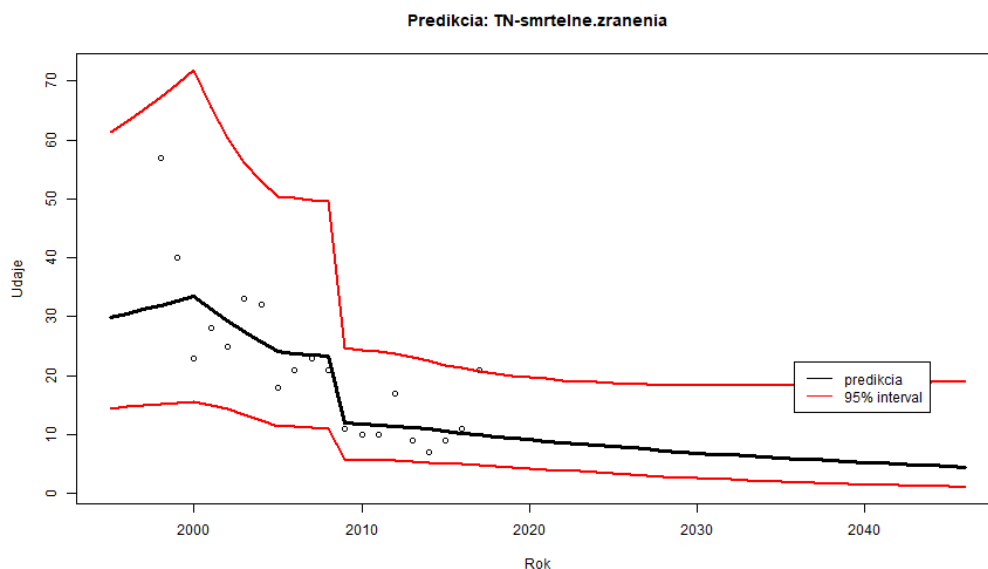
kde t je rok, v ktorom prognózujeme počet dopravných nehôd $DN(t)$ a veľkosť intenzity v roku t je $INT(t)$. Grafické znázornenie označuje hodnotu počtu nehôd a 95-percentný interval spoľahlivosti.

Prognóza nehodovosti podľa druhu nehôd (TN)

Pre priamu prognózu vývoja následkov DN cestách I. triedy v Trenčianskom kraji, budú mať exponenciálne modely nasledujúci tvar.

Smrteľné zranenia:

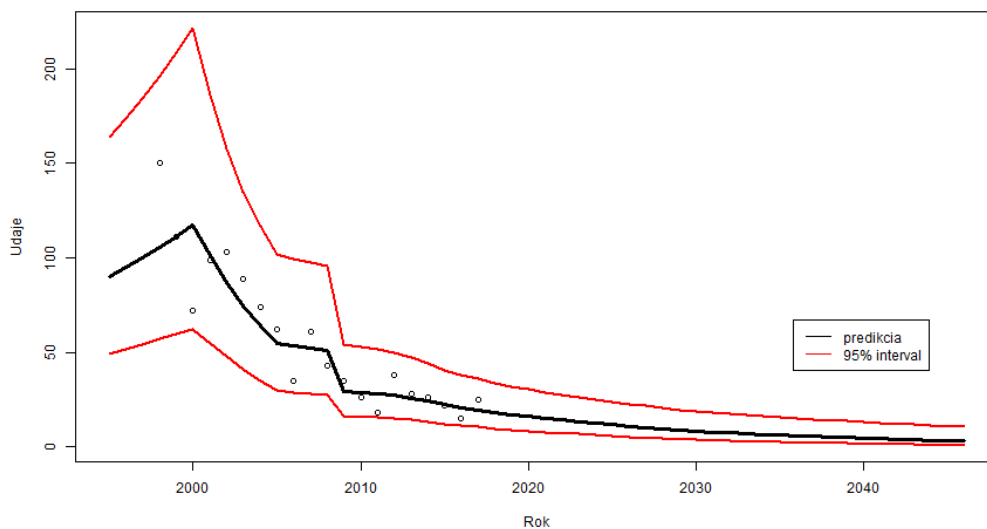
$$DN(t) = \begin{cases} 231.611552 * \exp(-2.749902e - 04 * INT(t)), & t < 2009 \\ 119.544112 * \exp(-2.749902e - 04 * INT(t)), & t \geq 2009 \end{cases}$$



Ťažké zranenia:

$$DN(t) = \begin{cases} 9848.045734 * \exp(-6.295552e - 04 * INT(t)), & t < 2009 \\ 5819.259548 * \exp(-6.295552e - 04 * INT(t)), & t \geq 2009 \end{cases}$$

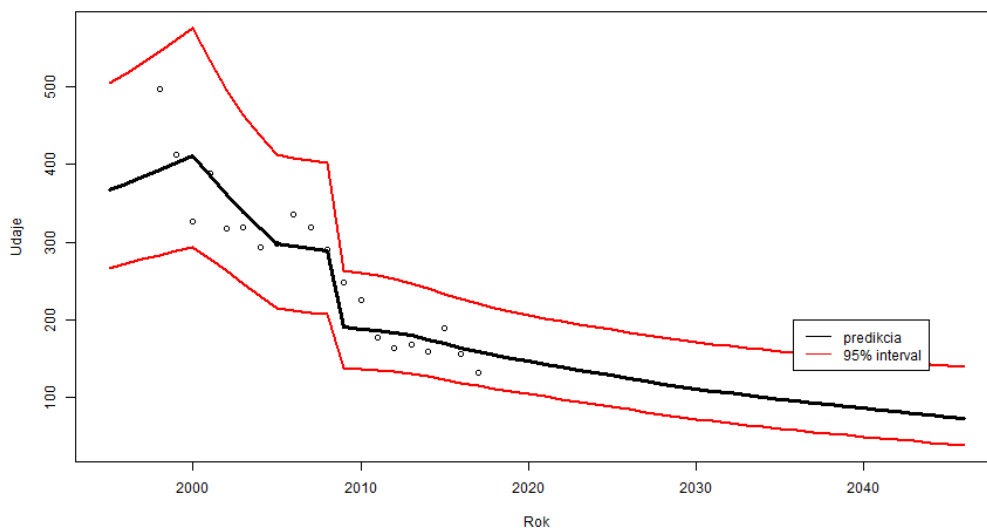
Predikcia: TN-tazke.zranenia



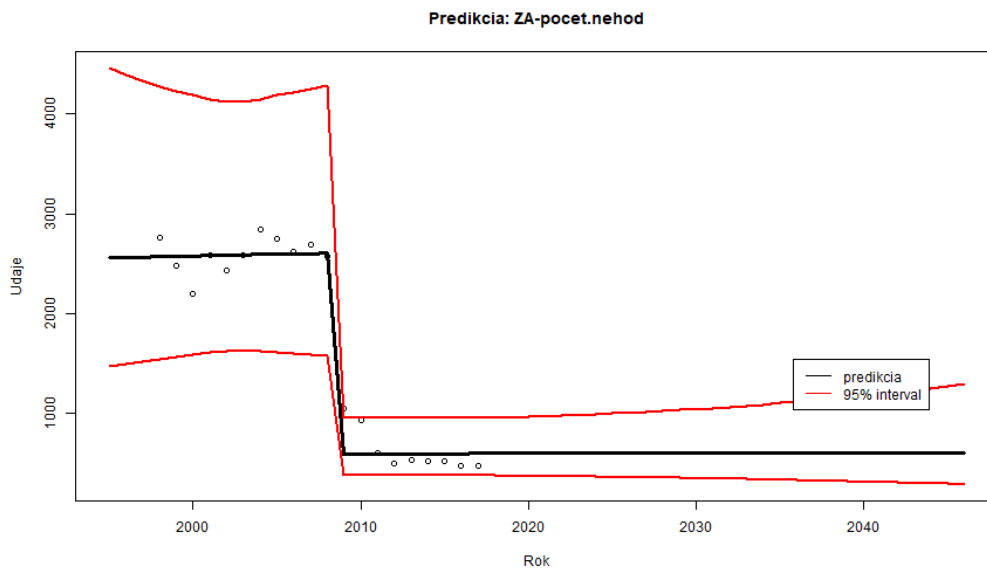
Ľahké zranenia:

$$DN(t) = \begin{cases} 2724.613845 * \exp(-2.687968e - 04 * INT(t)), & t < 2009 \\ 1818.011753 * \exp(-2.687968e - 04 * INT(t)), & t \geq 2009 \end{cases}$$

Predikcia: TN-lahke.zranenia



5.5 Žilinský kraj



$$DN(t) = \begin{cases} 2509.368271 * \exp(3.528814e - 06 * INT(t)), & t < 2009 \\ 568.660549 * \exp(3.528814e - 06 * INT(t)), & t \geq 2009 \end{cases}$$

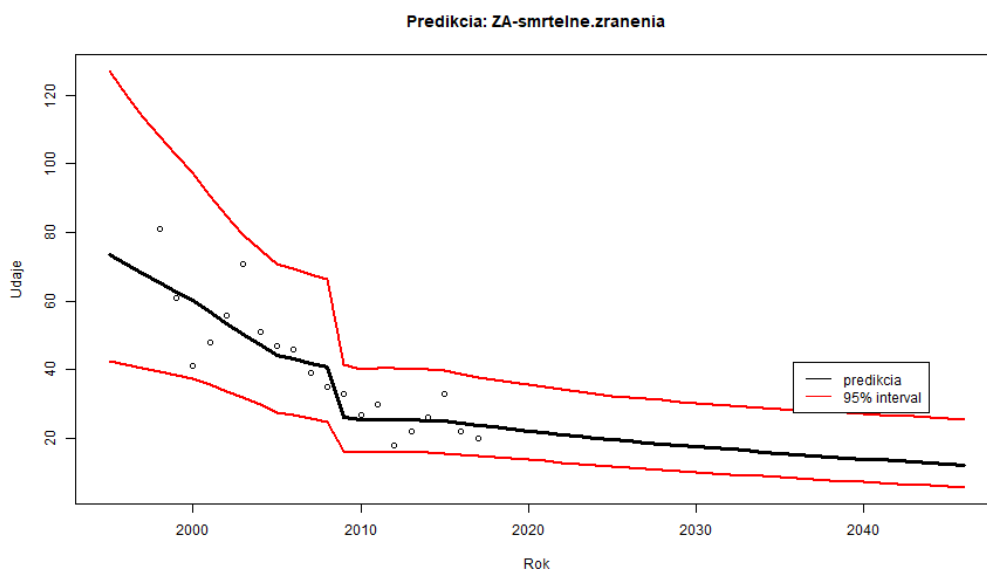
kde t je rok, v ktorom prognózujeme počet dopravných nehôd $DN(t)$ a veľkosť intenzity v roku t je $INT(t)$. Grafické znázornenie označuje hodnotu počtu nehôd a 95-percentný interval spoľahlivosti.

Prognóza nehodovosti podľa druhu nehôd (ZA)

Pre priamu prognózu vývoja následkov DN cestách I. triedy v Žilinskom kraji, budú mať exponenciálne modely nasledujúci tvar.

Smrteľné zranenia:

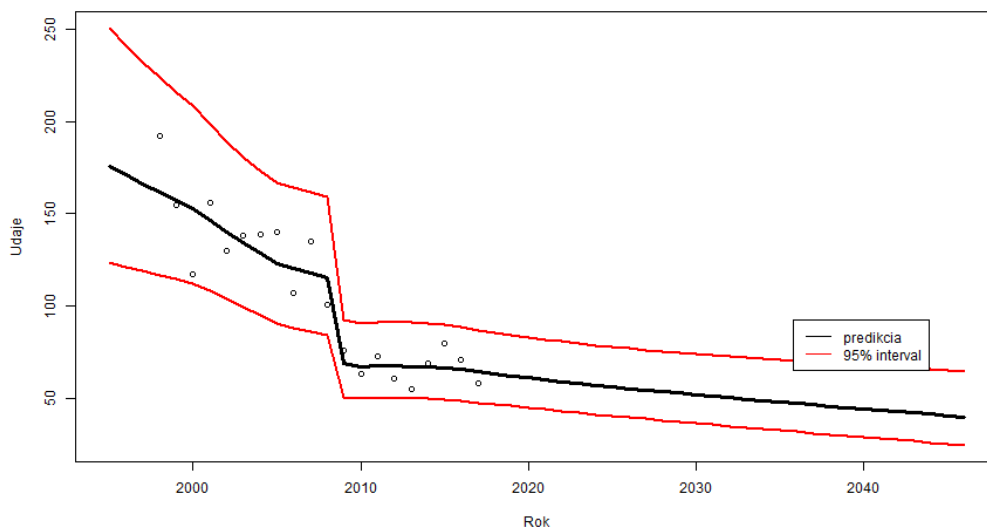
$$DN(t) = \begin{cases} 153.903286 * \exp(-1.302667e - 04 * INT(t)), & t < 2009 \\ 101.681134 * \exp(-1.302667e - 04 * INT(t)), & t \geq 2009 \end{cases}$$



Ťažké zranenia:

$$DN(t) = \begin{cases} 296.354288 * \exp(-9.220909e - 05 * INT(t)), & t < 2009 \\ 179.801857 * \exp(-9.220909e - 05 * INT(t)), & t \geq 2009 \end{cases}$$

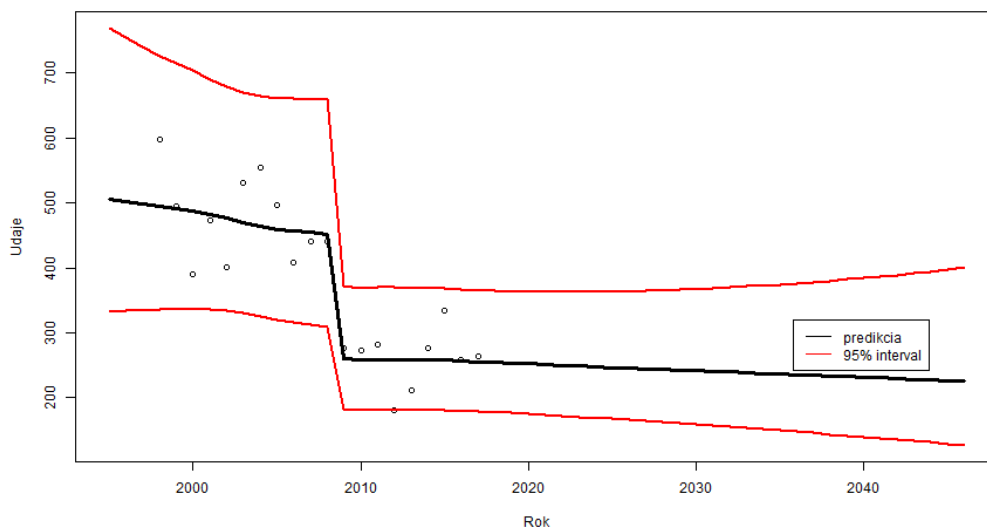
Predikcia: ZA-tazke.zranenia



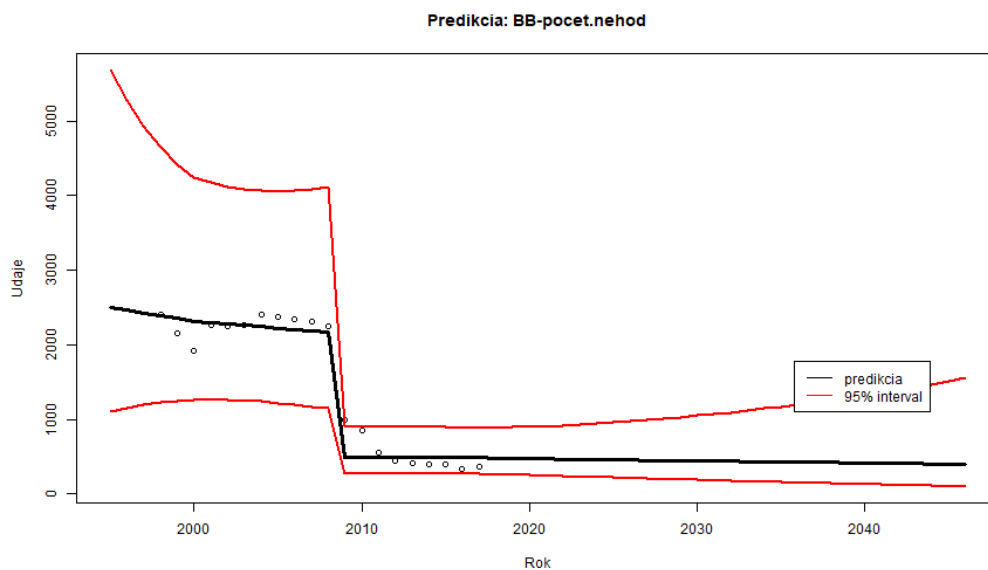
Ľahké zranenia:

$$DN(t) = \begin{cases} 579.509901 * \exp(-2.427084e - 05 * INT(t)), & t < 2009 \\ 334.956408 * \exp(-2.427084e - 05 * INT(t)), & t \geq 2009 \end{cases}$$

Predikcia: ZA-lahke.zranenia



5.6 Banskobystrický kraj



$$DN(t) = \begin{cases} 3181.296380 * \exp(-6.808120e - 05 * INT(t)), & t < 2009 \\ 737.801303 * \exp(-6.808120e - 05 * INT(t)), & t \geq 2009 \end{cases}$$

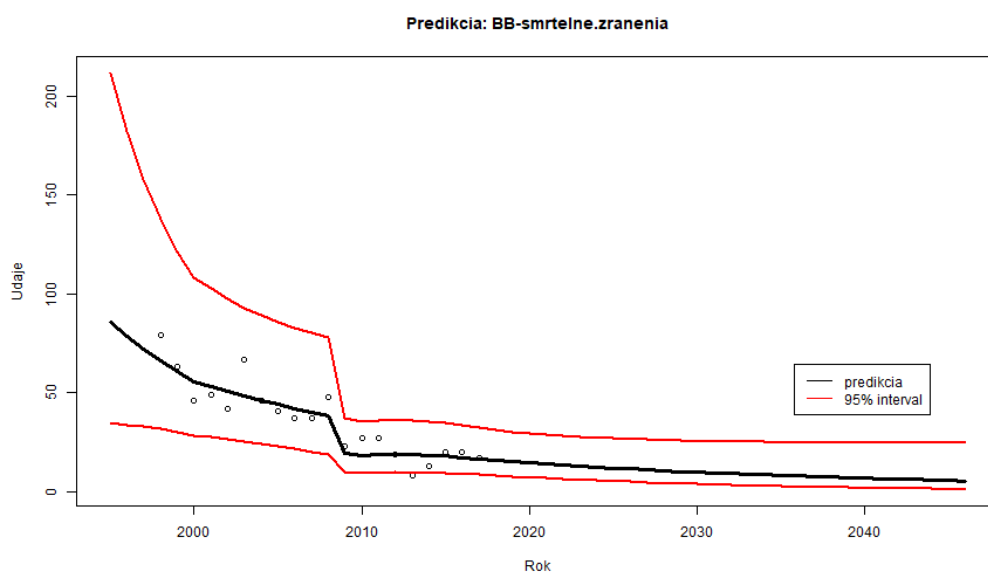
kde t je rok, v ktorom prognózujeme počet dopravných nehôd $DN(t)$ a veľkosť intenzity v roku t je $INT(t)$. Grafické znázornenie označuje hodnotu počtu nehôd a 95-percentný interval spoľahlivosti.

Prognóza nehodovosti podľa druhu nehôd (BB)

Pre priamu prognózu vývoja následkov DN cestách I. triedy v Banskobystrickom kraji, budú mať exponenciálne modely nasledujúci tvar.

Smrteľné zranenia:

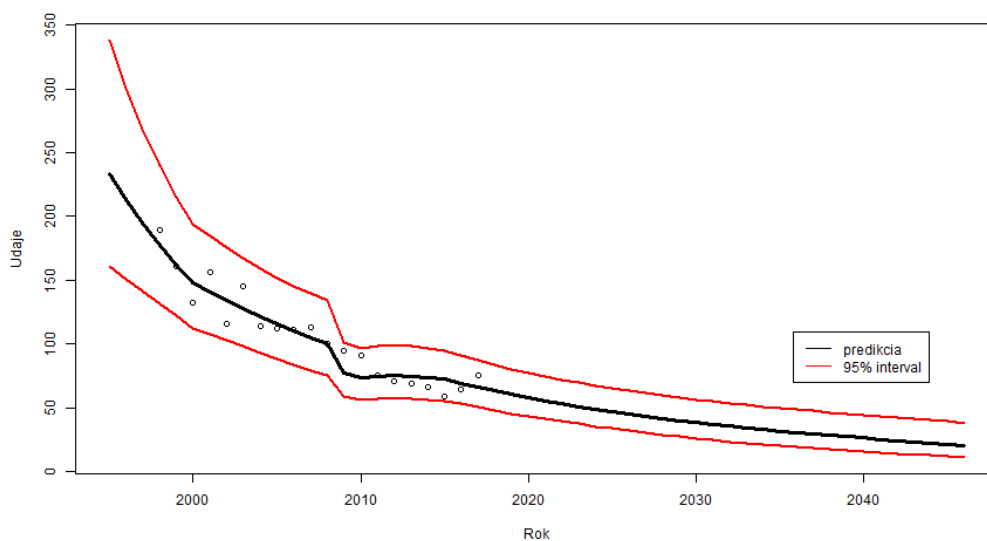
$$DN(t) = \begin{cases} 333.310885 * \exp(-3.841030e - 04 * INT(t)), & t < 2009 \\ 174.695624 * \exp(-3.841030e - 04 * INT(t)), & t \geq 2009 \end{cases}$$



Ťažké zranenia:

$$DN(t) = \begin{cases} 984.860723 * \exp(-4.067860e - 04 * INT(t)), & t < 2009 \\ 798.950233 * \exp(-4.067860e - 04 * INT(t)), & t \geq 2009 \end{cases}$$

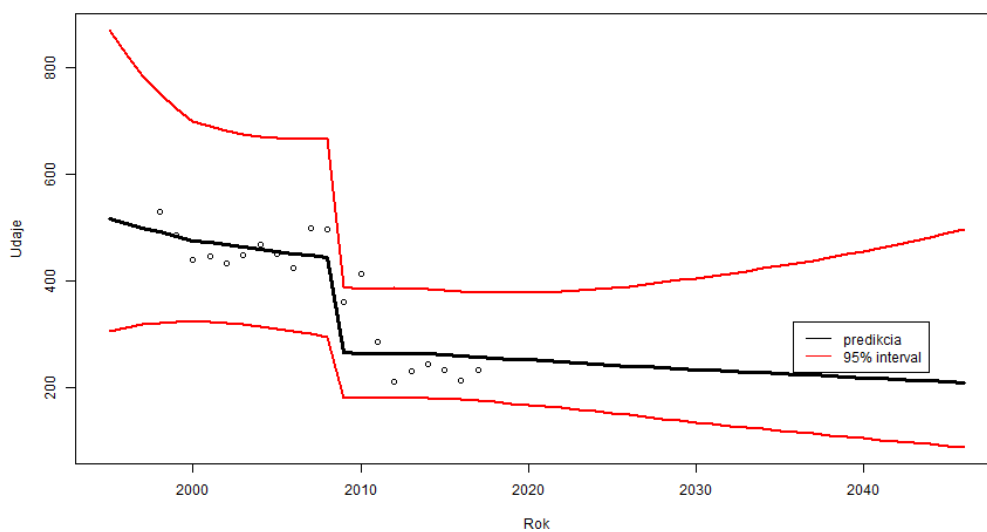
Predikcia: BB-tazke.zranenia



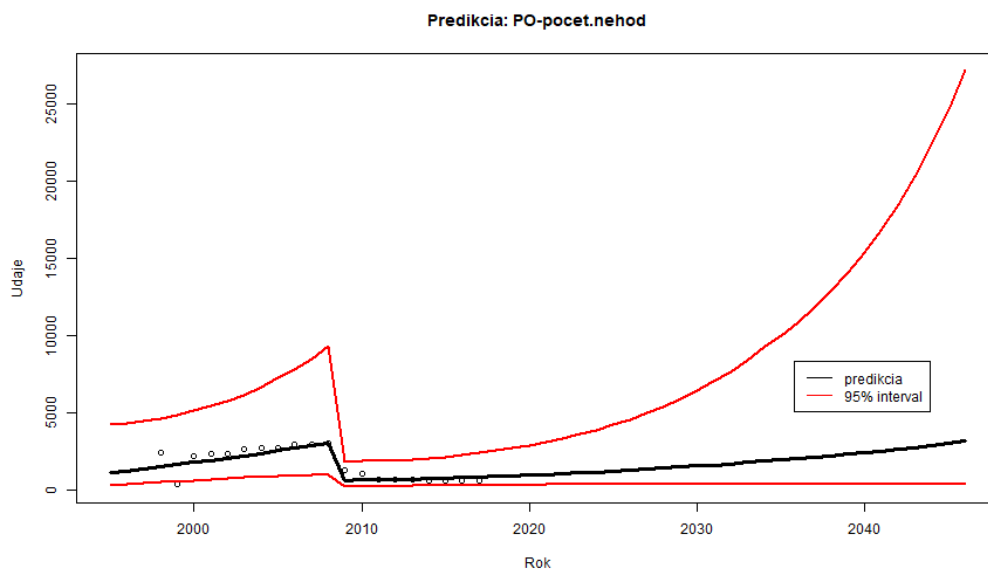
Ľahké zranenia:

$$DN(t) = \begin{cases} 666.313534 * \exp(-7.244254e - 05 * INT(t)), & t < 2009 \\ 401.610400 * \exp(-7.244254e - 05 * INT(t)), & t \geq 2009 \end{cases}$$

Predikcia: BB-lahke.zranenia



5.7 Prešovský kraj



$$DN(t) = \begin{cases} 270.554793 * \exp(3.397918e - 04 * INT(t)), & t < 2009 \\ 50.697366 * \exp(3.397918e - 04 * INT(t)), & t \geq 2009 \end{cases}$$

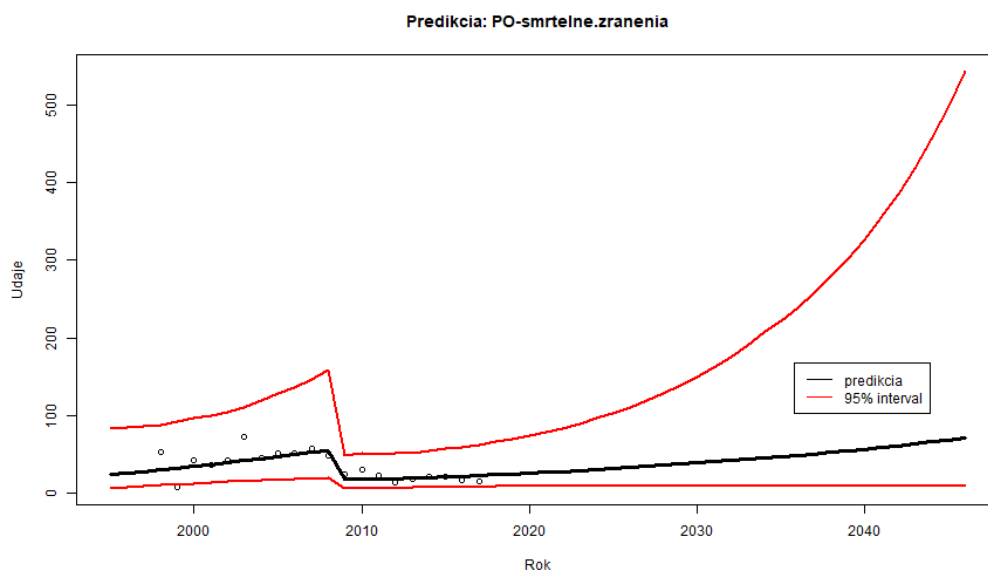
kde t je rok, v ktorom prognózujeme počet dopravných nehôd $DN(t)$ a veľkosť intenzity v roku t je $INT(t)$. Grafické znázornenie označuje hodnotu počtu nehôd a 95-percentný interval spoľahlivosti.

Prognóza nehodovosti podľa druhu nehôd (PO)

Pre priamu prognózu vývoja následkov DN na cestách I. triedy v Prešovskom kraji, budú mať exponenciálne modely nasledujúci tvar.

Smrteľné zranenia:

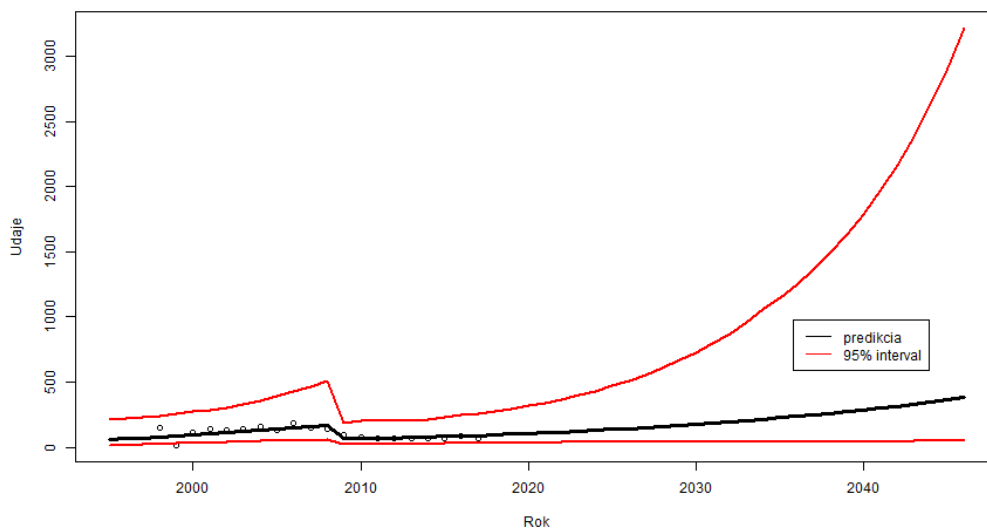
$$DN(t) = \begin{cases} 7.255968 * \exp(2.855106e - 04 * INT(t)), & t < 2009 \\ 2.221458 * \exp(2.855106e - 04 * INT(t)), & t \geq 2009 \end{cases}$$



Ťažké zranenia:

$$DN(t) = \begin{cases} 12.744798 * \exp(3.631146e - 04 * INT(t)), & t < 2009 \\ 4.634470 * \exp(3.631146e - 04 * INT(t)), & t \geq 2009 \end{cases}$$

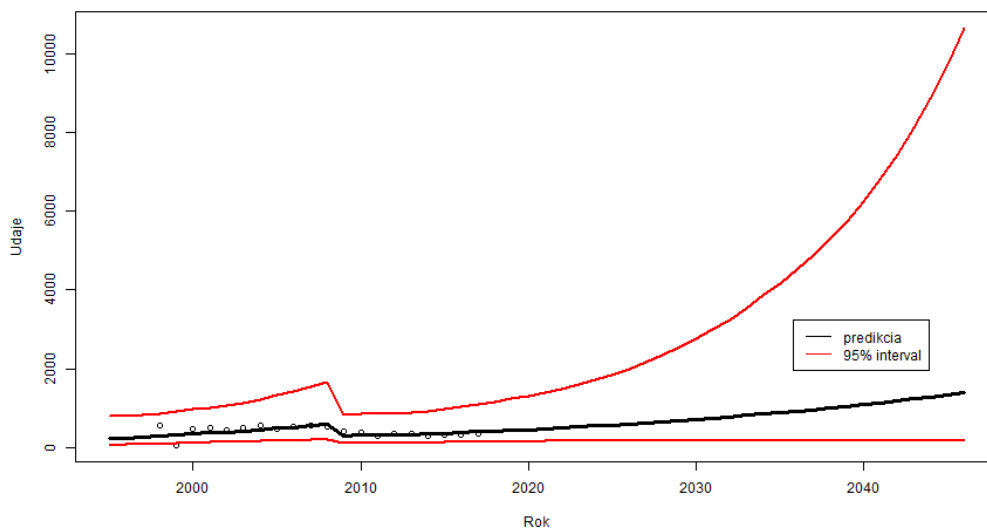
Predikcia: PO-tazke.zranenia



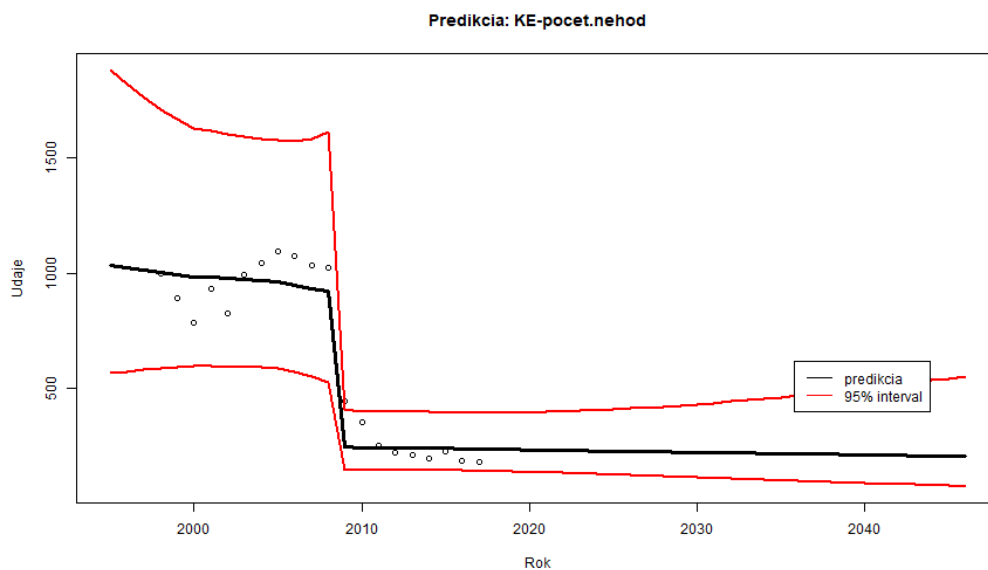
Ľahké zranenia:

$$DN(t) = \begin{cases} 62.086243 * \exp(3.155929e - 04 * INT(t)), & t < 2009 \\ 30.482734 * \exp(3.155929e - 04 * INT(t)), & t \geq 2009 \end{cases}$$

Predikcia: PO-lahke.zranenia



5.8 Košický kraj



$$DN(t) = \begin{cases} 1185.168046 * \exp(-6.641449e - 05 * INT(t)), & t < 2009 \\ 324.030660 * \exp(-6.641449e - 05 * INT(t)), & t \geq 2009 \end{cases}$$

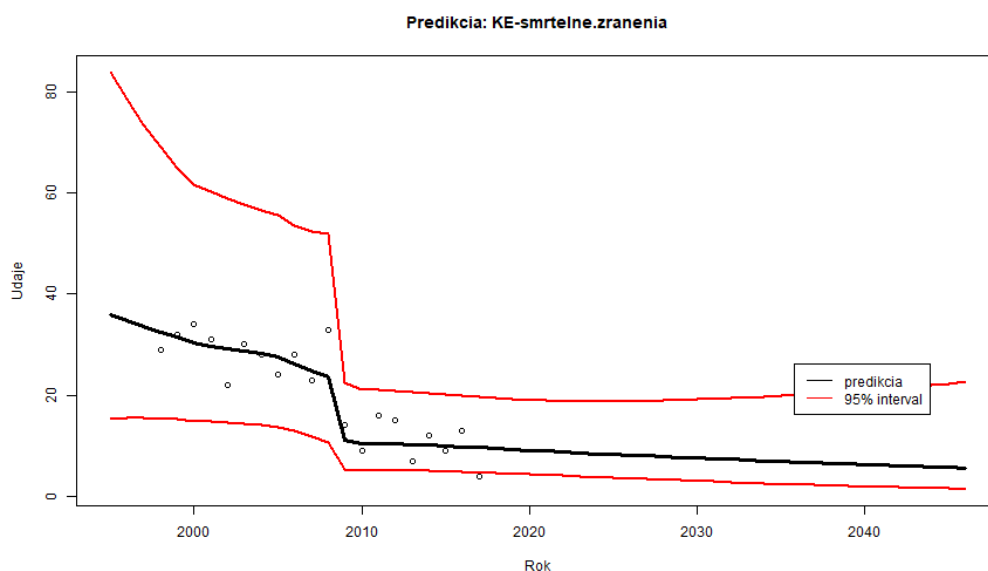
kde t je rok, v ktorom prognózujeme počet dopravných nehôd $DN(t)$ a veľkosť intenzity v roku t je $INT(t)$. Grafické znázornenie označuje hodnotu počtu nehôd a 95-percentný interval spoľahlivosti.

Prognóza nehodovosti podľa druhu nehôd (KE)

Pre priamu prognózu vývoja následkov DN cestách I. triedy v Košickom kraji, budú mať exponenciálne modely nasledujúci tvar.

Smrteľné zranenia:

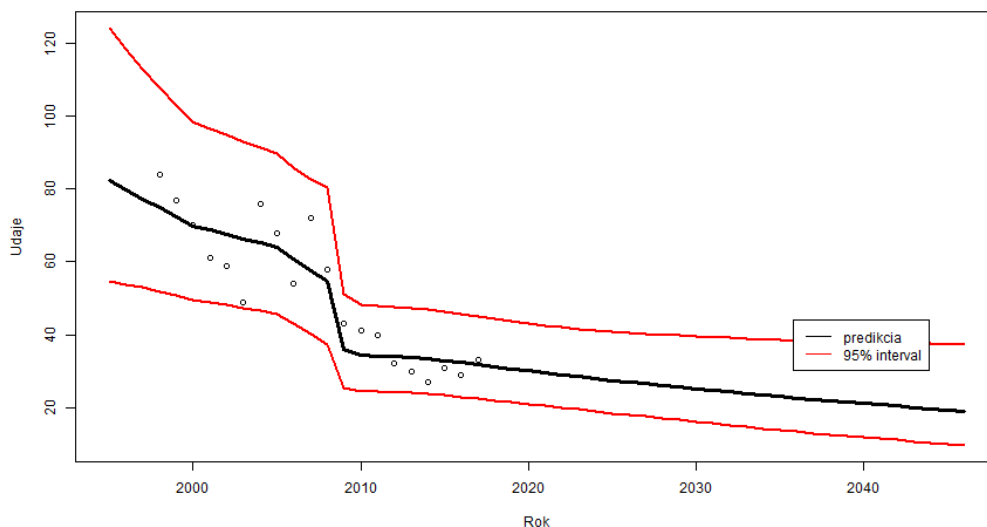
$$DN(t) = \begin{cases} 60.177827 * \exp(-2.475207e - 04 * INT(t)), & t < 2009 \\ 29.642819 * \exp(-2.475207e - 04 * INT(t)), & t \geq 2009 \end{cases}$$



Ťažké zranenia:

$$DN(t) = \begin{cases} 135.191738 * \exp(-2.380995e - 04 * INT(t)), & t < 2009 \\ 93.746288 * \exp(-2.380995e - 04 * INT(t)), & t \geq 2009 \end{cases}$$

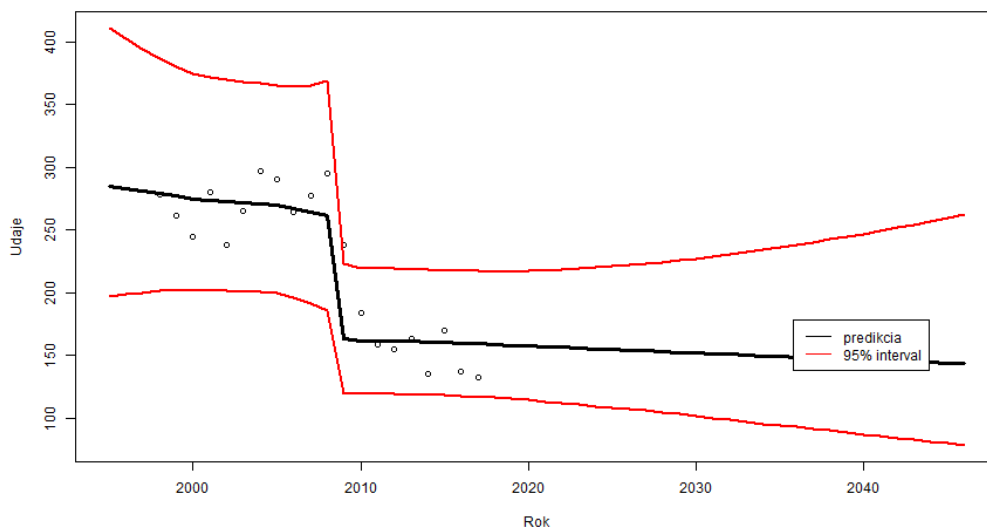
Predikcia: KE-tazke.zranenia



Ľahké zranenia:

$$DN(t) = \begin{cases} 314.732441 * \exp(-4.891573e - 05 * INT(t)), & t < 2009 \\ 198.770330 * \exp(-4.891573e - 05 * INT(t)), & t \geq 2009 \end{cases}$$

Predikcia: KE-lahke.zranenia



5.9 Komentár k prognózovaniu nehodovosti

Prognóza vývoja počtu nehôd na cestách I. triedy vyhodnotená na základe použitých dát ukazuje rôzne charakteristické trendy pre rôzne kraje. Je potrebné upozorniť, že prognózovaný interval je stále takmer 3-krát väčší, ako obdobie, ktoré bolo na prognózu použité. Aktualizácia prognózy obsahuje doplnenie vstupných údajov zo štatistiky dopravných nehôd roku 2017.

Doplnenie údajov znamená spresnenie modelu pre uskutočňovanie teoretickej prognózy. Oproti predchádzajúcej verzii neboli zaznamenané výrazné zmeny.

6 Zhrnutie KNL a rizikových úsekov pre výkon CBI

6.1 Výsledné úseky

Výsledky aktualizácie jednotlivých modelov (CAR, RSI, SSC, PHN) boli zoskupené podľa procesu opísaného v pôvodnej komplexnej analýze pre „Výsledné úseky“. Úseky nezohľadňujú v tomto stupni správcu pozemnej komunikácie a vychádzajú zo štatistiky dopravnej nehodovosti na cestách I.triedy.

Výsledný zoznam úsekov bol vytvorený zo základnej/samostatnej analýzy PHN s úsekmi identifikovanými podľa PPHi. Následne sa k základnému súboru lokalít PHN priradovali kritické a rizikové úseky podľa RSI a CAR pričom podmienka bola že pokiaľ tieto úseky nespádajú (neprekrývajú sa) pod PHN, musia byť doplnené. Analógia platí pre úseky KNL SSC z roku 2015 a OKNL z roku 2014. Lokality podľa RSI a CAR ktoré nespádajú pod stanovenú prahovú hodnotu RSI (kritické - $RSI > 0,400$; rizikové - $RSI > 0,100$) a CAR (rizikové - 1 nehoda na milión voz.km) avšak sa v zozname RSI a CAR nachádzajú boli k PHN priradené iba ako „x“. (Zdroj: Komplexná analýza Feb.2017)

Zoznam úsekov 2013-2017 je štatisticky konzistentný s úsekmi 2011-2015 a 2012-2016. V priemere vyselektované úseky reprezentujú 29% z celkovej dĺžky ciest I.triedy pričom pokrývajú **5 ročnú** nehodovosť v priemere na **42%** a smrteľné následky dopravných nehôd na **87%**. Vid' jednotlivé kraje:

	BA	BB	KE	NR	PO	TN	TT	ZA
% km	21%	28%	32%	26%	29%	26%	35%	34%
% DN	40%	46%	35%	34%	39%	36%	53%	49%
% SN	70%	94%	84%	88%	89%	91%	90%	89%

Pre porovnanie obdobie 2012-2016:

	BA	BB	KE	NR	PO	TN	TT	ZA
% km	30%	38%	28%	29%	33%	33%	39%	41%
% DN	42%	52%	38%	49%	46%	44%	52%	53%
% SN	92%	96%	89%	97%	89%	96%	93%	91%

Výsledné tabuľky konkrétnych úsekov pre všetky kraje sa nachádzajú IBA V ELEKTRONICKEJ VERZII v adresári Príloha 8e – Výsledne úseky. Vzhľadom na ich počet a veľkosť ich neuvádzame v papierovej forme a pre výkon inšpekcie budú slúžiť „Finálne úseky...“ ktoré sú uvedené v časti 6.2

6.2 Finálne úseky na výkon cestnej bezpečnostnej inšpekcie

Aktualizované „Finálne úseky“ vychádzajú z „Výsledných úsekov“ ktoré boli upravené nasledovne:

- Skontrolované podľa správcu cesty I. triedy (staničenie a úsek musí byť s správou SSC)
- Vynechané úseky na ktorých už bola vykonaná cestná bezpečnostná inšpekcia v roku 2016-2018
- **Nachádzajú sa na TEN-T koridore**
alebo
- **Identifikovali ich aspoň 3 zo 4 metódik.**

Finálne úseky na výkon inšpekcie sú uvedené v nasledujúcich tabuľkách, v komplet elektronickej podobe v Prílohe 1 – Finálne úseky a lokalizačné listy .

Bratislavský kraj

Úsek č.	Nová cesta č.	Stará cesta č.	Dĺžka úseku	Nové staničenie kilometrové		DN	Následky DN			Úseky na inšpekciu		Dĺžka úseku	DN	Následky DN		
				od	do		SN	ŤN	LN	od	do			SN	ŤN	LN
1	2	2	10,50	59,25	69,75	58	2	3	30	59,250	69,750	10,500	58	2	3	30
2	62	62	6,20	1,80	8,00	9	2	2	2	1,800	8,000	6,200	9	2	2	2
3	63	63	4,86	12,15	17,00	11	0	2	8	12,150	17,000	4,850	11	0	2	8
SPOLU			21,553			78	4	7	40	SPOLU		21,550	78	4	7	40

Trnavský kraj

Úsek č.	Nová cesta č.	Stará cesta č.	Dĺžka úseku	Nové staničenie kilometrové		DN	Následky DN			Úseky na inšpekciu				Dĺžka úseku	DN	Následky DN		
				od	do		SN	ŤN	LN	od	do	od	do			SN	ŤN	LN
1	2	2	2,70	2,50	5,20	9	2	1	5									
2	13	13	4,70	1,50	6,20	11	3	4	4									
3	51	51	6,20	62,50	68,70	26	2	3	16	62,500	64,200			1,700	15	2	2	4
4	51	51	6,08	79,50	85,58	20	2	0	22									
6	51	51	5,83	92,09	97,92	33	2	4	26	92,090	93,050			0,960	3	1	0	1
7	51	51	0,20	112,30	112,50	3	1	0	0	112,300	112,500			0,200	3	1	0	0
8	51	51	6,06	120,44	126,50	31	2	6	22									
9	61	61	6,10	49,50	55,60	28	3	3	29	49,500	51,550	52,050	55,600	5,600	25	3	3	26
10	61	61	5,65	56,00	61,65	31	2	7	67									
11	61	61	0,00	57,50	57,50	2	1	0	1									
12	61	61	5,60	65,80	71,40	11	2	0	9									
13	62	62	6,30	30,20	36,50	41	4	7	13									
14	63	63	5,05	20,95	26,00	40	2	9	30	20,950	26,000			5,050	40	2	9	30
15	63	63	6,30	32,20	38,50	25	4	5	25									
16	63	63	5,70	39,50	45,20	19	4	7	15									
17	63	63	6,20	50,30	56,50	22	2	3	18	54,400	56,500			2,100	7	0	2	4
18	63	63	6,00	63,20	69,20	19	2	6	20									
19	75	75	6,30	0,80	7,10	32	4	7	14	7,000	7,100			0,100	2	1	2	1
20	75	75	0,00	13,00	13,00	1	1	1	0									
SPOLU			90,97			404	45	73	336	SPOLU				15,710	95	10	18	66

Trenčiansky kraj

Úsek č.	Nová cesta č.	Stará cesta č.	Dĺžka úseku	Nové staničenie kilometrové		DN	Následky DN			Úseky na inšpekciu				Dĺžka úseku	DN	Následky DN		
				od	do		SN	ŤN	ĽN	od	do	od	do			SN	ŤN	ĽN
1	9	50	6,06	118,92	124,98	23	6	6	14	118,920	120,200	123,206	124,980	3,054	15	5	4	10
2	9	50	6,17	127,33	133,50	37	2	0	16	127,330	133,500			6,170	37	2	0	16
3	9	50	6,31	146,88	153,19	46	3	2	22	146,880	153,190			6,310	46	3	2	22
4	9	50	6,20	159,30	165,50	46	10	3	34	159,300	165,500			6,200	46	10	3	34
5	9	50	6,20	169,50	175,70	40	3	3	21	169,500	171,200			1,700	12	2	1	4
6	9	50	6,39	179,80	186,19	26	3	2	11	186,000	186,190			0,190	3	0	0	1
7	54	54	6,20	162,03	168,23	23	2	2	17	168,173	168,230			0,057	3	0	0	2
8	57	57	5,20	147,52	152,72	36	2	3	14									
9	61	61	5,11	98,80	103,91	19	2	0	6									
10	61	61	6,19	113,00	119,19	23	2	3	13									
11	61	61	5,38	128,41	133,79	44	2	1	22									
12	61	61	6,28	135,44	141,72	88	7	17	54	135,440	136,000			0,560	2	2	3	1
13	61	61	0,00	143,33	143,33	1	1	2	0	143,330	143,330			0,000	1	1	2	0
14	61	61	0,78	177,22	178,00	5	2	0	3									
15	64	64	0,00	110,00	110,00	4	1	1	2									
16	64	64	6,00	120,00	126,00	27	4	5	9									
SPOLU			78,47			488	52	50	258	SPOLU				24,241	165	25	15	90

Nitriansky kraj

Úsek č.	Nová cesta č.	Stará cesta č.	Dĺžka úseku	Nové staničenie kilometrové		DN	Následky DN			Úseky na inšpekciu		Dĺžka úseku	DN	Následky DN				
				od	do		SN	ŤN	ĽN	od	do			SN	ŤN	ĽN		
1	51	51	0,10	190	190,1	11	0	1	7									
3	51	51	8,25	198,00	206,25	39	5	7	28	205,210	206,250	1,040	2	0	2	3		
4	51	51	8,26	208,40	216,66	32	3	7	26	215,720	216,660	0,940	2	0	0	7		
5	63	63	8,20	75,30	83,50	15	4	4	13									
6	63	63	4,15	85,25	89,40	10	2	1	5									
7	63	63	7,90	95,60	103,50	49	3	16	23									
8	64	64	7,68	36,50	44,18	19	2	4	12									
9	64	64	8,25	52,45	60,70	42	2	2	27	52,450	60,700	8,250	42	2	2	27		
10	64	64	0,50	66,80	67,30	35	0	0	19									
11	64	64	7,50	98,98	106,48	45	2	8	32	106,050	106,480	0,430	2	0	1	0		
12	65	65	0,00	10,00	10,00	1	1	0	1	10,000	10,000	0,000	1	1	0	1		
13	65	65	0,50	23,00	23,50	12	0	1	10									
14	66	66	7,65	4,20	11,85	15	6	3	17	4,200	8,000	3,800	6	4	0	5		
15	75	75	8,20	16,00	24,20	54	2	10	33	22,700	24,200	1,500	7	0	2	3		
16	75	75	6,99	28,80	35,79	18	6	1	11									
17	75	75	8,10	38,00	46,10	36	2	0	21									
18	75	75	7,23	75,54	82,77	14	3	6	11	82,540	82,770	0,230	2	0	3	4		
19	75	75	5,97	107,91	113,88	15	2	4	12	107,910	113,880	5,970	15	2	4	12		
20	76	76	7,34	7,50	14,84	13	2	2	8									
21	76	76	8,20	28,80	37,00	17	3	4	12	28,800	29,200	0,400	2	2	0	0		
22	76	76	7,90	46,20	54,10	15	2	4	12	47,810	54,100	6,290	11	1	1	8		
SPOLU			128,87			507	52	85	340	SPOLU		28,850	92	12	15	70		

Žilinský kraj

Úsek č.	Nová cesta č.	Stará cesta č.	Dĺžka úseku	Nové staničenie kilometrové		DN	Následky DN			Úseky na inšpekciu		Dĺžka úseku	DN	Následky DN		
				od	do		SN	ŤN	ĽN	od	do			SN	ŤN	ĽN
1	10	18	6,13	19,85	25,98	9	6	6	2	19,850	25,980	6,130	9	6	6	2
2	11	11	0,30	408,40	408,70	39	0	1	1	408,400	408,700	0,300	39	0	1	1
3	11	11	6,30	410,80	417,10	87	3	9	27	417,000	417,100	0,100	3	1	0	3
4	11	11	2,17	417,30	419,47	17	1	4	3							
5	11	11	2,40	428,90	431,30	38	3	5	23							
6	11	11	6,40	431,60	438,00	97	7	6	41							
7	18	18	6,25	459,05	465,30	45	4	6	27							
8	18	18	6,39	465,50	471,89	48	6	15	18	471,000	471,890	0,890	5	0	0	0
9	18	18	6,40	472,80	479,20	52	5	5	33	479,000	479,200	0,200	4	0	1	2
10	18	18	5,63	481,17	486,80	41	3	8	17							
11	18	18	5,60	490,40	496,00	24	3	4	20	495,570	496,000	0,430	3	0	1	4
12	18	18	6,20	499,80	506,00	20	3	2	11	499,800	506,000	6,200	20	3	2	11
13	18	18	6,09	513,20	519,29	43	9	11	25	513,200	519,290	6,090	43	9	11	25
14	18	18	6,21	519,79	526,00	66	2	10	30	519,790	526,000	6,210	66	2	10	30
15	18	18	6,39	549,76	556,15	62	2	4	33	549,760	556,150	6,390	62	2	4	33
17	18	18	0,00	564,50	564,50	1	1	2	1	564,500	564,500	0,000	1	1	2	1
18	59	59	6,21	33,79	40,00	25	7	2	9							
19	59	59	6,40	44,90	51,30	14	4	4	5	45,000	45,700	0,700	4	2	0	0
20	59	59	6,41	66,09	72,50	25	2	1	29	72,340	72,500	0,160	2	0	0	5
21	60	11, 18	5,44	0,82	6,26	58	2	8	29							
22	61	61	5,53	179,10	184,63	16	5	3	7							
23	64	64	6,30	177,00	183,30	39	2	6	24							
24	64	64	6,30	186,30	192,60	41	2	9	17	186,300	192,600	6,300	41	2	9	17
25	65	65	5,80	111,70	117,50	22	2	2	14	111,700	117,500	5,800	22	2	2	14
26	65	65	6,00	125,00	131,00	34	2	9	24	125,000	131,000	6,000	34	2	9	24
27	65	65	6,37	131,76	138,13	62	3	10	52							
28	65	65	0,41	138,59	139,00	14	0	3	12	138,878	139,000	0,122	4	0	0	4
29	70	70	0,22	16,78	17,00	7	0	1	5	16,780	17,000	0,220	7	0	1	5
30	78	78	5,32	19,48	24,80	33	3	8	31							
31	78	78	6,22	30,78	37,00	29	4	2	27							
33	65D	65D	4,54	1,70	6,24	34	2	0	26							
SPOLU			156,332			1208	107	180	648	SPOLU		52,242	369	32	59	181

Banskobystrický kraj

Úsek č.	Nová cesta č.	Stará cesta č.	Dĺžka úseku	Nové staničenie kilometrové		DN	Následky DN			Úseky na inšpekciu		Dĺžka úseku	DN	Následky DN			
				od	do		SN	ŤN	ĽN	od	do			DN	SN	ŤN	ĽN
1	9	50	8,17	203,95	212,12	60	2	4	31	207,780	212,120	4,340	50	0	2	26	
3	16	50	8,10	244,90	253,00	61	4	14	28	249,950	251,500	1,550	23	0	3	12	
4	16	50	8,06	257,64	265,70	52	3	14	27	258,799	262,030	3,231	20	0	8	11	
5	16	50	7,50	270,00	277,50	43	3	9	18								
6	16	50	7,60	281,00	288,60	38	4	6	29	281,000	282,700	1,700	8	2	0	3	
7	16	50	7,39	290,50	297,89	36	3	8	25	290,500	297,890	7,390	36	3	8	25	
8	16	50	7,87	319,83	327,70	46	3	16	36	319,830	327,700	7,870	46	3	16	36	
9	16	50	0,45	350,25	350,70	3	2	5	0	350,250	350,700	0,450	3	2	5	0	
10	59	59	8,11	8,19	16,30	31	2	4	17	15,600	16,300	0,700	1	0	0	1	
11	59	59	8,10	21,20	29,30	24	2	2	18	29,000	29,300	0,300	3	0	0	2	
12	65	65	8,07	63,38	71,45	27	3	5	20								
13	65	65	7,89	72,20	80,09	34	3	9	26								
14	65	65	8,15	80,80	88,95	32	2	1	13	88,300	88,950	0,650	2	0	0	0	
15	65	65	0,28	89,52	89,80	3	1	0	3	89,520	89,800	0,280	3	1	0	3	
16	66	66	8,10	40,40	48,50	60	5	11	29	48,200	48,500	0,300	3	0	1	1	
17	66	66	8,15	56,75	64,90	33	7	9	27								
18	66	66	3,16	70,84	74,00	35	2	3	13	70,930	72,500	1,570	28	0	3	11	
19	66	66	7,95	97,60	105,55	37	2	7	38								
20	66	66	7,75	109,70	117,45	22	2	3	29	109,700	113,000	3,300	6	1	1	9	
21	66	66	7,20	125,20	132,40	39	2	4	29	125,200	132,400	7,200	39	2	4	29	
22	66	66	8,16	170,50	178,66	15	2	2	5	172,000	177,100	5,100	5	0	0	1	
23	67	67	6,03	7,10	13,13	18	2	6	14	12,800	13,130	0,330	6	1	5	1	
24	71	71	0,05	7,90	7,95	2	1	3	2	7,900	7,950	0,050	2	1	3	2	
25	71	71	0,00	25,50	25,50	1	1	0	0	25,500	25,500	0,000	1	1	0	0	
26	72	72	7,65	16,50	24,15	17	4	5	6								
28	75	75	7,91	152,94	160,85	27	2	2	22								
29	75	75	0,00	171,40	171,40	3	1	2	11	171,400	171,400	0,000	3	1	2	11	
SPOLU			172,826			840	72	160	550	SPOLU		46,311	288	18	61	184	

Prešovský kraj

Úsek č.	Nová cesta č.	Stará cesta č.	Dĺžka úseku	Nové staničenie kilometrové		DN	Následky DN			Úseky na inšpekciu		Dĺžka úseku	DN	Následky DN		
				od	do		SN	ŤN	ĽN	od	do			SN	ŤN	ĽN
1	15	15	6,45	0,85	7,30	32	3	6	25	6,300	7,300	1,000	3	0	1	0
2	15	15	6,65	31,85	38,50	29	5	3	13							
3	15	15	6,70	40,50	47,20	36	3	2	21							
4	18	18	6,21	604,29	610,50	44	3	8	17	604,290	609,000	4,710	43	3	8	17
7	18	18	6,65	664,95	671,60	18	2	1	8	664,950	671,600	6,650	18	2	1	8
8	18	18	6,65	686,55	693,20	125	2	15	60	686,550	686,600	0,050	3	2	1	0
9	18	18	6,64	695,30	701,94	61	4	7	28	701,553	701,940	0,387	1	0	0	3
10	18	18	0,06	703,10	703,16	2	1	0	2							
11	18	18	6,70	718,00	724,70	30	2	4	15	718,000	724,700	6,700	30	2	4	15
12	18	18	6,48	737,52	744,00	24	6	8	18	743,520	744,000	0,480	1	0	0	1
14	20	68	6,14	84,96	91,10	38	3	7	29	84,960	86,780	1,820	22	2	5	17
15	21	73	6,72	33,75	40,47	31	2	0	8							
17	66	67	6,50	99,20	105,70	74	2	4	29							
19	66	67	5,95	113,00	118,95	10	2	2	7							
21	68	68	6,41	53,60	60,01	41	3	10	28							
22	68	68	6,58	62,00	68,58	76	3	13	43	68,310	68,580	0,270	2	0	0	1
23	68	68	6,78	74,50	81,28	78	3	9	64	79,380	81,280	1,900	13	0	1	9
24	74	74	6,40	5,20	11,60	70	2	6	43	5,200	11,600	6,400	70	2	6	43
25	74	74	6,45	13,60	20,05	27	2	7	20							
26	74	74	6,66	30,20	36,86	40	4	6	29	30,200	30,300	0,100	4	2	0	5
27	74	74	0,00	37,70	37,70	1	1	0	3	37,700	37,700	0,000	1	1	0	3
28	74	74	6,57	55,30	61,87	6	3	1	7							
29	77	77	6,66	1,10	7,76	52	5	10	30							
30	77	77	0,29	16,10	16,39	14	0	1	7	16,100	16,390	0,290	14	0	1	7
31	77	77	6,63	21,80	28,43	43	3	3	12							
32	77	77	6,67	41,10	47,77	9	5	7	9							
33	77	77	6,61	52,49	59,10	28	3	6	12							
34	77	77	5,98	67,47	73,45	21	3	2	16							
35	79	79	0,00	4,09	4,09	1	1	0	2							
SPOLU			163,19			1061	81	148	605	SPOLU		31,247	227	16	28	130

Košický kraj

Úsek č.	Nová cesta č.	Stará cesta č.	Dĺžka úseku	Nové staničenie kilometrové		DN	Následky DN			Úseky na inšpekciu				Dĺžka úseku	Následky DN			
				od	do		SN	ŤN	ĽN	od	do	od	do		DN	SN	ŤN	ĽN
1	16	50	7,40	352,70	360,10	21	4	4	12	357,055	360,100			3,045	11	2	3	6
2	16	50	6,39	376,71	383,10	30	1	5	18	376,712	379,190	381,500	383,100	4,078	21	1	4	7
6	18	18	7,30	745,80	753,10	34	3	6	18	752,000	753,100			1,100	8	0	3	3
7	18	18	5,38	758,50	763,88	29	4	4	26									
8	19	50	7,45	9,49	16,94	41	2	5	30	15,510	16,940			1,430	4	0	2	1
9	19	50	7,54	24,79	32,33	26	2	3	26	25,570	32,330			6,760	24	1	3	24
10	19	50	7,45	45,74	53,19	32	3	5	20	51,500	53,190			1,690	5	0	1	2
11	19	50	5,64	71,39	77,03	16	2	2	15	76,787	77,030			0,243	1	1	0	0
12	19	19	6,92	447,38	454,30	10	2	5	9	447,380	454,300			6,920	10	2	5	9
14	67	67	7,50	20,30	27,80	22	2	1	19	24,700	27,800			3,100	6	0	0	4
15	79	79	6,40	32,00	38,40	10	2	1	4	37,000	38,400			1,400	1	0	0	0
16	79	79	7,55	61,45	69,00	8	2	1	7									
17	79	79	7,00	76,50	83,50	8	2	2	4									
SPOLU			89,92			287	31	44	208	SPOLU				48,856	91	7	21	56

Pozn: úsek 12 km 0,38-7,3 nové staničenie I/19

Rozsah nových úsekov určených na inšpekciu môže byť zo strany správcu upravený, keďže od finálnych úsekov boli vyňaté časti ciest, kde bola inšpekcia vykonaná a správca taktiež môže niektorý z úsekov rozšíriť v závislosti od potreby prípravy svojich plánovaných investičných akcií. Uvedené staničenia úsekov je potrebné zároveň upraviť na minimálny rozsah inšpekcie 3 km tam, kde finálny úsek je kratší. Odporúča sa, pri uvedenom prihliadať na konkrétne miesta dopravných nehôd. Pri úsekoch, kde bola čiastkovo vykonaná inšpekcia a na ich zostatku nie je zaznamenaná výrazná nehodovosť, je potrebné zvážiť výkon inšpekcie.

Zoznam príloh

Poznámka: Prílohy označené „e“ sa nachádzajú iba v elektronickej prílohe

Príloha 1.1 – Lokalizačné listy	52
Príloha 2e – Štatistika DN I.triedy	8
Príloha 3.1.1e – Poradie úsekov podľa CAR	28
Príloha 3.1.2e – Poradie úsekov podľa RSI	31
Príloha 3.2e – Úseky podľa SSC	32
Príloha 3.3e – Úseky podľa PHN	33
Príloha 3e – Modely výberov lokalít	28
Príloha 4e – Výpočtový model CAR a RSI	32
Príloha 5e – Vstupné dáta (intenzity)	34
Príloha 6e – Zmeny cestnej siete	34
Príloha 7e – Zdrojový kód exponenciálneho modelu	34
Príloha 8e – Výsledne úseky	51

Zdroje literatúry:

- 1, Zákon č. 259/2011 Z.z. o riadení bezpečnosti pozemných komunikácií a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- 2, Vyhláška č. 251/2011 MDVaRR SR ktorou sa ustanovujú podrobnosti riadenia bezpečnosti pozemných komunikácií
- 3, Cestná databanka Slovenskej správy ciest (CDB)
www.cdb.sk
- 4, Metodika určovania kritických nehodových lokalít na cestných komunikáciách SR – SSC BECEP
<http://www.ssc.sk/sk/cinnosti/rozvoj-cestnej-siete/bezpecnost-cestnej-premavky.ssc>
- 5, TP 070 Technické podmienky - Prognózovanie výhľadových intenzít na cestnej sieti do roku 2040. (TP 07/2013)
http://www.ssc.sk/files/documents/technicke-predpisy/tp2013/tp_07_2013.pdf
- 6, TP 092 Technické podmienky - Stanovenie základných prvkov bezpečnosti pri prevádzke pozemných komunikácií (TP 06/2015)
http://www.ssc.sk/files/documents/technicke-predpisy/tp2015/tp_6_2015.pdf
- 7, Výsledky sčítania dopravy SSC
<http://www.ssc.sk/sk/cinnosti/rozvoj-cestnej-siete/dopravne-inzinerstvo.ssc>
- 8, Výkon a vyhodnotenie celoštátneho sčítania dopravy v roku 2015, záverečná etapa riešenie, číslo projektu: SSC/723/2015, Zodpovedný riešiteľ: Ing. Štefan Machciník, PhD.
- 9, Opis vlastností exponenciálnej funkcie
<https://people.richland.edu/james/lecture/m116/logs/models.html>
- 10, Ing. Juraj Kubica, PhD., opis regresných modelov, prognóza vývoja DN, zdrojové kódy softvéru R

Spracovateľský tím

Spracovatelia: Ústav súdneho inžinierstva
Výskumný ústav dopravný
Hakom, s. r. o.
cbcd, s. r. o.

Zodpovedná osoba za dodávateľa:

Hakom, s. r. o. Ing. Peter Mišanko
Zapísaný v zozname znalcov MS SR EČ: 912359
Zapísaný v zozname audítorov MDaVSR EČ: 0024

Zodpovedná osoba za dodávateľa:

cbcd, s. r. o. Ing. Peter Štefány
Zapísaný v zozname znalcov MS SR, EČ: 914822
Zapísaný v zozname audítorov MDaVSR EČ: 0031

Vedúci tímu: Prof. Ing. Gustáv Kasanický, CSc., riaditeľ USI ŽU v Žiline

Zapísaný v zozname znalcov MS SR EČ: 911533
Zapísaný v zozname audítorov MDaVSR EČ: 0035

V Žiline, dňa 10.10. 2018

