

CESTNÁ INFRAŠTRUKTÚRA V SLOVENSKEJ REPUBLIKE

THE ROAD INFRASTRUCTURE IN SLOVAK REPUBLIC

Jana Masárová¹, Mária Šedivá²

Anotácia: Cestná infraštruktúra je významným faktorom rozvoja štátov a regiónov. Dôležitá je nielen dĺžka jednotlivých úrovní cestnej siete, ale aj jej kvalitatívne vlastnosti. Cieľom príspevku je zdôrazniť význam cestnej infraštruktúry pre rozvoj štátov a regiónov, skúmať vývoj dĺžky cestnej siete a výdavkov na cestnú infraštruktúru v Slovenskej republike a zhodnotiť kvalitu cestnej infraštruktúry v SR z hľadiska pozdĺžnej a priečnej nerovnosti. Príspevok je súčasťou riešenia Interného grantu č. 6/2013 „Ekonomický rozvoj a ekonomická výkonnosť regiónov“.

Kľúčové slová: cestná infraštruktúra, výdavky na cestnú infraštruktúru, kvalita cestnej infraštruktúry, pozdĺžna nerovnosť, priečna nerovnosť.

Abstract: The road infrastructure is the significant factor in the development of countries and regions. The importance of the different levels of the road network lies not only in its length, but also in its qualitative properties. The aim of this contribution is to emphasize the importance of road infrastructure for the development of countries and regions, to investigate the development of the length of the road network and expenses on road infrastructure in the Slovak Republic and to assess the quality of road infrastructure in Slovakia in terms of longitudinal and transverse roughness. The contribution is a part of the Internal Grant no. 6/2013 "Economic development and economic performance of regions".

Key words: road infrastructure, expenses on road infrastructure, quality of road infrastructure, longitudinal roughness, transverse roughness.

ÚVOD

Jedným z dôležitých predpokladov a faktorov sociálneho a ekonomického rozvoja štátov a ich regiónov je cestná infraštruktúra. Osobitne to platí v Slovenskej republike, keďže cestná doprava je tu najrozšírenejšou zložkou dopravy. Cestná infraštruktúra ako súčasť dopravnej infraštruktúry je už aj vládou SR považovaná za jeden z nosných pilierov pre dosahovanie ekonomického rastu, pre zvyšovanie konkurencieschopnosti a prosperity spoločnosti, zlepšovanie sociálneho postavenia obyvateľstva, zvyšovanie zamestnanosti a odstraňovanie disparít menej rozvinutých regiónov. Preto nevyhnutným predpokladom zvyšovania výkonnosti ekonomiky a regiónov je rozširovanie a skvalitňovanie cestnej infraštruktúry.

¹ Ing. Jana Masárová, PhD., Trenčianska univerzita A. Dubčeka v Trenčíne, Fakulta sociálno-ekonomických vzťahov, Katedra ekonómie a ekonomiky, Študentská 3, 911 50 Trenčín, Tel.: +421 32 7400 425,
E-mail: jana.masarova@tuni.sk

² Ing. Mária Šedivá, Trenčianska univerzita A. Dubčeka v Trenčíne, Fakulta sociálno-ekonomických vzťahov, Katedra ekonómie a ekonomiky, Študentská 3, 911 50 Trenčín, Tel.: +421 32 7400 425,
E-mail: maria.sediva@tuni.sk

Predmetom nášho príspevku je zdôrazniť význam cestnej infraštruktúry pre rozvoj štátov a regiónov, skúmať vývoj a súčasný stav cestnej infraštruktúry v SR, vývoj výdavkov na údržbu, opravy, rekonštrukciu a výstavbu cestnej infraštruktúry v SR. Podrobnejšie sa venujeme skúmaniu kvality cestnej infraštruktúry v Slovenskej republike na základe technického stavu vozoviek z hľadiska pozdĺžnej a priečnej nerovnosti.

1. VÝZNAM CESTNEJ INFRAŠTRUKTÚRY

Cestnou infraštruktúrou sa označuje sieť pozemných komunikácií, ktorá umožňuje spojenie dvoch alebo viacerých sídiel alebo objektov (stavieb, prírodných úkazov a pod.) a slúži na dopravu osôb a nákladov. Zahŕňa všetky druhy ciest a tiež zariadenia a stavby, objekty a diela, ktoré sa na nich nachádzajú a ktoré sú potrebné pre úplnosť, na zabezpečenie a ochranu a na zaistenie bezpečnej, rýchlej, plynulej a hospodárnej premávky.

Cestná doprava je najviac využívanou formou dopravy na Slovensku, a preto kvalitná a rozsiahla sieť ciest je nevyhnutná pre bezproblémové fungovanie cestnej dopravy. Výhodami cestnej dopravy sú: schopnosť prepraviť osoby a tovar bez rozdielu vzdialenosti a priamo na miesto určenia, relatívne veľká cestovná rýchlosť a časová neobmedzenosť.

Podľa údajov Ministerstva dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR (MDVaRR), v roku 2011 v preprave tovaru prepravné výkony (v tonokilometroch) v cestnej doprave tvorili viac než 76% celkových prepravných výkonov. Podiel cestnej dopravy na prepravných výkonoch v preprave tovaru sa oproti roku 2000 výrazne zvýšil, pretože v roku 2000 tento podiel dosahoval 53,2%.⁽¹⁴⁾ Podobne rastie význam cestnej dopravy v preprave osôb. ⁽¹⁵⁾ Pravidelnú verejnú prepravu osôb na území Slovenskej republiky zabezpečujú hlavne verejná autobusová doprava a železničná osobná doprava. Individuálny motorizmus však významne zasahuje do dopytu po prepravných službách nielen na Slovensku, ale tento trend je zaznamenávaný aj vo vyspelých krajinách Európskej únie. Postupne teda klesá počet prepravených osôb cestnou verejnou dopravou, a naopak výrazne rastie význam individuálnej automobilovej dopravy.⁽¹²⁾ To vyplýva z výrazného zvýšenia počtu registrovaných vozidiel z 1751840 v roku 2000 na 2442231 v roku 2011, čo je nárast o takmer 40%. ⁽⁷⁾

Celkovo však dopravné výkony a intenzita cestnej dopravy majú podľa celoštátneho sčítania dopravy rastúci trend. Dopravné výkony v SR od roku 2000 do roku 2010 najrýchlejšie rástli na diaľniciach a rýchlostných cestách (viac ako trojnásobné zvýšenie). Podobne intenzita cestnej dopravy sa najviac zvýšila na diaľniciach a rýchlostných cestách (od roku 2000 do roku 2010 rast o 123%). ⁽¹⁶⁾

Cestná doprava prostredníctvom cestnej infraštruktúry zabezpečuje prepravu materiálov, surovín, polovýrobov a hotových výrobkov určených na predaj, ale tiež prepravu osôb. Cestná infraštruktúra ovplyvňuje flexibilitu a mobilitu pracovnej sily, čo sa prejavuje v úrovni zamestnanosti. Vyššia miera zamestnanosti spôsobuje tiež rast priemerných miezd, a tým aj spotreby a úspor, čiže životnú úroveň. Stupeň rozvoja cestnej infraštruktúry ovplyvňuje aj ďalšie skutočnosti, ako sú rozvoj cestovného ruchu, príliv zahraničných investícií, rozvoj regiónov a tým aj hrubý domáci produkt.

Osobitne treba zdôrazniť vzťah cestnej infraštruktúry a priamych zahraničných investícií, pretože regionálne rozvojové stratégie sú často založené na podpore veľkých exportujúcich firiem, na prilákaní kapitálu a nových technológií, podpore medzinárodnej dopravnej infraštruktúry a firiem, ktoré sú schopné zamestnať veľký počet zamestnancov.(11)

Nezanedbateľný je tiež význam dopravy v medzinárodnom kontexte, keďže rýchle a bezpečné prepojenie štátov je nevyhnutné pre zahraničný obchod a spoluprácu vo všetkých oblastiach. Z vyššie uvedených skutočností vyplýva, že cestná doprava má v SR veľký význam, a preto je nevyhnutné permanentné skvalitňovanie cestnej infraštruktúry.

2. CESTNÁ INFRAŠTRUKTÚRA V SLOVENSKEJ REPUBLIKE

Cestná infraštruktúra SR sa skladá z cestných komunikácií, miestnych a účelových komunikácií. Najväčšiu časť tvoria miestne komunikácie, avšak zisťovanie o dĺžke miestnych komunikácií sa uskutočňuje len raz za päť rokov (v roku 2012 je ich dĺžka 25 350,9 km). Dĺžka účelových komunikácií sa štatisticky nesleduje. Z toho dôvodu v našom príspevku skúmame iba vývoj dĺžky cestných komunikácií, t. j. diaľnic, rýchlostných ciest, ciest I., II. a III. triedy.

V rozvoji ekonomiky majú osobitné postavenie diaľnice a rýchlostné cesty. Sú určené na dopravné spojenie medzi dôležitými centrami štátneho a medzinárodného významu a na napojenie na diaľničnú sieť susedných štátov. Kopírujú trasy najväčšej dopravnej záťaže a za určitých podmienok preberajú značnú časť prepravy zo súbežných ciest nižšej úrovne. Sú označované ako nadradená cestná infraštruktúra.

Nosnou zložkou cestnej siete sú cesty I. triedy, zabezpečujú vzájomné prepojenie sídiel krajov ako aj prepojenie hraničných priechodov, pričom majú význam najmä pre medzinárodnú a celoštátnu dopravu. Cesty nižšej úrovne – t.j. cesty II. a III. triedy zabezpečujú najmä dostupnosť obyvateľov do sídiel, v ktorých je vyššia občianska vybavenosť.

Pri skúmaní vývoja určitej veličiny, resp. javu je nevyhnutné používať ukazovatele, ktoré sú merateľné, ich charakteristika je jednotná a sú dôležitým reprezentantom skúmaného javu.(8) Takýmito ukazovateľmi v rámci cestnej siete sú dĺžky ciest v kilometroch. Údaje o vývoji dĺžky jednotlivých úrovní cestných komunikácií v SR sú zachytené v tabuľke 1.

Údaje uvedené v tabuľke 1 ukazujú postupné zvyšovanie dĺžky cestných komunikácií v rokoch 2000 - 2012. Za sledované obdobie sa dĺžka diaľnic a diaľničných prívádzačov zvýšila o 136,8 km, t. j. o 46,3%. Najväčší nárast zaznamenali rýchlostné cesty, ktorých dĺžka sa v sledovanom období zvýšila viac ako 8-násobne, čo predstavuje nárast o 221,3 km. Naopak dĺžka ciest II. triedy sa znížila o 189,7 km, čo môže byť spôsobené prekategorizovaním ciest do inej kategórie, resp. vyradením z evidencie cestných komunikácií. Prírastok ciest III. triedy bol iba mierny (21 km). Celkovo sa dĺžka cestných komunikácií zvýšila o 306,8 km.

Tab. 1 - Vývoj cestnej siete v SR v rokoch 2000-2012 (km)

Rok	Cesty a diaľnice					Cestné komunikácie spolu
	diaľnice a diaľničné privádzzače	rýchlostné cesty *	cesty I.triedy	cesty II.triedy	cesty III.triedy	
2000	295,7	26,9	3 221,7	3 826,3	10 393,7	17 737,4
2001	298,7	26,9	3 220,4	3 827,9	10 391,4	17 738,4
2002	306,5	52,3	3 224,3	3 828,7	10 395,5	17 754,9
2003	317,7	65,9	3 334,7	3 728,7	10 396,0	17 777,0
2004	322,4	78,0	3 341,3	3 729,0	10 393,9	17 786,5
2005	333,7	79,7	3 341,1	3 733,5	10 400,6	17 809,0
2006	333,7	153,2	3 359,0	3 742,1	10 399,0	17 833,8
2007	372,5	158,5	3 365,9	3 742,4	10 402,1	17 882,9
2008	392,8	159,3	3 434,3	3 686,3	10 402,3	17 915,7
2009	399,9	179,7	3 316,5	3 643,7	10 406,4	17 946,1
2010	426,8	189,5	3 317,5	3 643,2	10 408,3	17 985,4
2011	430,3	242,2	3 316,7	3 639,0	10 411,4	18 039,7
2012	432,5	248,2	3 312,2	3 636,6	10 414,7	18 044,2
ΔX	136,8	221,3	90,5	-189,7	21,0	306,8
P	46,3	822,7	2,8	-5,0	0,2	1,7

Zdroj: spracované podľa (10) a (13), vlastné prepočty

Poznámky: *od r. 2000 do 2008 boli rýchlostné cesty súčasťou ciest I. triedy

ΔX – absolútny prírastok dĺžky jednotlivých úrovni pozemných komunikácií v období 2000-2012 v km

P – tempo rastu dĺžky jednotlivých úrovni pozemných komunikácií v období 2000-2012 v %

Celkovo možno konštatovať, že dĺžka a hustota cestnej siete v SR je pre dostupnosť územia dostačujúca. Závažným nedostatkom je však nízky podiel diaľnic a rýchlostných ciest na sieti pozemných komunikácií. Veľkým problémom je tiež nevyhovujúci technický stav najmä ciest nižších úrovni a im prislúchajúcich cestných stavieb, predovšetkým mostov. Z toho dôvodu je nevyhnutné venovať náležitú pozornosť ďalšiemu rozvoju cestnej infraštruktúry, čo závisí od prísunu finančných prostriedkov do cestnej infraštruktúry.

3. VÝDAVKY DO CESTNEJ INFRAŠTRUKTÚRY

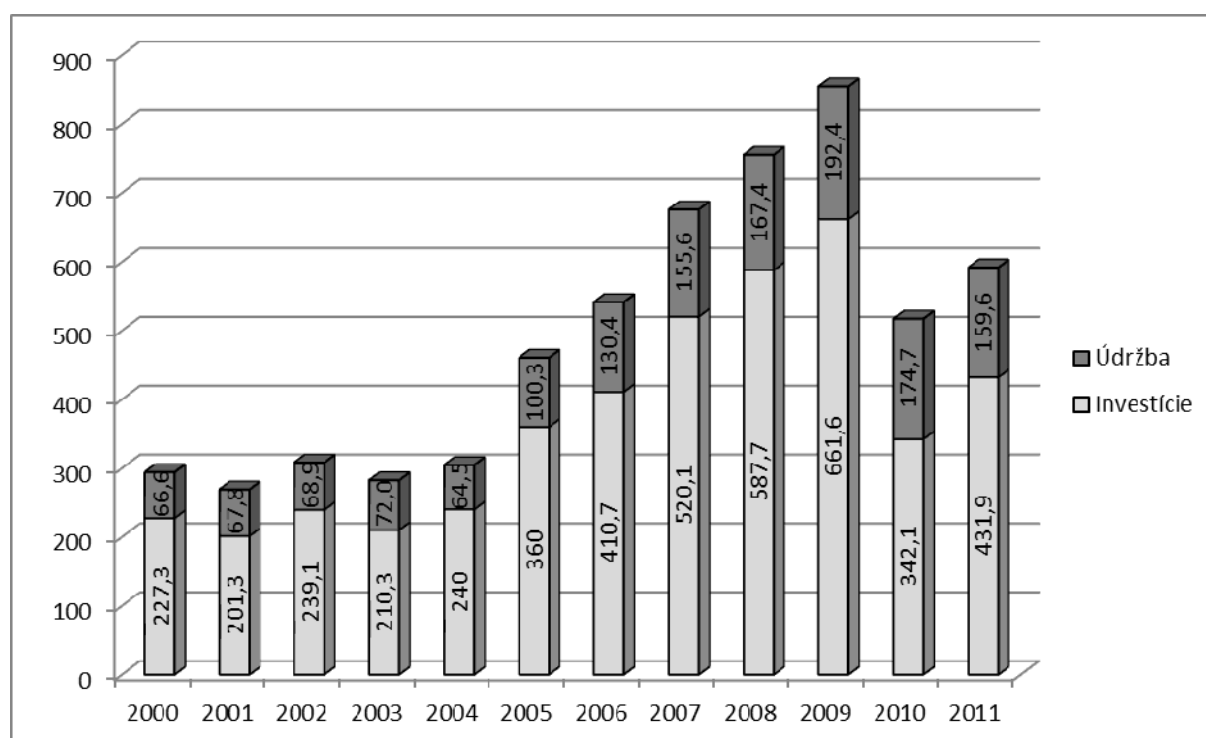
Celkové výdavky do cestnej infraštruktúry sa členia na výdavky na údržbu a opravu ciest (bežné výdavky) a výdavky na výstavbu a rekonštrukciu ciest (investičné výdavky).

Bežné výdavky sú spojené s vykonávaním údržby a opráv pozemných komunikácií. **Údržba** je súbor činností, ktorými sa cesty udržuujú v prevádzkyschopnom a technicky vyhovujúcom stave počas všetkých poveternostných podmienok, pomocou nej sa odstraňujú alebo zmiernujú predovšetkým chyby v zjazdnosti. Údržba zahŕňa základné činnosti v starostlivosti o cestu a jej prislúšenstvo. Ide najmä o pravidelnú údržbu a opravu vozoviek, vodorovného a zvislého dopravného značenia, mostov a ostatných cestných objektov a bezpečnostných zariadení, odvodnenie cestného telesa, starostlivosť o cestnú zeleň a ostatné činnosti. S úrovňou údržby ciest úzko súvisia **opravy**, ktoré sú vyššou formou obnovy. Je to súbor stavebných prác na základe projektu, čím sa odstraňujú poruchy vozovky alebo

poškodenie rôznych častí pozemnej komunikácie. Cieľom opráv je zabezpečiť, aby jazdenie po cestách bolo bezpečné pre všetkých účastníkov cestnej premávky. Opravujú sa hlavne výtlky, vyjazdené koľaje, opravy mostov a ostatných cestných objektov.

Investičné výdavky na cestnú infraštruktúru predstavujú výdavky vynaložené na realizáciu výstavby nových ciest (úsekov ciest) alebo kompletnú rekonštrukciu existujúcich ciest a mostných objektov, veľké opravy a obchvaty miest a obcí. Zahŕňajú náklady personálne, vecné, služobné výkony tretích subjektov vynaložené na výstavbu, prestavbu, rekonštrukciu a obnovu dopravných zariadení dopravnej cesty, vrátane vedľajších a plánovacích nákladov spojených s týmito prácami.

Objem výdavkov do cestnej infraštruktúry podľa zisťovania Ministerstva dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR v období rokov 2000-2011 uvádza graf 1.



Zdroj: spracované podľa (2)

Graf 1 - Vývoj výdavkov na cestnú infraštruktúru v SR v mil. EUR, b. c.

Z grafu je zrejmé, že objem prostriedkov vynaložených na výstavbu a rekonštrukciu cestnej infraštruktúry do roku 2005 kolísal, potom až do roku 2009 rástol. Tento pozitívny trend však ovplyvnila hospodárska recesia, a v roku 2010 sa výdavky na cestnú infraštruktúru znížili oproti predchádzajúcemu roku o takmer 40 %, pričom došlo najmä k poklesu investičných výdavkov.

Investičné výdavky tvoria zhruba $\frac{3}{4}$ z celkových výdavkov na cestnú infraštruktúru, ich výška závisí od možností štátneho rozpočtu, výšky prijatých úverov, možnosti čerpať zdroje z fondov Európskej únie, a v neposlednom rade od hospodárskeho vývoja krajiny. V roku 2010 sa ich podiel na celkových výdavkoch znížil na 66%. Najvyššie investičné výdavky boli v roku 2009. Vtedy boli dané do užívania úseky diaľnice D1 v Prešovskom kraji a dokončovali sa úseky diaľnice D1 v Trenčianskom a Prešovskom kraji, a tiež úseky

rýchlostnej cesty R1 v Banskobystrickom kraji a obchvaty Trstenej a Hornej Štubne na rýchlostnej ceste R3 v Žilinskom kraji a iné. Najrýchlejšie investičné výdavky rástli v roku 2005 – o 50%. Poklesli v rokoch 2001, 2003 a najviac v roku 2010 – až o 48,29%.

Výdavky na údržbu a opravy dosiahli najvyššiu hodnotu tiež v roku 2009, ich najvyšší rast až o 55,5% bol zaznamenaný v roku 2005. Naopak poklesli v roku 2010 a 2011, a v roku 2004 o 10,42%. Celkovo však bol vývoj výdavkov na údržby a opravy vyrovnanejší ako vývoj investičných výdavkov.

Suma výdavkov na cestnú infraštruktúru je však stále príliš nízka vzhľadom na nutnosť rozvoja cestnej siete a zlepšenia kvality existujúcich ciest, z dôvodu výrazného nárastu počtu automobilov a celkovo intenzity cestnej dopravy.

4. KVALITA CESTNEJ SIETE V SR

V dnešnej dobe sa veľký dôraz kladie na výstavbu nových diaľnic a rýchlostných ciest, čo vyplýva z nedostatočného pokrytia územia a prístupu k sieti diaľnic a rýchlostných ciest. Pre bezproblémové fungovanie dopravy je však nevyhnutné aj zvyšovanie kvality existujúcich pozemných komunikácií, keďže cesty sa z dôvodu rastu automobilizmu rýchlo opotrebovávajú.

Kvalita cestných komunikácií na území SR sa zisťuje na základe skúmania technického stavu vozoviek. Jednou zo základných charakteristík vyjadrujúcich kvalitu cestných komunikácií je rovnosť vozovky. Napriek predpokladom idealizovaného profilu (pozdĺžneho a priečneho), vplyvom pôsobenia účinkov dopravného zaťaženia a klimatickými vplyvmi vznikajú na cestnej komunikácii nerovnosti, čo znižuje kvalitatívne vlastnosti pozemných komunikácií. (19)

Podrobným identifikátorom stavu vozovky sú najmä viditeľné poruchy, ktoré sa prejavujú na povrchu vozovky. Môže ísť o výtlky, trhliny, koľaje, prelomenie vozovky, zlý stav krajnice, olámaný okraj vozovky a podobne. Každoročne sa uskutočňujú hlavné prehliadky cestných komunikácií a diagnostika vozoviek na diaľniciach, rýchlostných cestách, cestách I. triedy a každý druhý rok na cestách II. triedy. Zisťujú sa priečne a pozdĺžne nerovnosti vozovky, ich rozsah a rozmiestnenie na jednotlivých cestných komunikáciách, a na základe toho sa pripravujú plány opráv a rekonštrukcií vozoviek.

4.1 Pozdĺžna nerovnosť

Meraním pozdĺžnej nerovnosti sa hodnotí rovnosť cestnej vozovky v smere jazdy. Zisťuje sa výškový rozdiel kót medzi teoretickým a skutočným povrchom vozovky vo vymedzenom rozsahu dĺžok vln nerovností a ich amplitúd. Cestná databanka Slovenskej správy ciest hodnotí pozdĺžnu nerovnosť vozoviek pomocou medzinárodného indexu nerovnosti IRI (m/km). Pozdĺžna nerovnosť vozoviek sa hodnotí podľa 5-stupňovej klasifikácie, kde stupeň 1 je veľmi dobrý stav, 2 – dobrý stav, 3 – vyhovujúci stav, 4 – nevyhovujúci stav a 5 havarijný stav.

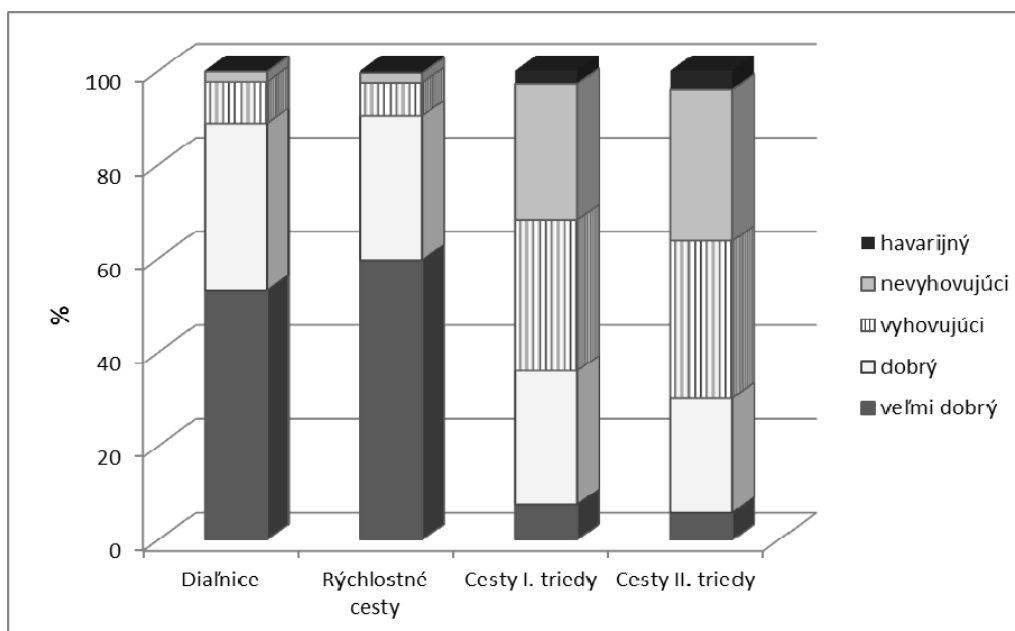
Údaje o kvalite vozoviek pozemných komunikácií v SR z hľadiska pozdĺžnej nerovnosti k 1. 1. 2012 na základe meraní Cestnej databanky Slovenskej správy ciest zachytáva tabuľka 2.

Tab. 2 - Stav cestnej siete z hľadiska pozdĺžnej nerovnosti k 1. 1. 2012

Dĺžka meraných jazdných pásov /Stav vozovky	MJ	veľmi dobrý	dobry	vyhovujúci	nevyhovujúci	havarijný
Diaľnice (985,5 km)	km	523,3	351,2	87,6	21,5	1,9
	%	53,10	35,64	8,89	2,18	0,19
Rýchlostné cesty (432,5 km)	km	257,7	133,1	30,6	8,9	2,2
	%	59,58	30,77	7,08	2,06	0,51
Cesty I. triedy (3396,6 km)	km	253,2	970,3	1093,9	986,4	92,8
	%	7,45	28,57	32,21	29,04	2,73
Cesty II. triedy (2934,5 km)	km	168,5	720,1	981,3	948,9	115,6
	%	5,74	24,54	33,44	32,34	3,94

Zdroj: spracované podľa (3), vlastné prepočty

Čo sa týka pozdĺžnej nerovnosti vozoviek, najhorší technický stav vykazujú cesty II. triedy, z ktorých až 1064,5 km je v nevyhovujúcom alebo havarijnom stave, čo predstavuje viac ako 36% z dĺžky ciest II. triedy, na ktorej bol technický stav vozovky zisťovaný. Len o málo sú na tom lepšie cesty I. triedy. Naopak kvalita vozoviek na diaľniciach a rýchlostných cestách je vyhovujúca, nevyhovujúci alebo havarijný stav je len na cca 2,5% hodnotených jazdných pásov diaľnic, resp. rýchlostných ciest (graf 2).



Zdroj: spracované podľa (3)

Graf 2 - Stav vozoviek v SR k 1. 1. 2012 z hľadiska pozdĺžnej nerovnosti

Z diaľnic má najlepší technický stav diaľnica D3 (17,3 km), z ktorej až viac ako 80 % má veľmi dobrý stav. Nasleduje diaľnica D1, z ktorej veľmi dobrý stav má 56%. Najlepšia kvalita diaľnic je v Trenčianskom a Prešovskom kraji.

Čo sa týka rýchlostných ciest, najlepšiu kvalitu dosahuje rýchlostná cesta R1 (66 % má veľmi dobrý stav) a R2 (50%). Z regionálneho hľadiska majú najlepší technický stav rýchlostné cesty v Nitrianskom, Trnavskom a Banskobystrickom kraji. Je to z toho dôvodu, že ide o úseky, ktoré boli odovzdané do používania v posledných rokoch.

V kvalitatívnej úrovni ciest I. a II. triedy v rámci regiónov nie sú výrazné rozdiely.

4.2 Priechna nerovnosť

Nerovnosť povrchu vozovky v smere kolmom na smer jazdy dopravných prostriedkov sa označuje pojmom priečna nerovnosť. Táto je na Slovensku zisťovaná na základe hĺbky koľaje v jazdnej stope vozidla. Podobne ako pozdĺžna nerovnosť, aj priečna nerovnosť je klasifikovaná v 5-stupňovej klasifikačnej stupnici (tabuľka 3).

Tab. 3 - Hodnotenie priečnej nerovnosti – hĺbka koľají (mm)

Stupeň klasifikácie	Diaľnice (D) a rýchlostné cesty (R)	Cesty I. a II. triedy
1 – veľmi dobrý stav	< 5,00	< 5,00
2 – dobrý stav	5,01 – 101,00	5,01 – 101,00
3 – vyhovujúci stav	10,01 – 15,00	10,01 – 15,00
4 – nevyhovujúci stav	15,01 – 20,00	15,01 – 20,00
5 – havarijný stav	> 20,00	> 25,00

Zdroj: spracované podľa (5)

Veľmi dobrý (1) a dobrý stav (2) vozovky zaručuje bezpečnú, plynulú a rýchlu jazdu motorových vozidiel, pričom vozovka si vyžaduje len bežnú údržbu. Vyhovujúci stav (3) vozovky podobne ako predchádzajúce dva stupne zaručuje bezpečnú, plynulú a rýchlu jazdu motorových vozidiel, avšak vozovka si vyžaduje bežnú a súvislú údržbu. Nevyhovujúci stav (4) vozovky je taký, ktorý nespĺňa podmienky pre plynulú a bezpečnú jazdu motorových vozidiel a vozovku je potrebné opraviť. Havarijný stav (5) vozovky vyžaduje bezodkladné vyznačenie vozovky dopravnými značkami a následnú opravu vozovky.

Stav vozoviek na pozemných komunikáciách SR podľa priečnej nerovnosti na základe zisťovania Cestnej databanky Slovenskej správy ciest k 1. 1. 2012 je uvedený v tabuľke 4.

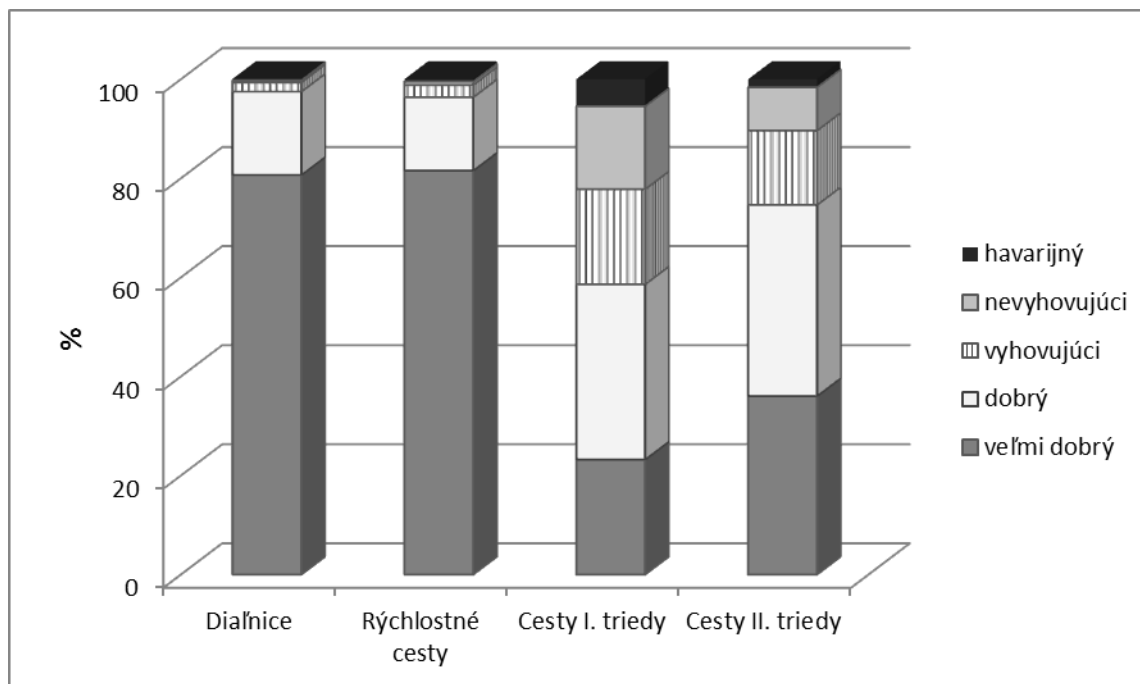
Z hľadiska skúmania priečnej nerovnosti vozoviek, t. j. hĺbky vyjazdených koľají, je celkový stav vozoviek lepší ako pri pozdĺžnej nerovnosti. Viac ako 80% diaľnic a rýchlostných ciest nemá hĺbku vyjazdených koľají väčšiu ako 5 mm, čo je veľmi dobrý stav. Havarijný stav je iba na 2 km jazdných pásov diaľnic a 2 km jazdných pásov rýchlostných ciest.

Tab. 4 - Stav cestnej siete z hľadiska priečnej nerovnosti (vyjazdených koľají) k 1.1.2012

Dĺžka meraných jazdných pásov /Stav vozovky	MJ	veľmi dobrý	dobrý	vyhovujúci	nevyhovujúci	havarijný
Diaľnice (985,5 km)	km	795,0	165,8	18,3	4,4	2,0
	%	80,67	16,82	1,86	0,45	0,20
Rýchlostné cesty (432,5 km)	km	352,7	64,1	10,7	3,0	2,0
	%	81,55	14,82	2,47	0,69	0,46
Cesty I. triedy (3396,6 km)	km	788,4	1201,5	652,8	568,8	185,0
	%	23,21	35,37	19,22	16,75	5,45
Cesty II. triedy (2934,5 km)	km	1056,8	1132,8	440,8	256,4	47,7
	%	36,01	38,60	15,02	8,74	1,63

Zdroj: spracované podľa (3), vlastné prepočty

Zaujímavé je zistenie, že cesty I. triedy majú v hodnotení priečnej nerovnosti horší technický stav ako cesty II. triedy. Až 16,75% ciest I. triedy (568,8 km) má stav nevyhovujúci a 5,45% (185 km) je v havarijnom stave. Uvedené skutočnosti názorne zobrazuje graf 3.



Zdroj: spracované podľa (3)

Graf 3 - Stav vozoviek v SR z hľadiska priečnej nerovnosti k 1. 1. 2012

Najlepší stav z hľadiska vyjazdených koľají majú krátke diaľnice D3 a D4 (99%, resp. 94% má veľmi dobrý stav), ale tiež diaľnica D1, kde 85% má veľmi dobrý stav. Podobne vysokú kvalitu vozoviek vykazuje rýchlostná cesta R1 (85% má veľmi dobrý stav).

Podobne ako pri pozdĺžnej nerovnosti, aj z hľadiska priečnej nerovnosti majú najlepší stav diaľnice v Trenčianskom a Prešovskom kraji. Najmenšie vyjazdené koľaje sú na rýchlostných cestách v Trenčianskom, Žilinskom a Nitrianskom kraji.

Stav ciest I. a II. triedy je podľa vyjazdených koľají lepší ako z aspektu ich pozdĺžnej nerovnosti.

Pri podrobnejšom skúmaní výsledkov diagnostiky vozoviek za predchádzajúce roky možno zistiť, že kvalita diaľnic a rýchlostných ciest z hľadiska pozdĺžnej aj priečnej nerovnosti sa postupne zlepšuje, najmä vplyvom postupného odovzdávania nových úsekov týchto komunikácií do používania. Výrazne nižšie kvalitatívne vlastnosti však majú cesty I. a II. triedy. Len pre zaujímavosť možno porovnať vývoj kvality ciest I. triedy. Z hľadiska pozdĺžnej nerovnosti podiel ciest I. triedy v kvalitatívnom stupni 1 a 2 (veľmi dobrý a dobrý stav vozovky) v roku 2000 bol 50,4%, avšak v roku 2011 už iba 36%. Čo sa týka vyjazdených koľají, v roku 2000 malo veľmi dobrý a dobrý stav 78% ciest I. triedy, v roku 2011 iba necelých 59%.

Ako uvádza Slovenská správa ciest, priemerný vek krytu vozovky (obrusných vrstiev) je 40 rokov a podiel úsekov s krytom vozovky za hranicou životnosti je 54% (súčet v klasifikačnom stupni 4 a 5). (16)

Výsledky hodnotenia stavu vozoviek teda poukazujú na stále sa zhoršujúci stav ciest nižšej úrovne. Väčšia pozornosť sa totiž venuje výstavbe ciest vyššej úrovne ako samotnej údržbe a opravám existujúcich vozoviek.

ZÁVER

Cestná doprava je najviac využívanou formou dopravy na Slovensku. V roku 2011 prepravné výkony v preprave tovaru v cestnej doprave tvorili viac než 76% celkových prepravných výkonov. Rastie význam cestnej dopravy v preprave osôb, a tiež dopravné výkony a intenzita cestnej dopravy. Z dôvodu uvedených skutočností je nevyhnutné permanentné skvalitňovanie cestnej infraštruktúry, či už ide o výstavbu nových úsekov ciest (najmä nadradenej cestnej infraštruktúry), ale tiež skvalitňovanie existujúcich pozemných komunikácií. To však závisí od finančných možností vlastníkov a správcov jednotlivých úrovní komunikácií. Výdavky na cestnú infraštruktúru sú stále príliš nízke vzhľadom na potreby, či už ide o opravu a údržbu, o výstavbu nových úsekov komunikácií, či kompletnú rekonštrukciu existujúcich komunikácií z dôvodu ich nevyhovujúceho stavu.

Kvalita vozoviek na diaľniciach a rýchlostných cestách je v priemere veľmi dobrá, keďže ide väčšinou o úseky dokončené v posledných rokoch, pričom na ich výstavbu sa využívajú nové progresívnejšie technológie.

Diagnostika stavu vozoviek však poukazuje na stále sa zhoršujúci stav najmä ciest nižšej úrovne. Z hľadiska pozdĺžnej nerovnosti vozoviek najhorší technický stav vykazujú cesty II. triedy, z ktorých viac ako 36% je v nevyhovujúcom alebo havarijnom stave. Len o málo sú na tom lepšie cesty I. triedy. Z pohľadu priečnej nerovnosti, t. j. vyjazdených koľají, je celkový stav vozoviek lepší ako pri pozdĺžnej nerovnosti. Z tohto pohľadu však majú cesty I. triedy horší technický stav ako cesty II. triedy.

Celkovo možno konštatovať, že kvalita cestnej infraštruktúry v SR výrazne zaostáva za potrebami a je podstatne horšia ako cestná infraštruktúra vo vyspelých, ale aj mnohých rozvinutých krajinách. Svetové ekonomické fórum vytvorilo rebríček, ktorý hodnotí kvalitu

ciest v 142 krajinách a Slovensko sa v ňom umiestnilo až na 82. mieste. Najlepšie cesty podľa tohto zisťovania majú Francúzsko, Singapur a Švajčiarsko. Lepšiu kvalitu ciest ako Slovensko majú aj v Českej republike, Maďarsku, ba dokonca v Etiópii či Botswane. (18) .

Preto je nevyhnutné venovať modernizácii, rozvoju a údržbe cestnej infraštruktúry permanentnú pozornosť. Z dôvodu vysokej finančnej náročnosti rozvoja a skvalitňovania cestnej infraštruktúry je potrebné zabezpečiť optimálne vytváranie zdrojov a ich efektívne využívanie. Stabilné a dostatočné financovanie je totiž hlavným predpokladom ďalšieho efektívneho rozvoja cestnej siete.

POUŽITÁ LITERATURA

- (1) *Bezpečnosť premávky, to je aj kvalita komunikácií.* [online]. [cit. 2013-03-21] Dostupné na: <www.parlamentnykurier.sk/kur172-09/22.pdf>.
- (2) *Celkové výdavky do dopravnej infraštruktúry.* Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR. [online]. [cit. 2013-05-30] Dostupné na: <http://www.telecom.gov.sk/files/statistika_vud/ekon_ukazovatele.htm#k2>.
- (3) *Celkový prehľad stavu vozoviek cestných komunikácií SR.* Stav siete cestných komunikácií k 1. 1. 2012. Bratislava: Cestná databanka, 2012. [online]. [cit. 2013-05-30] Dostupné na: <http://www.cdb.sk/files/output/stav_vozoviek_2012/index.html>.
- (4) *Celkový prehľad stavu vozoviek cestných komunikácií v roku 2004.* Bratislava: Cestná databanka, 2005. [online]. [cit. 2013-05-30] Dostupné na: <http://www.cdb.sk/files/documents/cestna-databanka/vystupy-cdb/celkovy_prehlad_stavu_vozoviek_k_01-01-2005.pdf>.
- (5) *Celkový prehľad stavu vozoviek SR.* [online]. [cit. 2013-05-30] <<http://www.cdb.sk/sk/Vystupy-CDB.alej>>.
- (6) Čelko, J., Remišová, E. *Diagnostika vozoviek.* Žilina: Stavebná fakulta Žilinskej univerzity v Žiline, 2012. [online]. [cit. 2013-06-04] <http://www.ssc.sk/files/documents/technicke-predpisy/rozborove_ulohy/ru_diagnostika_vozoviek-po_urpave_18.10.2012.pdf>.
- (7) *Dopravné prostriedky.* Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR. [online]. [cit. 2013-05-30] Dostupné na: <http://www.telecom.gov.sk/files/statistika_vud/dop_prostriedky.htm>.
- (8) Grmanová, E. Medziregionálne rozdiely v Slovenskej republike. In: *Faktory sociálneho a ekonomického rozvoja Slovenskej republiky.* Vedecký monografický zborník. Trenčín: TnUAD, 2012, s. 79-85. ISBN 978-80-8075-565-2.
- (9) *Hodnotenie stavu vozovky.* [online]. [cit. 2013-03-21] Dostupné na: <http://www.svf.tuke.sk/pracoviska/kgads/e_Vzdelavanie/RaUPK/MODULY/M5/m5.htm>.
- (10) *Infraštruktúra cestnej dopravy.* [online]. [cit. 2013-05-30] Dostupné na: <http://www.telecom.gov.sk/files/statistika_vud/dop_infra.htm#k2>.

- (11) Ivanová, E. Priame zahraničné investície a regionálny rozvoj. In: *Faktory sociálneho a ekonomického rozvoja regiónov Slovenskej republiky*. Vedecký monografický zborník. Trenčín: TnUAD, 2012, s. 32-39. ISBN 978-80-8075-565-2.
- (12) Koišová, E., Koiš, J. Faktory vplývajúce na dopyt po pravidelnej autobusovej doprave. In: *COFOLA 2008 conference : Europeanization of the national law, the Lisbon Treaty and some other legal issues*. Brno: Masarykova univerzita, 2008. ISBN 978-80-210-4630-6. 1 elektronický optický disk, s. 834-843.
- (13) Masárová, J. *Možnosti získavania zdrojov na financovanie cestnej infraštruktúry*. Dizertačná práca. Žilina: FPEDAS ŽU, 2010.
- (14) *Nákladná doprava*. Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR. [online]. [cit. 2013-05-30] Dostupné na: <http://www.telecom.gov.sk/files/statistika_vud/preprava_nakl.htm>.
- (15) *Preprava – osobná doprava*. Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR. [online]. [cit. 2013-05-30] Dostupné na: <http://www.telecom.gov.sk/files/statistika_vud/preprava_osob.htm>.
- (16) *Program opráv a údržby ciest I. triedy na roky 2013-2017*. Slovenská správa ciest, 2011. [online]. [cit. 2013-06-04] <<http://www.rokovania.sk/File.aspx/Index/Mater-Dokum-151615>>.
- (17) *Program pokračovania prípravy a výstavby diaľnic a rýchlостných ciest na roky 2011-2014*. Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR, 2011. [online]. [cit. 2013-06-04] Dostupné na: <<http://www.rokovania.sk/Rokovanie.aspx/BodRokovaniaDetail?idMaterial=19946>>.
- (18) *Rebríček krajín podľa kvality ciest: Slovensko dopadlo katastrofálne!* [online]. [cit. 2013-05-30] Dostupné na: <<http://www.topky.sk/cl/10/1344484/Rebricek-krajin-podla-kvality-ciest--Slovensko-dopadlo-katastrofalne->>.
- (19) *Technický stav CK*. [online]. [cit. 2013-06-04] Dostupné na: <http://www.stavebnying.sk/ktms/predmety/rus/RUS_K3_TECHNICKY_STAV_CK.ppt>.