

Kontrola strateškog upravljanja bezbjednošću saobraćaja u Crnoj Gori

MILENKO R. ČABARKAPA, Fakultet za saobraćaj,
komunikacije i logistiku, Budva, R. Crna Gora
VUJADIN B. VEŠOVIĆ, Fakultet za saobraćaj,
komunikacije i logistiku, Budva, R. Crna Gora
VLADIMIR M. ČABARKAPA, Fakultet za saobraćaj,
komunikacije i logistiku, Budva, R. Crna Gora

Pregledni rad
UDC: 656.108(497.16)“2010/2015”
DOI: 10.5937/tehnika1705743C

Kontrolom strateškog upravljanja bezbjednošću saobraćaja u Crnoj Gori, nakon šest godina spovođenja Strategije poboljšanja bezbjednosti u drumskom saobraćaju 2010-2019 godine, nađeno je smanjenje smrtnih stradanja za 58% i teških povređivanja za 30%, u odnosu na stanje bezbjednosti saobraćaja u 2007 godini. Time su postavljeni strateški ciljevi nadvišeni za 24% u smanjenju smrtnog stradanja i za 8% u smanjenju teškog povređivanja učesnika u saobraćaju na putevima. Iako je kvantitativna mjera ovih postignuća veoma značajna, bezbjednost saobraćaja u Crnoj Gori i dalje jednako ozbiljno zaostaje u odnosu na bezbjednost saobraćaja u zemljama Evropske Unije. Zato je za nova postignuća potreban dalji razvoj sistema bezbjednosti saobraćaja, primarno institucionalnih funkcija upravljanja: koordinacije, propisa, finansiranja i lociranja resursa, promocije, monitoringa i evaluacije, istraživanja i razvoja i prenosa znanja i dobre prakse.

Ključne reči: kontrola, strateško upravljanje, bezbjednost saobraćaja, Crna Gora

1. UVOD

Povrede u saobraćaju na putevima postale su globalni problem i deveti uzrok smrti u svijetu [1], a vodeći uzrok smrti među mladima u starosnoj grupi od 15 do 29 godina, sa tendencijom da 2030. godine budu peti uzrok smrti u svijetu [2]. U svijetu 1,2-1,3 miliona ljudi godišnje izgubi život u saobraćajnim nezgodama na putevima. Oko polovina poginulih na putevima su pješaci, biciklisti i motociklisti. Svake godine 20-50 miliona učesnika u saobraćaju se teško povrijedi, pa povrede u saobraćaju predstavljaju značajan uzrok invaliditeta u svijetu. Oko 90% smrtnih slučajeva izazvanih saobraćajnim nezgodama na putevima dogodi se u nerazvijenim i srednje razvijenim zemljama, koje posjeduju manje od polovine registrovanih vozila u svijetu [2]. Globalnim planom Dekade akcije za bezbjednost saobraćaja na putevima 2011-2020. [3] na nacionalnom nivou države se ohrabruju da sprovedu osnovne aktivnosti, koje su zasnovane na preporukama svjetskih izvještaja o prevenciji povređivanja na pute-

vima [1], [2]. „Stub” aktivnosti na nacionalnom nivou je razvoj i primjena nacionalne strategije, potkrijepljene prikupljenim podacima i rezultatima istraživanja o saobraćajnim nezgodama na putevima. Jedna od osnovnih aktivnosti je praćenje napretka i rezultata u smanjivanju broja povreda i smrtnih stradanja u saobraćaju na putevima, putem određenog broja unaprijed definisanih pokazatelja na nacionalnom nivou [3].

Upravljanje bezbjednošću saobraćaja se može posmatrati kao proces predviđanja, planiranja, organizovanja, vođenja i kontrolisanja aktivnosti kao i korišćenja raspoloživih resursa za ostvarivanje postavljenih ciljeva u oblasti bezbjednosti saobraćaja [4], [5], [6], [7], [8].

Dobra svjetska praksa pokazuje da je nacionalna strategija sa mjerljivim ciljevima ključna komponenta da se stabilizuje, a zatim i smanji broj smrtnih slučajeva u saobraćaju na putevima [3], [9]. Prihvatajući dobru svjetsku praksu Crna Gora je usvojila i počela da primjenjuje nacionalne strategije za bezbjednost saobraćaja na putevima [10], [11], [12]. Strateškom kontrolom implementacije Strategije poboljšanja bezbjednosti u drumskom saobraćaju (2010-2019. godina) (STRABS), u periodu 2010-2011. utvrđeno je da su kratkoročni ciljevi ostvareni već u drugoj godini implementacije STRABS [13] i da su u narednim godinama nadmašeni [14].

Adresa autora: Milenko Čabarkapa, Fakultet za saobraćaj, komunikacije i logistiku, Budva, Žrtava fašizma bb, R. Crna Gora

e-mail: milenko.cabarkapa@gmail.com

Rad primljen: 01.09.2017.

Rad prihvaćen: 09.10.2017.

Sada, nakon šest godina od početka sprovođenja prvog strateškog dokumenta o bezbjednosti saobraćaja u Crnoj Gori, potrebno je šire i dublje analizirati saobraćajne nezgode u Crnoj Gori i njihove posljedice. U tom okviru, sagledavanjem promjena osnovnih pokazatelja bezbjednosti saobraćaja na putevima u periodu 2000-2015, utvrdiće se dalje ostvarenje postavljenih strateških ciljeva upravljanja bezbjednošću saobraćaja.

Analiza rezultata bezbjednosti saobraćaja u periodu od 16 godina, koji uključuje 10 godina prije i 6 godina nakon donošenja STRABS, omogućava primjenu metode vremenskih serija, kojom se može izvršiti evaluacija strateškog upravljanja bezbjednošću saobraćaja, što uz sporovođenje komparativne analize tendencija smrtnosti u drumskom saobraćaju u Crnoj Gori sa zemljama Evropske unije (EU) može poslužiti za procjenu ostvarenja ciljeva za poboljšanje bezbjednosti saobraćaja.

2. STRATEŠKO UPRAVLJANJE BEZBJEDNOŠĆU SAOBRAĆAJA U CRNOJ GORI

Strateško upravljanje bezbjednošću saobraćaja u Crnoj Gori je predmet tri strategije: o saobraćaju, o putevima i o bezbjednosti saobraćaja na putevima.

Strategija razvoja saobraćaja Crne Gore [10], je prvi dokument koji na sveobuhvatan način definiše okvir za donošenje strateških odluka u oblasti saobraćaja. Crna Gora će obezbijediti kvalitetan transportni sistem za korisnike, koji će biti bezbjedan, održiv, integrisan u evropske sisteme i koji će podržavati i podsticati ekonomski razvoj u državi. Prvi strateški cilj razvoja transportnog sistema Crne Gore je bezbjedan saobraćaj.

Strategija razvoja i održavanja državnih puteva Crne Gore [11] definiše i uvodi nove i reviduje postojeće politike i postupke koji se odnose na osnovne zadatke razvoja i održavanja državnih puteva. Implementacijom Strategije razvoja i održavanja državnih puteva, stvoriće se uslovi kojima će se obezbijediti bezbjedan saobraćaj, u prvom redu, putem kvalitetne saobraćajne infrastrukture, bez slabih mjesta, čime će se spriječiti nastanak saobraćajnih nezgoda i stradanja u saobraćaju.

STRABS [12] definiše razvoj i funkcionisanje sistema bezbjednosti drumskog saobraćaja u Crnoj Gori, sa mjerama koje je neophodno preduzeti da Crna Gora bude dio regionalnih i globalnih sistema bezbjednosti u drumskom saobraćaju.

STRABS predstavlja osnovu reforme bezbjednosti drumskog saobraćaja i njom se definišu razvoj i funkcionisanje sistema bezbjednosti drumskog saobraćaja u Crnoj Gori.

Rezultati koji se sprovođenjem STRABS žele postići, definisani su kao kratkoročni i dugoročni ciljevi.

Kratkoročni ciljevi:

- smanjiti broj smrtno stradalih lica za 30% do 2014, u odnosu na 2007. godinu;
- smanjiti broj teško povrijeđenih lica za 20% do 2014, u odnosu na 2007. godinu.
- Dugoročni ciljevi:
- smanjiti broj smrtnih stradanja za 50% do 2019, u odnosu na 2007. godinu,
- smanjiti broj teških povreda za 30% do 2019, u odnosu na 2007. godinu.

3. KONTROLA STRATEŠKOG UPRAVLJANJA BEZBJEDNOŠĆU SAOBRAĆAJA U CRNOJ GORI

3.1. Metod istraživanja

Primijenjen je statistički metod u analizi podataka o saobraćajnim nezgodama i njihovim posljedicama, u periodu 2000-2015. godina. Izvor podataka za Crnu Goru je statistika o saobraćajnim nezgodama [15], [16], a za zemlje EU statistika Evropske komisije (EC) [17]. Regresiona i korelaciona analiza su korišćene za ispitivanje oblika, smjera i jačine povezanosti istraživanih pojava. Komparativni metod je primijenjen za upoređenje tendencija smrtnosti na putevima Crne Gore sa zemljama EU.

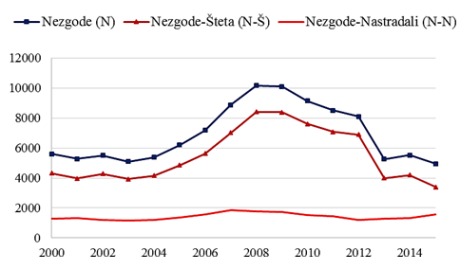
Stanje bezbjednosti saobraćaja na putevima Crne Gore, na osnovu podataka o saobraćajnim nezgodama, analizirano je kroz utvrđivanje:

- apsolutnih pokazatelja o saobraćajnim nezgodama (broj saobraćajnih nezgoda, broj nezgoda sa nastradalim licima, broj nezgoda sa materijalnom štetom),
- apsolutnih pokazatelja o nastradalim licima u saobraćajnim nezgodama (broj poginulih, broj teško povrijeđenih, broj lako povrijeđenih lica),
- relativnih pokazatelja bezbjednosti saobraćaja na putevima (javni rizik broj poginulih na 100.000 stanovnika), saobraćajni rizik (broj poginulih na 10.000 registrovanih vozila) i stepen smrtnosti nezgoda (broj poginulih na 1.000 saobraćajnih nezgoda).

3.2. Stanje i tendencije

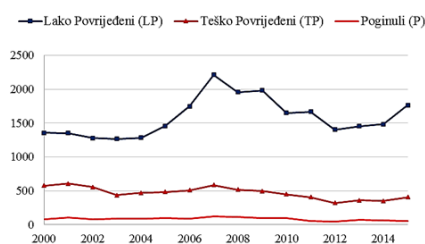
U Crnoj Gori je, u posljednjih 16 godina, u 110.886 saobraćajnih nezgoda na putevima (slika 1), poginulo 1.345 učesnika u saobraćaju i povrijeđeno 32.383, od čega teško 7.521, a lako 24.862 lica (slika 2). Ekonomski troškovi saobraćajnih nezgoda na putevima u Crnoj Gori se statistički ne iskazuju, a prema svjetskim iskustvima, kod zemalja u razvoju

iznose oko 3% bruto nacionalnog proizvoda [18], pa proizilazi da su ekonomski troškovi saobraćajnih nezgoda prosječno godišnje iznosili oko 100 miliona eura.



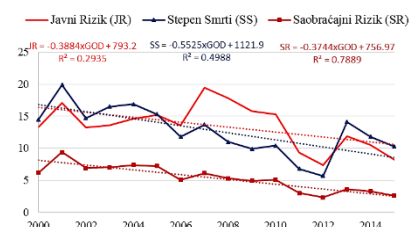
Slika 1 – Apsolutni pokazatelji o nezgodama

Mnogo ozbiljnija posljedica saobraćajnih nezgoda od ekonomskih troškova je socijalno zagađenje, koje je u Crnoj Gori posebno izraženo, jer ima oko 621.000 stanovnika [15]. Rezultati ostvarenja postavljenih ciljeva STRABS izražavaju se apsolutnim pokazateljima: brojem poginulih lica i brojem povrijeđenih lica, jer se definisani strateški ciljevi odnose samo na apsolutne pokazatelje o ovim nastradalim licima (slika 2).



Slika 2 – Apsolutni pokazatelji o nastradalima

Istraživanje promjena relativnih pokazatelja bezbjednosti saobraćaja: javnog rizika, stepena smrtnosti nezgoda i saobraćajnog rizika (slika 3) je izvan okvira STRABS, ali je neophodno za naučno i komparativno izražavanje stanja i tendencija u bezbjednosti saobraćaja u Crnoj Gori. Sagledavanjem promjena osnovnih apsolutnih i relativnih pokazatelja bezbjednosti saobraćaja utvrđene su tendencije u bezbjednosti saobraćaja Crne Gore (slika 1, 2 i 3). Regresionom i korelacionom analizom ispitani su smjer i jačina linearne povezanosti godišnjih promjena javnog rizika, saobraćajnog rizika i stepena smrtnosti nezgoda (slika 3).

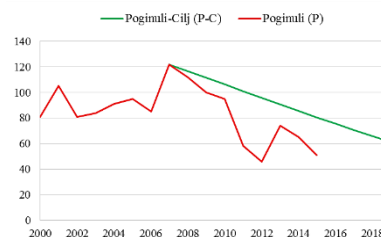


Slika 3 – Relativni pokazatelji bezbjednosti saobraćaja

4. DISKUSIJA

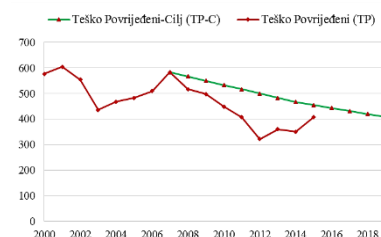
Poređenjem planiranih i ostvarenih rezultata nađeno je da su u 2012. godini, na polovini kratkoročnog

perioda od 2010. do 2014. godine, ostvareni rezultati koji su uspješniji od planiranih za kraj dugoročnog perioda 2019. godine (slika 4). U 2012. godini u saobraćajnim nezgodama na putevima poginulo je 46 lica, što je najmanji broj od kako se u protekle dvije decenije vodi statistika o saobraćajnim nezgodama u Crnoj Gori. Analiza baznog indeksa pokazuje da je broj poginulih u baznoj 2007. godini bio najveći i da su, nakon najboljeg rezultata u 2012. godini, postignuti dobri rezultati u 2011. i 2015. godini, u kojima je smrtno stradalo 58, odnosno 51 lice, što je manje od predviđenih 61 smrtnih stradanja u 2019. godini.



Slika 4 – Mjerenje ostvarenja ciljeva STRABS u smanjenju smrtnog stradanja lica u saobraćaju

S druge strane, u 2012. godini je postignut najbolji rezultat u smanjenju teškog povređivanja lica u saobraćajnim nezgodama, a bolji rezultat od planiranog u 2019. godini je ostvaren u cijelom periodu 2011-2015. godina, mada je od 2012. godine prisutan trend povećanja teškog povređivanja lica (slika 5).

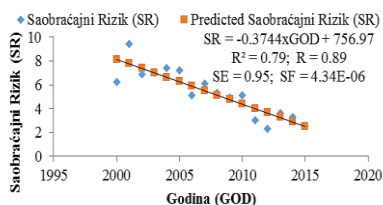


Slika 5 – Mjerenje ostvarenja ciljeva STRABS u smanjenju teškog povređivanja lica u saobraćaju

Nakon šest godina spovođenja STRABS, nađeno je smanjenje smrtnih stradanja za 58% i teških povređivanja za 30%, u odnosu na stanje bezbjednosti saobraćaja u 2007. godini. Time su postavljeni strateški ciljevi nadvišeni za 24% u smanjenju smrtnog stradanja i za 8% u smanjenju teškog povređivanja učesnika u saobraćaju na putevima.

U 2012. godini su i svi relativni pokazatelji bezbjednosti saobraćaja, s obzirom da su izvedeni iz apsolutnih pokazatelja, ostvarili najbolji rezultat, a dobri rezultati su ostvareni u 2011. i 2015. godini (slika 3). Međutim, statistička značajnost povezanosti promjena relativnih pokazatelja bezbjednosti saobraćaja sa vremenskim tokom sprovođenja STRABS je vrlo jaka samo u izražavanju linearne indirektno povezanosti

saobraćajnog rizika sa vremenskim tokom sprovođenja STRABS (koeficijent korelacije je -0,89; koeficijent determinacije je 0,79; standardna greška je 0,95; značajnost je 4,34E-06 (slika 6)), dok je stepen smrtnosti nezgoda dobro linearno indirektno povezan, a javni rizik slabo do umjereno linearno indirektno povezan sa vremenskim tokom sprovođenja STRABS (slika 6).

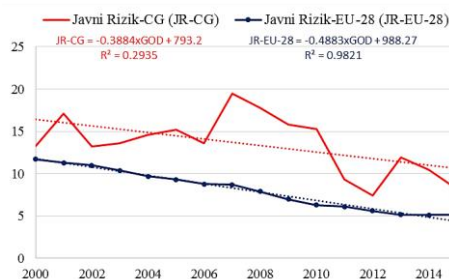


Slika 6 – Korelaciona i regresiona analiza povezanosti saobraćajnog rizika sa tokom STRABS

Izmjereni pokazatelji bezbjednosti saobraćaja kontrolom STRABS su dokazi da je razvoj i sprovođenje STRABS ključna mjera upravljanja bezbjednošću saobraćaja na putevima, koja je stabilizovala, a zatim i smanjila smrtna stradanja i teška povređivanja učesnika u saobraćaju na putevima Crne Gore.

Međutim, za kritičko tumačenje postignuća u poboljšanju bezbjednosti saobraćaja u Crnoj Gori, potrebno je izmjerenu efektivnost vezivati za okolnost da je bazna 2007. godina bila godina najlošijih rezultata apsolutnih i relativnih pokazatelja bezbjednosti saobraćaja na putevima u Crnoj Gori, u analiziranom periodu od 16 godina.

Ovo kritičko tumačenje podržava komparativna analiza tendencija javnog rizika u Crnoj Gori sa raspodjelom srednje vrijednosti javnog rizika u zemljama EU-28 (slika 7), koja pokazuje da bezbjednost saobraćaja u Crnoj Gori i dalje jednako ozbiljno zaostaje u odnosu na bezbjednost saobraćaja u zemljama EU.



Slika 7 – Komparativna analiza raspodjele javnog rizika: Crna Gora vs EU-28

5. ZAKLJUČAK

Kontrolom implementacije nacionalnih strategija za bezbjednost saobraćaja na putevima Crne Gore,

mjenjenjem rezultata implementacije, nađeno je da su smrtna stradanja i teška povređivanja učesnika u saobraćaju na putevima prvo stabilizovana, a zatim i smanjena, toliko da su ostvareni i nadvišeni postavljeni kratkoročni ciljevi. Međutim, izmjerenu efektivnost sprovođenja strateškog upravljanja bezbjednošću saobraćaja potrebno je vezivati za okolnost da su u baznoj 2007. godini bili najlošiji rezultati apsolutnih i relativnih pokazatelja bezbjednosti saobraćaja na putevima u Crnoj Gori i da je smrtna ugroženost učesnika u saobraćaju na putevima Crne Gore značajno veća nego u zemljama EU. U ovom kontekstu, potrebno je izvršiti reviziju strateških ciljeva upravljanja bezbjednošću saobraćaja, polazeći od postavljenog globalnog cilja održivog razvoja za smanjenje saobraćajnih smrtnih slučajeva za 50% do 2020. godine, u odnosu na 2010. godinu [19].

LITERATURA

- [1] World Health Organisation (WHO). World report on road traffic injury prevention [Internet]. WHO, Geneva, 2004 [citirano 05.07.2006]. Dostupno na: <http://whqlibdoc.who.int/publications/2004/9241562609.pdf>
- [2] World Health Organisation (WHO). Global status report on road safety – time for action [Internet]. WHO, Geneva, 2009, 2013, 2015 [citirano 20.12.2015]. Dostupno na: <http://www.un.org/ar/roadsafety/pdf/roadsafetyreport.pdf>
- [3] World Health Organisation (WHO). Global Plan for the Decade of Action for Road Safety 2011-2020 [Internet]. WHO, Washington, 2011 [citirano 25.08.2012]. Dostupno na: <http://www.un.org/en/roadsafety/>.
- [4] SafetyNet. Road Safety Management [Internet]. SafetyNet, 2008 [citirano 22.05.2010]. Dostupno na: http://ec.europa.eu/transport/road_safety/specialist/ers/pdf/safety_issues/policy_issues/07-road_safety_management_en.pdf
- [5] Bliss T, Breen J, Implementing the Recommendations of The World Report on Road Traffic Injury Prevention Country guidelines for the conduct of road safety management capacity reviews and the related specification of lead agency reforms, investment strategies and safety programs and projects [Internet]. World Bank, GRSF, Washington, 2009 [citirano 06.08.2010]. Dostupno na: <http://documents.worldbank.org/curated/en/712181469672173381/pdf/815980WP0Traff00Box379836B00PUBLIC0.pdf>
- [6] Muhlrad N, Vallet G, Butler I, Gitelman V, Doveh E, Dupont E, Bax C. Analysis of road safety management systems in Europe [Internet]. *Transport Research Arena*, Paris, 2014 [citirano 05.09.2015]. Dostupno na: http://tra2014.traconference.eu/papers/pdfs/TRA2014_Fpaper_18440.pdf

- [7] Vešović V, *Strateški menadžment u saobraćaju*. Fakultet za saobraćaj, komunikacije i logistiku, Budva, 2016.
- [8] ERSO. Road Safety Management 2016 - Safety first [Internet]. ERSO, 2016 [citirano 05.02.2017]. Dostupno na: https://ec.europa.eu/transport/road_safety/home_en
- [9] European Commission (EC). White Paper on transport - Roadmap to a single European transport area - Towards a competitive and resource-efficient transport system [Internet]. EC, Luxembourg [citirano 05.09.2015]. Dostupno na: http://ec.europa.eu/transport/themes/strategies/doc/2011_white_paper/white-paper-illustrated-brochure_en.pdf.
- [10] Ministarstvo saobraćaja, pomorstva i telekomunikacija. *Strategija razvoja saobraćaja Crne Gore*, Podgorica, 2008.
- [11] Ministarstvo saobraćaja, pomorstva i telekomunikacija. *Strategija razvoja i održavanja državnih puteva*, Podgorica, 2009.
- [12] Ministarstvo unutrašnjih poslova i javne uprave. *Strategija poboljšanja bezbjednosti u drumskom saobraćaju (2010-2019 godina)*, Podgorica, 2009.
- [13] Čabarkapa M. Strateška kontrola implementacije Strategije poboljšanja bezbjednosti u drumskom saobraćaju Crne Gore. *Tehnika*, 67(3), pp. 476-480, 2012.
- [14] Čabarkapa M, Brčić D, Vešović V, Development of Strategic Goals of Road Safety Management: A Case Study of Montenegro. *Promet-Traffic & Transportation*, 28(6), 651-660, doi: 10.7307/ptt.v28i6.2112, 2016.
- [15] Zavod za statistiku Crne Gore (MONSTAT). *Godišnja statistika saobraćaja, skladištenja i veza*, Podgorica, 2016.
- [16] Vlada Crne Gore. *Godišnji izvještaj o stanju bezbjednosti saobraćaja na putevima*, Podgorica, 2016.
- [17] European Commission (EC). Community database on Accidents on the Roads in Europe (CARE) [Data set]. EC, 2016 [citirano 05.03.2017]. Dostupno na: http://ec.europa.eu/transport/road_safety/specialist/statistics/index_en.htm
- [18] European Commission (EC). Update of the handbook on external costs of transport – Ricardo-AEA, final report [Internet]. EC, 2014
- [19] [citirano 05.09.2015]. Dostupno na: <https://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/themes/sustainable/studies/doc/2014-handbook-external-costs-transport.pdf>
- [20] The Global Goals For Sustainable Development. Good Health and well-being. [Internet]. 2015 [citirano 05.09.2015]. Dostupno na: <http://www.globalgoals.org/global-goals/good-health/>

SUMMARY

CONTROL OF STRATEGIC TRAFFIC SAFETY MANAGEMENT IN MONTENEGRO

By controlling the Strategic Traffic Safety Management in Montenegro, after six years of implementation of the Strategy of Road Transport Safety Improvement 2010-2019, it was found that 58% of deaths and serious injuries were reduced by 30% compared to the traffic safety situation in 2007. Thus, the set strategic goals were surpassed by 24% in reducing deaths and by 8% in reducing serious injuries of road traffic users. Although the quantitative measure of these achievements is very significant, traffic safety in Montenegro remains equally seriously lagging behind the traffic safety in the European Union countries. Therefore, for the new achievements, further development of the traffic safety system is needed, primarily the institutional management functions: coordination, regulation, funding and resource allocation, promotion, monitoring and evaluation, research and development and the transfer of knowledge and good practice.

Key words: control, strategic management, traffic safety, Montenegro