

## UTVRĐIVANJE KARAKTERISTIKA FUNKCIONISANJA PARKIRANJA NA ULIČNOM FRONTU U CENTRALNOJ ZONI GRADAČCA

Armin Mujčić, email: [armin\\_dugi@hotmail.com](mailto:armin_dugi@hotmail.com)

Asib Alihodžić, email: [asib.dr@gmail.com](mailto:asib.dr@gmail.com)

Radenka Bjelošević, email: [bjelosevicradenka@gmail.com](mailto:bjelosevicradenka@gmail.com)

Dragomir Lejić, email: [lejić.d.org@gmail.com](mailto:lejić.d.org@gmail.com)

Saobraćajni fakultet, 74 000 Dobo, Bosna i Hercegovina

**Sažetak:** Istraživanje karakteristika funkcionisanja parkiranja na uličnom frontu omogućuje da se utvrde osnovne karakteristike parkiranja poput: akumulacije parkiranja, obima parkiranja, obrta parkiranja i trajnosti parkiranja, kao i određivanje ostalih izvedenih parametara na izabranom uzorku istraživanja. Svi navedeni parametri se utvrđuju na osnovu metode nezavisnih istraživanja. Prostor na kome je sprovedeno istraživanje se nalazi u Gradačcu, Zona I, Ulica Hasana Kikića. Predmet istraživanja rada jeste da se utvrdi realno činjenično stanje u posmatranoj zoni parkiranja, a cilj istraživanja rada je istraživanje karakteristika parkiranja u posmatranoj zoni, koja privlači veliki broj posjetilaca zbog same atraktivnosti posmatrane zone. Pored nezavisnog istraživanja u daljem radu dat je akcenat i na zavisno istraživanje koje se sprovodi na osnovu anketnog upitnika, odnosno anketiranja korisnika parking mjesta. Pri tome u datom istraživanju je korišćena tehnika anketnog upitnika. Anketiraju se korisnici koji se parkiraju ili su bili parkirani na predmetnom parkiralištu.

**Ključne riječi:** parkiranje, korisnik, posjetilac, parking mjesto, vozilo.

## DETERMINING THE CHARACTERISTICS OF PARKING FUNCTION ON THE STREET FRONT IN THE CENTRAL ZONE OF GRADACAC

**Apstrakt:** This paper presents the analysis of parking characteristics in the central zone of Gradačac in ul. Hasan Kikić. The subject of research work is to establish a realistic factual situation in the observed parking zone, and the aim of the research is to explore the characteristics of parking in the observed area, which attracts a large number of visitors due to the attractiveness of the observed zone. To explore the parameters that describe the current state of parking there are two basic research methods: user independent research method and user dependent research method. These parameters were used in both methods.

**Key words:** parking, user, visitor, parkin place, vechicle

## UVOD

Gradačac je grad i opština u sjeveroistočnom dijelu Bosne i Hercegovine. Smjestio se na obroncima Majevice, na nadmorskoj visini od 129 metara. Gradom dominira kula Husein-kapetana Gradaševića, poznatija kao Gradina, koja je zaštitni znak i prepoznatljivi simbol grada. Gradačac se nalazi u blizini gradova Šamac, Modriča i Odžak. Gradačac pripada Tuzlanskom kantonu, i broji oko 50.000 stanovnika. Istraživanje karakteristika funkcionisanja parkiranja na uličnom frontu omogućuje da se utvrde osnovne karakteristike parkiranja poput:

akumulacije parkiranja, obima parkiranja, obrta parkiranja i trajnosti parkiranja, kao i određivanje ostalih izvedenih parametara na izabranom uzorku istraživanja. Svi navedeni parametri se utvrđuju na osnovu metode nezavisnih istraživanja. Prostor na kome je sprovedeno istraživanje se nalazi u Gradačcu, Zona I, Ulica Hasana Kikića i ukupno je posmatrano 12 parking mjesta (ulični front).

U ovoj ulici režim odvijanja saobraćaja je jednosmjernan. Osnovne karakteristike ulice su: sadrži jednu saobraćajnu traku sa svom pratećom vertikalnom i horizontalnom signalizacijom, sa lijeve strane uličnog fronta se nalaze parking mjesta. Takođe, s obje strane ulice postoje pješačke staze.

## 2. METOD

Cilj rada je istraživanje karakteristika parkiranja u posmatranoj zoni, koja privlači veliki broj posjetilaca zbog same atraktivnosti posmatrane zone. Iz tih razloga u ovom radu veoma je značajna analiza karakteristika parkiranja, kako bi se utvrdilo realno činjenično stanje u posmatranoj zoni, što predstavlja ustvari predmet istraživanja. Prostor koji je obuhvaćen za istraživanje u ovom radu se nalazi u centralnoj zoni Gradačca u ulici Hasana Kikića. Za istraživanje parametara parkiranja kojima se opisuje postojeće stanje parkiranja postoje dva osnovna metoda istraživanja: metod nezavisnih istraživanja i metod zavisnih istraživanja. (Milosavljević, 2010). U ovom radu korištene su obje metode. Kod metoda nezavisnih istraživanja korišteno je inventarisanje postojećih mjesta za parkiranje, prebrojavanje broja parkiranih automobila, snimanje trajanja parkiranja. Dok je kod zavisnog istraživanja korištena direktna anketa. Pod vremenom istraživanja podrazumijeva se vremenski period u kome se sprovede istraživanje. U ovom radu istraživanje je rađeno u dvije smjene. Ukupan vremenski period istraživanje je 14 sati.

## 3. SAOBRAĆAJ KAO FAKTOR EUROPSKE INTEGRACIJE

Saobraćaj kao jedna od glavnih privrednih grana sastoji se u kretanju velikog broja ljudi, koji se koriste i upravljaju motornim vozilima. Drumski saobraćaj predstavlja najrazvijeniji i vodeći način transporta ljudi i robe u svijetu. Međutim, u isto vrijeme kao takav, drumski saobraćaj je i najmanje bezbjedan način transporta u svijetu. Najnovija istraživanja, koja su sprovedena u svijetu pokazuju da godišnje na putevima pogine oko 1,3 miliona ljudi, a preko 50 miliona ljudi bude lakše ili teže povrijeđeno. Pa prema ovome, danas smrtnost ljudi na putevima predstavlja najveći i vodeći uzrok prijevremene smrtnosti u svijetu. Danas, više ljudi pogine u saobraćaju, nego od teških neizlječivih bolesti. Istraživanja EuroRAP-a su puteve u BiH ocijenili kao visokorizične i najmanje bezbjedne u Evropi, na kojima je procenat smrtnosti dva do tri puta veći nego na ostalim putevima u Evropi. Prema zvaničnim podacima dobijenim kroz istraživanja, stopa smrtnosti u saobraćaju (broj poginulih na 100.000 stanovnika) iznosi više od 11, što je opet dva do tri puta više nego u najrazvijenijim evropskim zemljama. (European Road Safety Atlas, European Road Assessment Programme, 2011). U uslovima privredne reforme u našoj zemlji i shvatanja da put našeg razvoja mora biti usmjeren u pravcu što čvršćeg povezivanja sa evropskim tržištem, osposobljavanjem naše privrede za što uspješnije privređivanje i jačanje konkurentske sposobnosti, jača i shvatanje da je modernizacija saobraćaja, a naročito glavnih magistralnih saobraćajnica koje nas povezuju sa Europom predstavlja izvanrednu šansu i faktor komparativnih prednosti koji se mora što bolje iskoristiti. (GLEDIŠTA, Volume 40, Issues 1-4) Za efikasno funkcionisanje

zajedničkog tržišta EU osmišljena je zajednička saobraćajna politika predviđena Ugovorom o Evropskoj ekonomskoj zajednici. Njen cilj je da, utvrđivanjem okvirnih uslova za razne grane transporta, omogući racionalan prevoz robe i putnika unutar EU kao i na međunarodnom nivou, čime dalje uklanja ograničenja među državama. To dalje doprinosi usklađenom razvoju privrede EU kao i njene ekspanzije, stabilnosti cijena, poboljšanju udobnosti transporta putnika i životnog standarda stanovnika. (<https://www.eu.me/mn/14>)

#### 4. ANALIZA KARAKTERISTIKA PARKIRANJA (REZULTATI)

Cijena parkiranja na datom području parkiranja iznosi 1,00 KM/sat, a vremenski period kada je istraživanje sprovedeno obuhvata granice od 6 do 20 časova, dana 03.03.2017. godine.

Prije početka smjene, vršeno je popisivanje registarskih oznaka (u broježani obrazac) svih zatečenih vozila, ta vozila u daljem istraživanju predstavljaju vozila od samih stanovnika. Snimanje trajanja parkiranja na uličnom frontu sprovodi se na sledećii način, tačno na početku perioda istraživanja (u 6:00, odnosno 13:00 časova) i tačno na početku svakog petnaestominutnog intervala (npr. u 6:15, 6:30, 6:45, 7:00, itd.), polazeći uvijek sa starta vrši se popis parkiranih vozila i to tako što se postojećim vozilima napiše “+” u odgovarajuće polje, a nova se dopišu i napiše im se “+”. Ukoliko nema vozila (napustilo je parking mjesto) čija registarska oznaka postoji u spisku, kućica odgovarajućeg petnaestominutnog intervala ostavlja se nepopunjena. Popis počinje uvijek iz tačke start i u tačno vrijeme (na početku svakog petnaestominutnog intervala). Popisivanje se na navedeni način sprovodi sve do kraja smjene (13:00, odnosno 20:00 časova). Metod nezavisnih istraživanja koji podrazumijeva sva statistička istraživanja koja, u svojoj realizaciji, u prostoru istraživanja, mogu nezavisno da budu izvedena u odnosu na korisnike parkirališta. Nakupljanje automobila predstavlja ukupan broj parkiranja automobila, unutar definisanog prostora ili zone, odnosno na  $M$  mjesta za parkiranje u određenom vremenskom presjeku (jednovremeno). Obim parkiranja predstavlja ukupan broj ostvarenih parkiranja na  $M$  mjesta za parkiranje, u toku posmatranog vremena  $T_0$  – ukoliko se obim računa za poznati broj parking mjesta. Obrt parkiranja je ostvareni broj parkiranja na jednom mjestu za parkiranje, u toku posmatranog vremena  $T_0$ . Koeficijent časovne neravnomjernosti obima parkiranja: odnos između maksimalnog i prosječnog časovnog obima parkiranja. (Milosavljević, 2010). Trajnost parkiranja je vremenski interval zadržavanja automobila od početka parkiranja ( $t_1$ ) do napuštanja mjesta za parkiranje ( $t_2$ ), izraženo vremenskim jedinicama (časova ili minuta). Srednja trajnost parkiranja se može definisati kao odnos između odnosa broja sati koje sva vozila parkirana u vremenskom intervalu  $T_0$  provedu na  $M$  mjesta i ukupnog broja parkiranih vozila u periodu  $T_0$ , za koji se srednja vrijednost izračunava. (Putnik, 2007).

U narednoj tabeli prikazani su sumirani podaci za obim, akumulaciju i trajnost korisnika parkiranja.

*Tabela 1. Korisnici: Osnovne karakteristike funkcionisanja parkiranja*

| Karakteristike                    | Period vremena      |
|-----------------------------------|---------------------|
|                                   | Od 6 do 20 [časova] |
| Broj parking mjesta               | 12                  |
| <b>Obim (<math>O_p</math>)</b>    |                     |
| Za period                         | 44                  |
| Maksimalno po satu ( $O_{pmax}$ ) | 14                  |
| Minimalno po satu ( $O_{pmin}$ )  | 4                   |

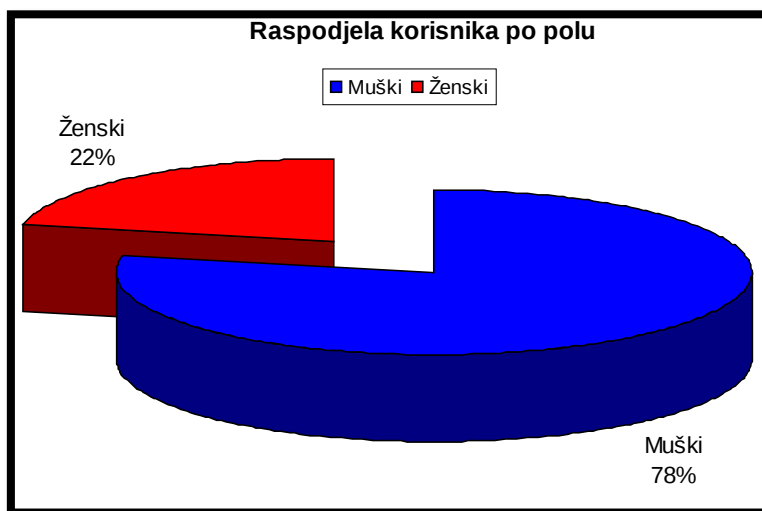
|                                                 |       |
|-------------------------------------------------|-------|
| Prosječno na sat ( $\overline{O_p}$ )           | 9     |
| Koeficijent časovne neravnomjernosti ( $k_n$ )  | 1,55  |
| Obrt (K)                                        | 3,7   |
| <b>Akumulacija (A) – nakupljanje automobila</b> |       |
| Maksimalna ( $A_{\max}$ ) <sup>507</sup>        | 12    |
| Minimalna ( $A_{\min}$ )                        | 4     |
| Prosječna $\overline{A}$                        | 8     |
| <b>Trajnost (min.) <math>\tau</math></b>        | 50,23 |

Zabilježen je ukupan broj ostvarenih parkiranja (obim) od 44 vozila i to na 12 parking mjesta u toku posmatranog vremena od 6 do 20 časova. Na parking mjestima zatečeno je ukupno 3 vozila. Maksimalni časovni obim je iznosio 14 parkiranja, a minimalni 4 parkiranja. Prosječni časovni obim je iznosio 9 parkiranja. Koeficijent časovne neravnomjernosti iznosi 1,55. Obrt parkiranja, odnosno ostvareni broj parkiranja na jednom mjestu za parkiranje u periodu istraživanja iznosi 3,7 vozila/p.m. Maksimalna akumulacija u periodu istraživanja iznosi 12 vozila, minimalna akumulacija je 4 vozila i prosječna akumulacija iznosi 8 vozila. Može se zapaziti da 45,45 % parkiranih vozila na području istraživanja se zadržalo do 1 časa, od 1 do 2 časa se zadržalo ukupno 22,72 % parkiranih vozila, a ostala vozila odnosno 31,83 % su se zadržala više od 2 časa. Kod kumulativne raspodjele trajnosti parkiranja korisnika jasno se uočava porast trajnosti parkiranja od 1 do 2 časa, te se ta vrijednost kroz sate postepeno povećava do kraja. Može se reći da su parkiranja kratkotrajnog karaktera.

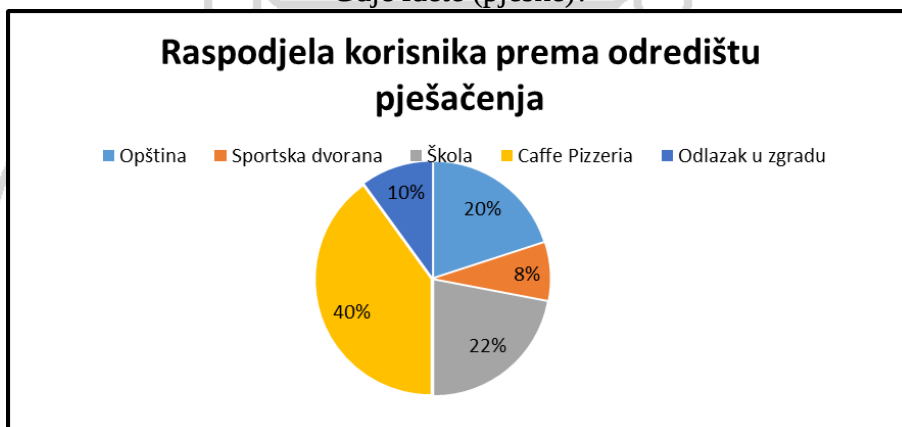
Pod metodom zavisnih istraživanja podrazumijeva se statistička istraživanja koja se sprovode direktno na korisnicima parkirališta, vozačima, u prostoru istraživanja. Na taj način se najpreciznije utvrđuju oni pokazatelji parkiranja, koji se mogu utvrditi nezavisnim istraživanjem, a bitni su za sagledavanje postojećeg stanja parkiranja. Praktično sprovođenje zavisnih istraživanja parametara parkiranja na datom području istraživanja sprovodi se anketnim upitnikom. (Milosavljević, 2010). U anketi je učestvovalo ukupno 50 ispitanika. Anketni upitnik je sadržavao 8 pitanja.

Pol anketiranih učesnika?

<sup>507</sup> Maksimalno, minimalno nakupljanje ( $A_{\max}$ ,  $A_{\min}$ ): maksimalan, minimaln broj jednovremeno parkiranih vozila u zoni ili na ponuđenom kapacitetu.



*Dijagram 1. Raspodjela korisnika po polu  
 Gdje idete (pješke)?*



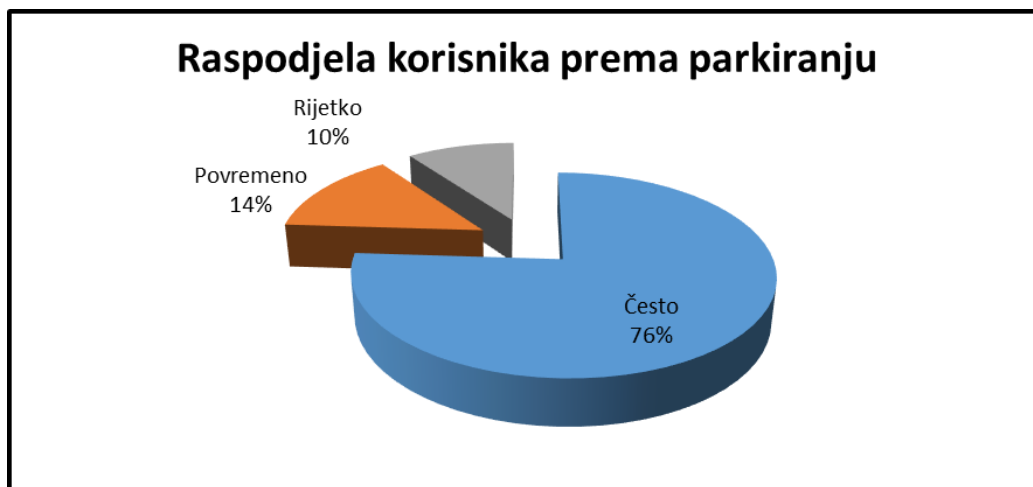
*Dijagram 2. Raspodjela korisnika prema odredištu pješaćenja*

Zašto ste ovdje parkirali?



*Dijagram 3. Raspodjela korisnika prema motivu parkiranja*

Koliko često se ovdje parkirate?



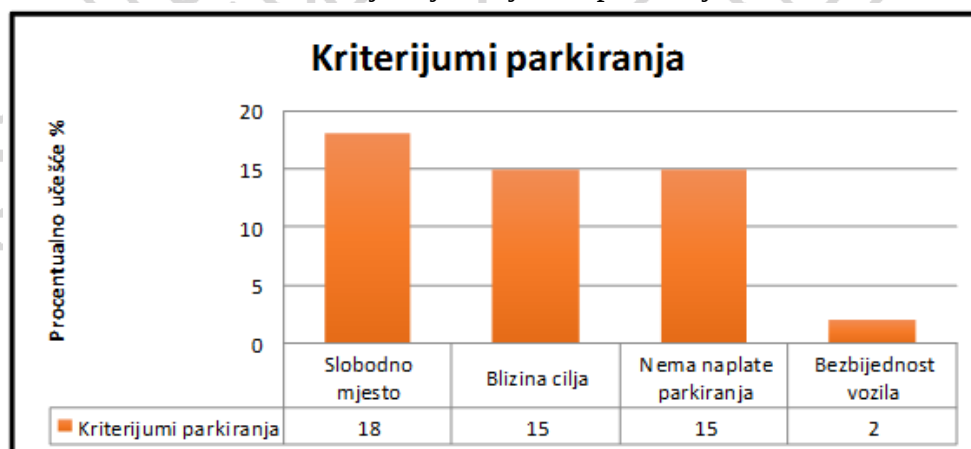
*Dijagram 4. Raspodjela korisnika prema učestalosti parkiranja*

Koliko vremena planirate da se zadržite na parkiranom mjestu?



*Dijagram 5. Raspodjela planiranog vremena zadržavanja na parking mjestu*

Šta Vam je najvažnije kod parkiranja?



*Dijagram 6. Kriterijum važnost prilikom parkiranja*

Kako ocenjujete stanje parkiranja u Gradačcu?

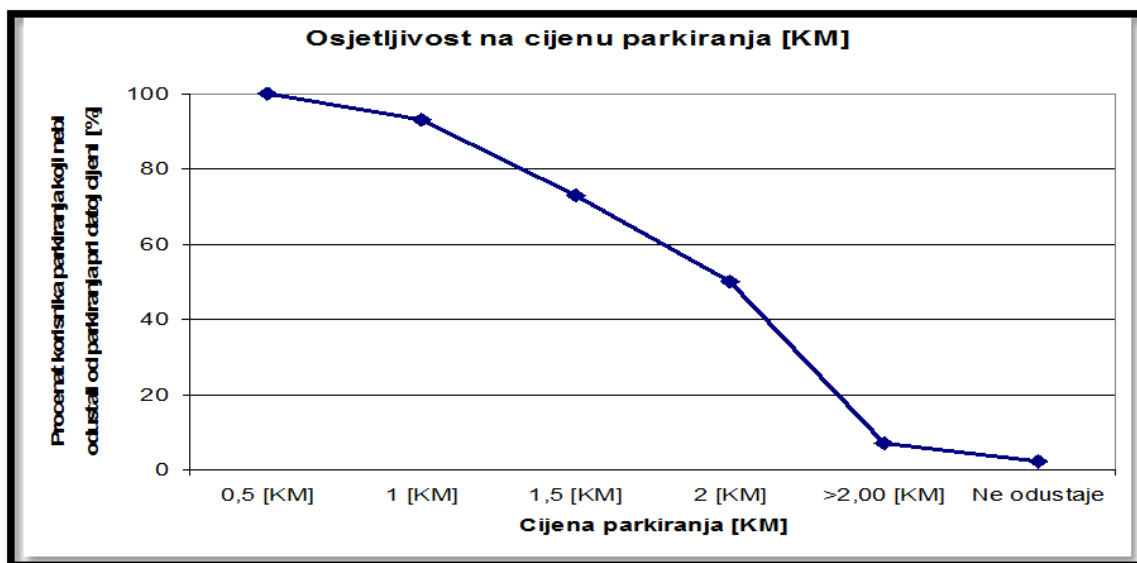


*Dijagram 7. Raspodjela kako korisnici ocjenjuju stanje parkiranja u Gradačcu*

Pri kojoj cijeni parkiranja po satu biste odustali od parkiranja?



*Dijagram 8. Raspodjela korisnika prema cijeni parkiranja po satu pri kojoj bi odustali od parkiranja*



*Dijagram 9. Osjetljivost na cijenu parkiranja*

## 5. DISKUSIJA

Na osnovu istraživanja koja su sprovedena putem nezavisnih i zavisnih statističkih metoda, dolazi se do dragocijenih rezultata, odnosno podataka koje služe kao osnova za dalji rad u cilju poboljšanja funkcionisanja parkiranja u datom području istraživanja. Istraživanje koje je sprovedeno na području Gradačca pokazalo je zanimljive rezultate kako u nezavisnom istraživanju, tako i u zavisnom istraživanju (anketiranju ispitanika).

Ispitanici su kroz anketni upitnik (zavisno istraživanje) saopštili jasne stavove i ponašanja, a prije svega nisu spremni da izvrše naplatu parkiranja, poražavajuća činjenica da čak 85 % ispitanika izbjegava svaki vid naplate parkiranja. Takođe, veliki uticaj pokazuje i osjetljivost na cijenu parkiranja. Može se zapaziti da broj ispitanika koji bi odustao od parkiranja raste sa porastom cijene parkiranja. A kao repurna ili granična cijena pri kojoj bi odustalo najviše ispitanika jeste cijena već od 2,00 KM gdje više od pola ispitanika bi odustalo na parkiranje. Takođe, uglavnom parking mjesta pored stanovnika zgrada, u 70 % slučajeva, ta parking mjesta koriste posjetioc i to sa glavnim ciljem odlaska na kafu u obližnje objekte.

## ZAKLJUČAK

Nakon svega, analitički zaključci prvenstveno služe da se, na osnovu utvrđenog stanja i njegove kritične analize izvrše procjene kratkoročnih i dugoročnih, perspektivnih potreba i mogućnosti razvoja parkiranja. Određene mjere poboljšanja mogu biti: izgradnja potrebnog broja parking mjesta za kategoriju korisnika koja mora da se parkira (stanovnike) i dovoljnog broja parking mjesta za korisnike od kojih zavisi normalno funkcionisanje sadržaja zone, uvođenje režima parkiranja, poboljšanje tarifnog sistema i sistemska kontrola i sankcionisanje prekršaja u parkiranju.

## LITERATURA

- [1] Kostić, S., Davidović, B., Papić, Z. (2013). Drumski saobraćajni terminali. Fakultet tehničkih nauka u Novom Sadu

- [2] Milosavljević, N. (2010). Parkiranje. Saobraćajni fakultet, Beograd  
[3] Putnik. (2007). Autobaze i autostanice. Saobraćajni fakultet, Beograd  
[4] Subotić, M. (2014). Terminali i parkiranja- Autorizovana predavanja. Saobraćajni fakultet, Doboj  
[5] <https://www.eu.me/mn/14>  
[6] European Road Safety Atlas, European Road Assessment Programme, 2011  
[7] GLEDIŠTA, Volume 40, Issues 1-4



**POVEĆANJE BROJA IZVRŠENJA KRIVIČNOG DJELA  
RAZBOJNIŠTVA U KANTONU SARAJEVO ZA PERIOD 2015. - 2016.  
GODINE**

**Mirza Kovač, email: [kovac.mirza@bih.net.ba](mailto:kovac.mirza@bih.net.ba)**

Internacionalni univerzitet Travnik u Travniku, Bosna i Hercegovina

**Sažetak:** Motiv počinjenja razbojništva je imovinska korist. Uglavnom se radi o motivu za brzim dolaskom do novca. Kroz istraživanje koje je izvršeno uvidom u sudske predmete pred Općinskim i Kantonalnim sudom u Sarajevu, veliki broj izvršilaca razbojništva je iskazao veliku dozu agresivnosti. Utvrđene su statistički bitne razlike u obilježjima društveno ekonomskog statusa i mobilnosti porodica iz kojih potiču počinitelji krivičnih djela razbojništva na području Kantona Sarajevo. Primjetne su razlike u obilježjima društveno patoloških ponašanja izvršioca krivičnih djela razbojništva u svakodnevnim životnim situacijama, u atmosferi koja je prirodni rezultat dinamike i kvalitete ukupnih odnosa u porodici, a što je sve rezultat karakteristika ličnosti i ponašanja članova porodice, prvenstveno roditelja. Postoje spoljni faktori koji objašnjavaju faktore koji utiču na ponašanje kao društveno ekonomski, socijalno-politički (siromaštvo, nezaposlenost i sl.). U unutrašnje faktore ubrajamo one koji se odnose na samu ličnost izvršioca krivičnog djela (karakter ličnosti, navike, motivi za izvršenje krivičnog djela, temperament, duševni poremećaji i sl.). U odnosu na socioekonomski status i mobilnost porodica, kao prvi vidljivi pokazatelji su uticaj krize društva, odnosno privredna situacija koja je trenutno prisutna na ovim prostorima. Nezaposlenost je idealan