

## Анализа ставова и навика испитаника о избјегавању коришћења путева са наплатом путарине у Републици Српској

Милан Милинковић<sup>а</sup>

<sup>а</sup> ЈП „Аутопутеви Републике Српске“, Бања Лука

### ПОДАЦИ О РАДУ

DOI: 10.31075/PIS.67.02.07  
Стручни рад  
Примљен: 02/03/2021  
Прихваћен: 10/06/2021  
Koresponding  
autor:m.milinkovic@yahoo.com

#### Кључне ријечи:

Избјегавање наплате  
Прихватљивост цијене путарине  
Аутопут  
Двотрачни пут

### РЕЗИМЕ

Досадашња пракса је показала да одређени број корисника избјегава путеве са путарином из више разлога. Најчешћи разлог огледа се у трошку путарине. Циљ рада је усмјерен ка испитивању ставова и навика корисника аутопута у погледу избјегавања путева са наплатом путарине. Рад се такође бави и преференцама корисника по питању прихватања висине цијене мјесечних и годишњих карата. Истраживање је спроведено методом on-line анкете. Резултати показују да социо-економске карактеристике испитаника имају значајан утицај на избјегавање коришћења аутопута. Резултати анализе показују да повластице у коришћењу аутопута у виду мјесечних и годишњих карата са прихватљивом цијеном повећају број корисника аутопута, као и приходе управљача аутопута.

### 1. Увод

Путарина представља начин стицања права на коришћење услуга аутопута, али и као извор финансирања постојећег и будућег развоја аутопутске инфраструктуре.

Данас се у свијету користе различите технологије наплате путарине поред мануелне наплате, преко вињета, смарт картица па све до савремених глобалних навигационих система и плаћања путарине уз помоћ паметних телефона (Glavić, 2016, Milenković et al. 2019, Milenković et al. 2018).

На аутопутевима у Републици Српској користи се мануелна наплата али и DSRC технологија која функционише без присуства особља и заустављања возила.

Технологија наплате путева има директан утицај на повећање оперативних трошкова возила, повећање трошкова путовања, као и смањење нивоа услуге и безбједности учесника у саобраћају. Избор технологије наплате путарине на овом нивоу посматрања као један од начина избора може да буде и вишекритеријумска анализа (Glavić, 2017).

Повећање емисије гасова са ефектом стаклене баште, такође, има директни утицај у зависности од технологије наплате путарине. Истраживањем спроведеним у Србији утврђено је да MLFF технологија наплате путарине у поређењу са мануелном наплатом доводи до редуције CO<sub>2</sub> до 25%-45% и редуције NO<sub>x</sub> од 32%-98%, зависно од типа возила и разматраног сценарија (Milenković et al. 2020). Стални раст моторизације намеће потребу за високо капацитивним саобраћајницама (Stanic & Tubic. 2011).

Наплата путарине представља економско али и друштвено-политичко питање. Са економског аспекта је потребно одредити минималну цијену наплате путарине која би била прихватљива корисницима а у исто вријеме би обезбједила поврат инвестиције.

Прихватљивост цијене од стране корисника зависи од типа путовања, сврхе путовања, учесталости коришћења аутопута, пређене километраже на аутопуту и бројних других фактора (Glavić, 2016). Висина цијене путарине на аутопутевима у Републици Српској зависи од типа возила, броја и конфигурације осовина возила, димензије возила на првој осовини, типа приколице али и дужине пређене километраже.

Са друштвеног аспекта висина цијене путарине може утицати на обесхрабрење непотребних путовања али и на избјегавање коришћења аутопута (Glavić, 2016, Mladenović 2016).

Као последица незадовољства корисника, веома често се јавља проблем избјегавања путева са наплатом путарине, односно преузмјеравање корисника на коришћење бесплатних алтернативних праваца (Politis et al. 2020).

Свјетска искуства показују да проценат корисника који се због путарине преузмјерава са аутопута на алтернативне правце иде и до 25% (Jou et al. 2012).

Велики значај поред ставова управљача пута и експерата у овој области дају и ставови корисника у погледу прихватљивости цијене путарине али и разлога избјегавања путева са наплатом путарине. Из овог разлога, овај рад је и усмјерен ка испитивању ставова корисника аутопута по питању прихватљивости цијене и избјегавања коришћења аутопутева у Републици Српској.

## 2. Методологија

У овој анализи је коришћена анкета као метод којим се могу добити перцепције корисника о наплати путарине и њиховог избјегавања путева са наплатом путарине. Анкета је спроведена on-line, у узорку нешто вишем од 600 испитаника. Међутим, на основу одговора испитаника у стварни узорак су узети 537 анкетираних испитаника. Анкетирање је спроведено у фебруару 2021. године. Питања у анкети су била кратка и коцизна како би се избјегла могућност да испитаник услед преобимних питања изгуби вољу за одговарањем.

Анкета је била конципирана из 20 питања која су подјељена у два дијела. Први дио се односио на социо-економске и социо-демографске карактеристике испитаника. Други дио се односио на ставове корисника о прихватању висинемјесечних и годишњим карти за наплату путарине. Такође, други дио је обухватао и ставове испитаника о њиховом избјегавању коришћења пута са наплатом путарине. Важно је напоменути да су испитаници били возачи путничких аутомобила, односно возачи теретних возила су искључени из овог истраживања.

## 3. Резултати истраживања

### 3.1. Дескриптивна статистика-општа питања

На основу одговора испитаника у наставку су приказани резултати дескриптивне статистике који обухватају појединачну анализу сваког питања анкете али и укрштање резултата појединачних питања. У наредним табелама испитаници су подјељени у три групе.

Прву групу чине испитаници који би наставили да плаћају путарину по пређеном километру. Другу групу чине они који би прешли на мјесечну/годишњу карту. Трећу групу чине они који не би уопште користили аутопут него би путовали двотрачним путем.

Од 537 испитаника, 78,5% су чинили мушкарци док су жене чиниле 21,5%. На основу података у табели 1. скоро да и нема разлике у половима у све три групе испитаника.

Табела 1. Резултати по полу испитаника

Пол:	Наставили да плаћате путарину по пређеном километру	Прешли на мјесечну/годишњу карту	Не бих користио аутопут
Мушки	32,2%	50,0%	17,8%
Женски	31,6%	50,4%	17,9%

Скоро све старосне групе осим најстарије (56-65 године) имају приближан проценат испитаника који би наставили да плаћају путарину по пређеном километру. Такође, приближну процентуалну расподелу има и друга група испитаника. Интересантно је навести да проценат испитаника који не би користили аутопут опада са повећањем броја година код испитаника.

Табела 2. Резултати по старости испитаника

Старост:	Наставили да плаћате путарину по пређеном километру	Прешли на мјесечну/годишњу карту	Не бих користио аутопут
18-25	29,2%	53,3%	17,5%
26-35	33,2%	46,5%	20,3%
36-45	32,8%	52,3%	14,8%
46-55	32,6%	52,2%	15,2%
56-65	25,0%	62,5%	12,5%

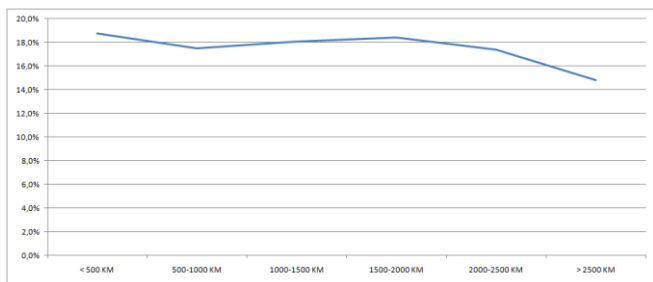
Процент испитаника који припадају првој и другој групи у зависности од просјечног личног мјесечног прихода је веома промјенљив. Највећи проценат испитаника који би наставили да плаћају путарину по пређеном километру су испитаници са приходом од 500 до 1000 КМ мјесечно. Међутим, важно је напоменути да та група испитаника уједно чини и најмањи проценат оних који би прешли на мјесечну/годишњу карту.

Најмањи проценат испитаника прве групе представља група испитаника са просјечним мјесечним приходом од 2000 до 2500 КМ. При том та група чини уједно и највећи проценат испитаника који би прешли на коришћење мјесечне/годишње карте.

**Табела 3.** Резултати по просјечном личном мјесечном приходу испитаника

Просјечан лични мјесечни приход	Наставили да плаћају путарину по пређеном километру	Прешли на мјесечну/годишњу у карту	Не бих користио аутопут
< 500 КМ	27,5%	53,8%	18,8%
500-1000 КМ	40,6%	41,9%	17,5%
1000-1500 КМ	31,6%	50,3%	18,1%
1500-2000 КМ	22,4%	59,2%	18,4%
2000-2500 КМ	21,7%	60,9%	17,4%
> 2500 КМ	33,3%	51,9%	14,8%

Процент испитаника који су се изјаснили да не би користили аутопут у зависности од својих просјечних личних мјесечних прихода су приказани на слици 1. Са порастом просјечних личних мјесечних прихода опада проценат испитаника који не би користили аутопут него би путовали двотрачним путем.



**Слика 1.** Процент испитаника који не би користили аутопут у зависности од просјечних личних мјесечних прихода

Највећи проценат испитаника који би наставили да плаћају путарину по пређеном километру су испитаници са просјечним мјесечним приходом домаћинства од 1000 до 2000 КМ. Међутим, важно је напоменути да та група испитаника уједно чини и најмањи проценат оних који би прешли на мјесечну/годишњу карту.

**Табела 4.** Резултати по просјечном мјесечном приходу домаћинства испитаника

Просјечан мјесечни приход домаћинства:	Наставили да плаћају путарину по пређеном километру	Прешли на мјесечну/годишњу карту	Не бих користио аутопут
< 1000 КМ	29,2%	50,6%	20,2%
1000-2000 КМ	38,5%	45,6%	15,9%
2000-3000 КМ	29,0%	48,9%	22,1%
3000-4000 КМ	25,5%	63,6%	10,9%
4000-5000 КМ	26,1%	60,9%	13,0%
> 5000 КМ	15,8%	57,9%	26,3%

Најмањи проценат испитаника који би наставио да плаћа путарину по пређеном километру представља група испитаника са просјечним мјесечним приходом домаћинства преко 5000 КМ.

Највећи проценат испитаника који би наставили да плаћају путарину по пређеном километру су испитаници са бројем чланова породице већим од 5. Такође, ови испитаници уједно чине и најмањи проценат који би прешли на мјесечну/годишњу карту. Важно је напоменути да ова група испитаника чини и највећи проценат који не би користили аутопут, већ би путовао двотрачним путем.

Највећи проценат испитаника који би прешли на мјесечну/годишњу карту су испитаници који сами живе. Такође, ова група испитаника би одабрала коришћење аутопута у 91,3% својих путовања.

**Табела 5.** Резултати по броју чланова домаћинства

Број чланова домаћинства:	Наставили да плаћају путарину по пређеном километру	Прешли на мјесечну/годишњу карту	Не бих користио аутопут
1	30,4%	60,9%	8,7%
2	35,6%	42,6%	21,8%
3	36,6%	49,3%	14,1%
4	27,3%	53,5%	19,3%
5	25,9%	56,9%	17,2%
>5	38,2%	35,3%	26,5%

Сразмјерно повећању коришћења аутопута долази до повећања броја испитаника који би прешли на мјесечну/годишњу карту. Такође, сразмјерно повећању коришћења аутопута долази до смањења броја испитаника који би наставили да плаћају путарину по пређеном километру.

**Табела 6.** Резултати по учесталости потребе путовања аутопутем

Учесталост потребе путовања аутопутем:	Наставили да плаћају путарину по пређеном километру	Прешли на мјесечну/годишњу карту
Свакодневно	20,0%	80,0%
Неколико пута недељно	25,6%	74,4%
Неколико пута мјесечно	38,6%	61,4%
Неколико пута годишње	56,5%	43,5%

Испитаници који користе аутопут у сврху одласка на посао/школу чине највећи проценат испитаника који би прешли на мјесечну/годишњу карту, такође, они чине и највећи проценат испитаника који не би уопште користили аутопут.

**Табела 7.** Резултати по најчешћој сврси путовања

Најчешћа сврха путовања:	Наставили да плаћају путарину по пређеном километру	Прешли на мјесечну/годишњу карту	Не бих користио аутопут
Одлазак на посао/школу	20,6%	56,6%	22,8%
Одлазак са сврхом забаве	43,2%	44,6%	12,2%
Одлазак у куповину	42,6%	40,7%	16,7%
Одлазак у посјету	36,5%	46,7%	16,8%
Одлазак у рекреацију	31,6%	50,0%	18,4%

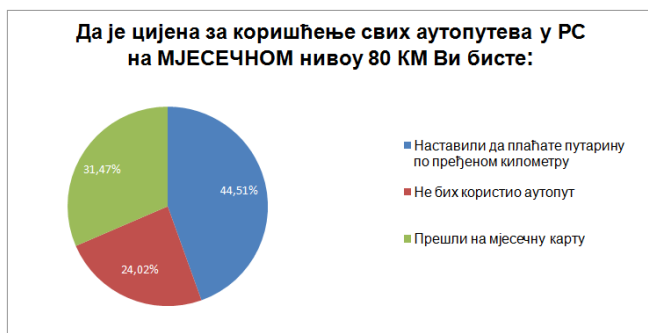
Највећи проценат испитаника који би прешли на мјесечну/годишњу карту су испитаници који користе аутопут на дугим релацијама. Такође, ова група испитаника се изјаснила да у 92,4% својих путовања користе аутопут.

**Табела 8.** Резултати по најчешћој релације путовања

На којим релацијама најчешће путујете:	Наставили да плаћају путарину по пређеном километру	Прешли на мјесечну/годишњу карту	Не бих користио аутопут
Кратке релације (до 30 km)	33,1%	47,7%	19,2%
Средње релације (30-60 km)	33,3%	44,8%	21,9%
Дуге релације (од 60 km)	37,2%	55,2%	7,6%

### 3.2. Дескриптивна статистика- прихватљива цијена мјесечне/ годишње карте

На слици 2. приказани су одговори испитаника на питање „Да је цијена за коришћење свих аутопутева у РС на мјесечном нивоу 80 KM Ви бисте:“. На ово питање свих 537 испитаника је одговорило.

**Слика 2.** Процентуални приказ спремности испитаника да користе аутопут на мјесечном нивоу у износу од 80 KM

Највећи проценат испитаника се изјаснио да би наставили плаћати путарину по пређеном километру. Скоро трећина испитаника се изјаснила да би прешла на мјесечну карту у износу од 80 KM, док најмањи проценат испитаника се изјаснио да не би опште користио аутопут.

На слици 3. приказани су одговори испитаника на питање „Да је цијена за коришћење свих аутопутева у РС на мјесечном нивоу 60 KM Ви бисте:“. Ово питање одговарали су испитаници који су у претходном питању дали одговор да не би користили аутопут при свом путовању (24,02% испитаника).

Испитаници који би наставили плаћати путарину по пређеном километру чине 41,38%, док најмањи проценат испитаника би прешли на мјесечну карту у износу од 60KM. Међутим, чак половина испитаника који су се у претходном питању изјаснили да не би користили аутопут ни под овим условима, такође, су се опет изјаснили да ипак не би користили аутопут.

**Слика 3.** Процентуални приказ спремности испитаника да користе аутопут на мјесечном нивоу у износу од 60 KM

На слици 4. приказани су одговори испитаника на питање „Да је цијена за коришћење свих аутопутева у РС на мјесечном нивоу 50 KM Ви бисте:“. Ово питање одговарали су испитаници који су у два претходна питања дали одговор да не би користили аутопут при свом путовању (12% свих испитаника).

**Слика 4.** Процентуални приказ спремности испитаника да користе аутопут на мјесечном нивоу у износу од 50 KM

Испитаници који би наставили плаћати путарину по пређеном километру чине 37,43%, док најмањи проценат испитаника би прешли на мјесечну карту у износу од 50КМ. Међутим, нешто више од половина испитаника који су се у два претходна питања изјаснили да не би користили аутопут ни под овим условима, такође, су се опет изјаснили да ипак не би користили аутопут (око 6% свих укупних испитаника).

На слици 5. приказани су одговори испитаника на питање „Да је цијена за коришћење свих аутопутева у РС на годишњем нивоу 150 КМ Ви бисте:“. На ово питање свих 537 испитаника је одговорило.

Највећи проценат испитаника се изјаснио да би прешли на годишњу карту у износу од 150КМ. Скоро трећина испитаника су се изјаснили да би наставили плаћати путарину по пређеном километру, док најмањи проценат испитаника се изјаснио да не би користио аутопут при овим условима.



Слика 5. Процентуални приказ спремности испитаника да користе аутопут на годишњем нивоу у износу од 150 КМ

На слици 6. приказани су одговори испитаника на питање „Да је цијена за коришћење свих аутопутева у РС на годишњем нивоу 125 КМ Ви бисте:“. Ово питање одговарали су испитаници који су у претходном питању дали одговор да не би користили аутопут при свом путовању (20,56% испитаника).



Слика 6. Процентуални приказ спремности испитаника да користе аутопут на годишњем нивоу у износу од 125 КМ

Испитаници који би наставили плаћати путарину по пређеном километру чине 35,43%, док најмањи проценат испитаника би прешли на мјесечну карту у износу од 125 КМ. Међутим, нешто више од половине испитаника који су се у претходном питању изјаснили да не би користили аутопут ни под овим условима, такође, су се опет изјаснили да ипак не би користили аутопут.

На слици 7. приказани су одговори испитаника на питање „Да је цијена за коришћење свих аутопутева у РС на годишњем нивоу 100 КМ Ви бисте:“. Ово питање одговарали су испитаници који су у два претходна питања дали одговор да не би користили аутопут при свом путовању (11,6% свих испитаника).

Скоро трећина испитаника су се изјаснили да би прешли на годишњу карту у износу од 100 КМ. Најмањи проценат испитаника се изјаснио да би наставили да плаћају путарину по пређеном километру, док највећи проценат не би уопште користио аутопут при овим условима (4,8% свих укупних испитаника).



Слика 6. Процентуални приказ спремности испитаника да користе аутопут на годишњем нивоу у износу од 100 КМ

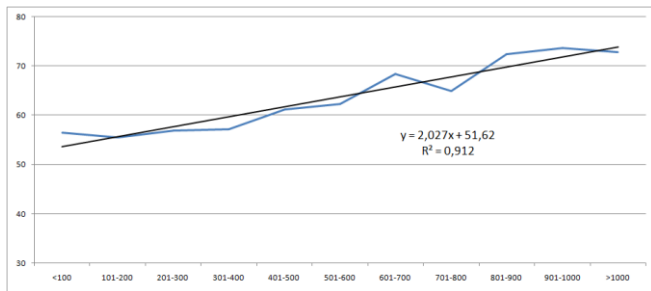
### 3.3. Регресиона анализа

За потребе израде модела коришћена је линеарна регресија. Независна промјенљива (X) представља просјечан број километара у току мјесеца који сваки испитаник пређе на аутопуту. Зависна промјенљива (Y) представља висину цијене мјесечне карте коју су спремни испитаници да прихвате. Слика 7. приказује релацију између просјечног броја километара у току мјесеца и цијене мјесечне карте. Линеарна регресија указује на следећу зависност:

$$y=2,027x+51,62$$

Наведена једначина, са грешком мањом од 9%, показује колико су испитаници спремни да плате мјесечну карту у односу на то колико пређу километара на аутопуту.



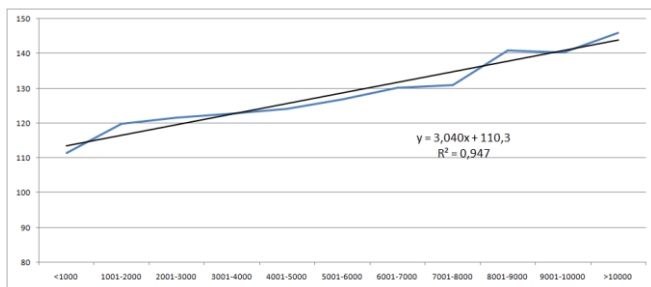


Слика 7. Линеарна зависност између просјечног броја километара у току мјесеца и прихватљиве цијене мјесечне карте

Независна промјенљива (X) представља просјечан број километара у току године који сваки испитаник пређе на аутопуту. Зависна промјенљива (Y) представља висину цијене годишње карте коју су спремни испитаници да прихвате. Слика 8. приказује релацију између просјечног броја километара у току године и цијене годишње карте. Линеарна регресија указује на следећу зависност:

$$y = 3,040x + 110,3$$

Наведена једначина, са грешком око 5%, показује колико су испитаници спремни да плате годишњу карту у односу на то колико пређу километара на аутопуту.



Слика 8. Линеарна зависност између просјечног броја километара у току године и прихватљиве цијене годишње карте

#### 4. Дискусија

На основу изнијетих резултата у претходном поглављу, у половима скоро да и нема разлике у одабиру коришћења аутопута и алтернативног двотрачног пута. Овим резултатом се не може потврдити чињеница изнешена у Грчком истраживању да су жене спремније 0,187 пута да одаберу аутопут него мушкарци (Politis et al. 2020).

Корисници који су старији од 45 година су показали већу спремност за коришћење аутопута у односу на млађе испитанике. Вјероватно увиђајући већу безбједност и удобност приликом путовања аутопутем у односу на двотрачни пут. Према истраживању спроведеном у Србији добијени су супротни резултати који потичу вјероватно од мањег узорка испитаника (Petković, 2021).

Са порастом просјечних личних мјесечних прихода расте и проценат испитаника који би прије одабрали за своје путовање аутопут, него алтернативни двотрачни пут. Такође, ово потврђује и истраживање обављено у Србији (Petković, 2021).

Породице са преко 5 чланова представљају групу испитаника која би у највећем броју својих путовања радије изабрала коришћење алтернативног двотрачног пута, с обзиром да трошкови путовања обично спадају само на возача. Такође, са овим се слажу и резултати добијени истраживањем у Грчкој (Politis et al. 2020).

Свакодневно коришћење аутопута повећава путне трошкове возача и свако њихово смањење у виду мјесечних и годишњих карата ће привући ту групу корисника аутопута. С тим у вези су и очекивани резултати добијени у овом истраживању.

Важно је напоменути да испитаници који користе аутопут нешто више од неколико пута мјесечно подједнако бирају коришћење аутопута и двотрачног пут. Ово потврђује и истраживање обављено у Тајвану (Jou et al. 2012).

Такође, путовања испитаника која се обављају у сврху одласка на посао / школу чине највећи проценат испитаника који би прешли на мјесечну / годишњу карту и самим тим покушали смањити трошкове путовања. Такође, овај резултат се слаже са резултатом истраживања обављеним у Тајвану (Jou et al. 2012).

Возачи на дужим релацијама су спремнији да користе аутопут и да пређу на мјесечну/ годишњу карту прије него возачи на кратким и средњим релацијама. Овај добијени резултат се слаже са резултатом добијем истраживањем у Грчкој (Politis et al. 2020).

Да цијена путарине има итекако значајан утицај на одлуку испитаника да користе алтернативни двотрачни пут потврђује и резултат да би од укупног броја испитаника 24% не би користило аутопут при мјесечној карти од 80 КМ и редовној цијени путарине за плаћање по пређеном километру. Смањењем цијене мјесечне карте повећава се број испитаника који би користили услуге аутопута. При мјесечној цијени од 60 КМ и редовној цијени путарине за плаћање по пређеном километру проценат укупног броја испитаника који не би користио аутопут се смањио на 12%.

Наредним смањењем цијене мјесечне карте, такође, се повећава број испитаника који би користили услуге аутопута. При мјесечној цијени од 50 КМ и редовној цијени путарине за плаћање по пређеном километру проценат укупног броја испитаника који не би користио аутопут се смањио на 6%.

Поред висине цијене за мјесечне карте испитаницима су представљене и цијене за годишње карте. При годишњој цијени карте од 150 КМ и редовној цијени путарине за плаћање по пређеном километру проценат укупног броја испитаника који не би користио аутопут у овом случају износи 20,6%. Наредним смањењем цијене годишње карте на 125 КМ за коришћење аутопута уз редовну цијену, долази до смањења процента испитаника који не би користили аутопут на 11,6%.

Наредним смањењем цијене годишње карте на свега 100 КМ за коришћење аутопута, само 4,8% укупног броја испитаника не би користили аутопут.

У наставку резултата приказан је модел линеарне зависности просјечног броја пређених километара у току мјесеца и прихватљиве цијене мјесечне карте.

Вриједности цијене мјесечне карте до 60 КМ одговара броју пређених око 400 километара на аутопуту у току мјесеца, док вриједности цијене мјесечне карте од 70 КМ одговара броју пређених око 900 километара.

Вриједности цијене мјесечне карте од 80 КМ би одговарало броју пређених око 1.400 километара у току мјесеца. Еквивалент те вриједности броја километара је путовање на релацији Бања Лука-Добој у току мјесеца око 20 пута.

Такође, у наставку резултата приказан је модел линеарне зависности просјечног броја пређених километара у току године и прихватљиве цијене годишње карте.

Вриједности цијене годишње карте до 100 КМ одговара броју пређених око 600 километара на аутопуту у току године, док вриједности цијене годишње карте од 125 КМ одговара броју пређених око 4.800 километара.

Вриједности цијене годишње карте од 150 КМ би одговарало броју пређених око 13.000 километара у току године. Еквивалент те вриједности броја километара је путовање на релацији Бања Лука-Добој у току године око 93 пута, што на мјесечном нивоу износи око 8 пута.

## 5. Закључак

У оквиру овог рада приказани су резултати анкете у вези ставова корисника по питању прихватљивости цијене мјесечне/ годишње карте и по питању избјегавања коришћења путева са наплатом путарине у Републици Српској.

Резултати анкете везани за социо-демографске карактеристике испитаника су показали да корисници који су старији од 45 година су показали већу спремност за коришћење аутопута у односу на млађе испитанике. Вјероватно увиђајући већу безбједност, ниво услуге, те удобност приликом путовања аутопутем у односу на двотрачни пут. Поред тога породице са преко 5 чланова радије бирају двотрачни пут, с обзиром да трошкови при оваквих путовањима спадају само на возача.

Резултати анкете везани за социо-економске карактеристике испитаника су показали да са порастом просјечних личних мјесечних прихода расте и проценат испитаника који би прије одабрали за своје путовање аутопут, него алтернативни двотрачни пут. Такође, кад су трошкови путовања у питању испитаници који путују на дуже релације су спремнији да користе аутопут при свом путовању.

Из перспективе корисника путева постојање повластица за коришћење аутопутева у виду мјесечних и годишњих карата довело би до чешћег коришћења аутопутева што је ово истраживање и показало. На најнижој понуђеној цијени на мјесечном али и на годишњем нивоу свега неколико процената испитаника се одлучило да ипак не би користили аутопут.

У оквиру овог рада приказана су и два модела линеарне регресије која се могу користити у практичне сврхе приликом прорачуна прихватљиве цијене мјесечних и годишњих карата.

Будућа истраживања би требала да се фокусирају на детаљнију анализу појединих фактора који утичу на ставове испитаника везано за прихватање висине цијене мјесечне и годишње путарине, као и разлоге за избјегавање коришћења аутопута. Наредна база података би засигурно требала бити много већа, да би се добили прецизнији резултати.

## Analysis of respondent's attitudes and habits about avoiding the use of toll roads in the Republic of Srpska

Milan Milinkovic, M.Sc.TE

PC „Republic of Srpska Motorways“, Banja Luka

**Abstract:** Past practice has shown that a number of users avoid toll roads for a number of reasons. The most common reason is reflected in the cost of toll. The aim of this paper is to examine the attitudes and habits of highway users regarding the avoidance of toll roads. The paper also deals with the preferences of users in terms of accepting the price of monthly and annual tickets. The research was conducted using the online survey method. The results show that the socio-economic characteristics of the respondents have a significant impact on avoiding the use of the highway. The results of the analysis show that the benefits of using the highway in the form of monthly and annual tickets with an acceptable price increase the number of highway users, as well as the income of highway managers.

**Keywords:** toll avoidance, toll price acceptability, motorway, two-line road.

## Литература

- [1] Glavić, D., (2016). Komercijalna eksploatacija autoputeva: tehnologije naplate putarine, Univerzitet u Beogradu, Saobraćajni fakultet
- [2] Glavić, D., Milenković, M. (2016). Comparative analysis of road tolling technologies. In Proceedings of the II Serbian Road Congress (pp. 562-568)
- [3] Milenković, M., Glavić, D., & Mladenović, M. N. (2018). Decision-support framework for selecting the optimal road toll collection system. *Journal of Advanced transportation*, 2018.
- [4] Glavic, D., Milos, M., Luttinen, T., Cicevic, S., & Trifunovic, A. (2017). Road to price: User perspectives on road pricing in transition country. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 105, 79-94.
- [5] Jou, R., Chiou, Y., Chen, K., Tan, H. (2012). Freeway drivers' willingness-to-pay for a distance-based toll rate. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 46, 549-559.
- [6] Milenković, M., Stepanović, N., Glavić, D., Tubić, V., Ivković, I., & Trifunović, A. (2020). Methodology for determining ecological benefits of advanced tolling systems. *Journal of Environmental Management*, 258, 110007.
- [7] Petković, M., (2021). Analiza stavova korisnika po pitanju izbjegavanja puteva sa naplatom putarine u Republici Srbiji. *Put i saobraćaj*, God. 67 Br. 1, 37-42
- [8] Politis, I., Kyriakoglou, M., Georgiadis, G., Papaioannou, P. (2020). Evidence from Highway Drivers in Greece Showing Toll Avoidance and Utility of Alternative Routes. *Transportation Research Record I-II*
- [9] Mladenović, M., Jolović, D., & Glavić, D. (2016, June). Policy implications for congestion pricing in the city of Belgrade. In Proceedings of the II Serbian Road Congress, Belgrade, Serbia.
- [10] Stanić, B., Tubić, V., & Čelar, N. (2011). Design and evaluation of a grade-separated intersection: a case study of the proposed Belgrade 'Hipodrom'. *Transportation planning and technology*, 34(6), 625-636.