

ANALIZA UTJECAJA PROMETA NA KVALITETU ŽIVOTA URBANOG STANOVNIŠTVA

ANALYSIS OF THE IMPACT OF TRANSPORT ON THE QUALITY OF LIFE OF THE URBAN POPULATION

Paula Čaklec

Sveučilište Sjever, Koprivnica, Hrvatska/Croatia

UDK/UDC: 005.336.3+711.553.17

JEL klasifikacija/JEL classification: L15; L92

<https://doi.org/10.52730/VEDA7976>

Prethodno priopćenje/Preliminary communication

Jezik/Language: Hrvatski/Croatian

SAŽETAK

Promet, u suvremeno doba ima vrlo važnu ulogu za društvo i gospodarstvo. Kvaliteta života uvelike ovisi o učinkovitom i pristupačnom prometnom sustavu. Istovremeno je promet jedan od glavnih aspekta koji negativno utječu na okoliš. Promet tako ima odraz na klimatskim promjenama, onečišćenju zraka i onečišćenju bukom. Svrha ovog rada je odrediti i analizirati znanje građana o utjecaju prometnog zagađenja na kvalitetu života. Istraživanje se provodilo putem online ankete distribuirane sudionicima putem društvenih mreža.

Ključne riječi: promet, kvaliteta života, onečišćenje zraka, onečišćenje bukom.

1. UVOD

Načinom ponašanja i korištenjem dostupnih resursa, čovjek utječe na okoliš i zajednicu, a tako i na budućnost. Brojne djelatnosti, među kojima se nalazi i prometni sustav tako mogu negativno utjecati na okoliš. Temeljni razlog za to je činjenica kako su vozila koja se koriste za prometovanje najvećim dijelom pogonjena na fosilna goriva, odnosno posjeduju motore s unutarnjim izgaranjem zbog čega se javlja niz štetnih plinova koji imaju značajan utjecaj na zagađenje okoliša.¹ No, osim što rad motora s unutarnjim sagorijevanjem utječe na zagađenje okoliša, ono stvara buku koja se također smatra zagađenjem. U tom kontekstu, promet i vozila koja za pogon koriste fosilna goriva stvaraju određene nuspojave koje mogu imati značajan utjecaj na kvalitetu života.²

¹ Matija Kovačić, Maja Mutavdžija, Krešimir Buntak, “New Paradigm of Sustainable Urban Mobility: Electric and Autonomous Vehicles – A Review and Bibliometric Analysis,” *Sustainability*, 14(15), 2022, p. 9525.

² Maja Mutavdžija, Matija Kovačić, Krešimir Buntak, “Assessment of Selected Factors Influencing the Purchase of Electric Vehicles – A Case Study of the Republic of Croatia. *Energies*, 15(16), 2022, p. 5987.

Onečišćenje okoliša utječe na zdravlje urbanog stanovništva, a time i na kvalitetu života. Kvaliteta života relativan je pojam, a što znači da različite zainteresirane strane kvalitetu života sagledavaju kroz različit kontekst. No, globalno govoreći, kvaliteta života determinirana je, između ostaloga, sposobnošću osobe i društva u cjelini da se može slobodno i sigurno kretati, da je okružena okolišem koji nije zagađen u kontekstu nedovoljne kvalitete zraka, vode i slično.³

Nesumnjivo je kako je pojava cestovnog prometa rezultirala mogućnošću da urbano stanovništvo poveća svoju mobilnost, brzinu kretanja, mogućnost da osigura dovoljnu količinu svih resursa koji su potrebni za normalno odvijanje društvenih procesa. No, paralelno s pojavom mogućnosti spomenutog javlja se i niz izazova vezanih uz zagađenje zraka, zagađenje vode, zagađenje bukom i sl.⁴ Sve opisano ima značajan utjecaj na potencijalni pad kvalitete života urbanog stanovništva zbog čega se napušta dosadašnja paradigma prometnog urbanog planiranja i uvode se održivi modovi urbanog transporta.

Kako bi se istražio utjecaj koji promet ima na kvalitetu života, neophodno je sagledati primarno koje varijable imaju utjecaj na kvalitetu života te nakon toga načini na koji promet može implicirati pad kvalitete života zbog utjecaja na identificirane varijable.

Potencijalni negativni utjecaj prometa na okoliš može imati utjecaj na pad kvalitete života. Stoga, cilj ovog istraživanja jest ispitati koje komponente cestovnog prometa imaju najveći utjecaj na pad kvalitete života. U radu je postavljena hipoteza: „Prometno zagađenje ima utjecaj na kvalitetu života“. Osim toga, definiran je i problem istraživanja, a to je postojeće znanje istraživača i praktičara o potencijalnom negativnom utjecaju prometa na pad kvalitete života. Rad se temelji na primarnom istraživanju koje je provedeno pomoću anketnog upitnika. Nadalje, rad je podijeljen na ukupno šest poglavlja. U prvom poglavlju dan je uvod i definiran je kontekst istraživanja. Poglavlje 2 daje pregled postojećih stavova istraživača o utjecaju prometa na kvalitetu života, poglavlje 3 opisuje korištenu metodologiju dok je u poglavlju 4 dan opis rezultata provedenog istraživanja. U poglavlju 5 dobiveni rezultati su diskutirani dok je u poglavlju 6 definiran zaključak i preporuke za buduće istraživače.

2. UTJECAJ PROMETNOG ZAGAĐENJA NA KVALITETU ŽIVOTA

Problem zagađenja događa se već stoljećima. Prometni sustavi, u suvremeno doba, nisu dugoročno održivi ako se sagledava ekološka komponenta održivosti, a što se u konačnici odražava na kvalitetu života. Prometni sustav se brzo razvija, a što se može negativno odraziti na okoliš i kvalitetu života. Upravo se zbog tog narušavanja prometnog sustava na okoliš i kvalitetu života, u mnogim gradovima razvijaju modeli minimiziranja štetnog utjecaja prometa na čovjeka i okoliš, a kao što je to razvoj i poticanje elektromobilnost kao i poticanje korištenja javnog gradskog prijevoza u većem udjelu u odnosu na korištenje osobnih automobila.

³ Ivan Brown, Chris Hatton, Eric Emerson, “Quality of life indicators for individuals with intellectual disabilities: Extending current practice,” *Intellectual and developmental disabilities*, 51(5), 2013, pp. 316-332.

⁴ Wann-Ming Wey, “Constructing urban dynamic transportation planning strategies for improving quality of life and urban sustainability under emerging growth management principles,” *Sustainable Cities and Society*, 44, 2019, pp. 275-290.

2.1. Prometno zagađenje

Danas, promet postaje jedan od značajnijih izvora onečišćena, posebice u urbanim sredinama. Promet, kao gospodarska grana, je važan za društvo i gospodarstvo, a kvaliteta života može ovisiti i o učinkovitom prometnom sustavu.⁵ Iako promet ima određenu važnost za gospodarstvo, on također utječe na okoliš onečišćenjem. Ako se detaljnije sagledava promet kao zagađivač, prometna infrastruktura u znatnoj mjeri utječe na okoliš jer prirodne površine dijeli na manja područja što ostavlja ozbiljne posljedice za biljke i životinje. Treba spomenuti kako se, u kontekstu površina, u značajnoj mjeri prometne površine razvijaju i grade tako da se smanjuje količina zelenih površina, što je posebno značajno ako se govori o gradnji brzih cesta i autocesta.⁶ S druge strane, u urbanom području, razvoj prometne infrastrukture namijenjene cestovnom prometu ima posebno značajan utjecaj na zagađenje, neposredno, zbog toga što potenciranje iste neizravno povećava broj vozila na cestama zbog čega se utječe i na zelene površine.

Nadalje, na promet se troši jedna trećina ukupne konačne energije u EU-u. Većina se te energije dobiva iz nafte⁷ što kao posljedicu ima emisije značajne količine stakleničkih plinova, a koji su jedan od temeljnih zagađivača okoliša. U tom kontekstu, emisije stakleničkih plinova sada čine više od četvrtine ukupnih emisija stakleničkih plinova koje proizvodi EU.⁸ Nadalje, promet je i izvor onečišćenja zraka. Onečišćujuće tvari u zraku, kao što su lebdeće čestice (PM) i dušikov dioksid (NO₂), ugrožavaju zdravlje ljudi i štete okolišu.⁹ Koncentracije onečišćujućih tvari u zraku i dalje su visoke, iako se to onečišćenje smanjuje upotrebom čišćih tehnologija te uvođenjem standarda kvalitete goriva i normi za emisije iz vozila „Euro”.

Važno je spomenuti pojam *održive mobilnosti* koje se sve češće javlja u svakodnevnoj terminologiji. Održivost se naslanja na održivi razvoj, a podrazumijeva pristup koji zadovoljava potrebe današnjice bez ugrožavanja budućih generacija u zadovoljavanju njihovih potreba, a teži postizanju ravnoteže između gospodarskih, socijalnih i ekoloških zahtjeva. Cilj je, tako, održivog razvoja poboljšanje kvalitete života.¹⁰

Sukladno tome, pojam održivih prometnih sustava koji unutar sebe sadrži pojam održive mobilnosti odnosi se na sposobnost i mogućnost da pojedinac zadovolji svoje potrebe za mobilnošću na pristupačan i učinkovit način te nudi izbor različitih načina prijevoza. Stoga se može zaključiti da paradigma održivih prometnih sustava podupire gospodarstvo na način da ograničava emisije štetnih tvari i otpada, smanjuje potrošnju neobnovljivih izvora energije, razvija korištenje obnovljivih izvora te minimizira korištenje zemljišta i proizvodnju buke, a što se odražava na poboljšanje kvalitete života.

Naglasak je na urbanoj mobilnosti koja teži efikasnom i djelotvornom transportnom sustavu urbane sredine koji može ispuniti ciljeve održivog razvoja. Glavni cilj jest da se mnogo više koristi nemotorizirani način kretanja jer su životni i radni uvjeti postali kompaktniji. Hodanje, vožnja biciklom, rolanje i drugi vidovi nemotorizirang načina kretanja trebali bi postati puno prihvatljiviji. Motorna vozila danas koriste znatno manje energije i manje zagađuju okoliš. No još se uvijek nastoji favorizirati korištenje javnog gradskog prijevoza jer je funkcionalan.

⁵ Martin Andrić, Utjecaj suvremenih prometnica na okoliš i mjere zaštite – završni rad, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2024.

⁶ Chuanwang Sun, Yuan Luo, Jianglong Li, “Urban traffic infrastructure investment and air pollution: Evidence from the 83 cities in China,” *Journal of cleaner production*, 172, 2018, pp. 488-496.

⁷ <https://www.eea.europa.eu/hr/themes/prijevoz/intro>

⁸ Ibid.

⁹ Ibid.

¹⁰ Graciela Chichilnisky, “What is sustainable development?,” *Land Economics*, 1997, pp. 467-491.

2.2. Kvaliteta života

Kvaliteta života definira se kao skup čimbenika koji čovjeku daju dobrobit, materijalno i emocionalno. Drugim riječima, kvaliteta života niz je uvjeta u kojima pojedinac mora uživati kako bi udovoljio svojim potrebama.¹¹

Prema psihološkim istraživanjima, zadovoljstvo životom je subjektivni doživljaj kvalitete života. Do nedavno, glavni socijalni indikatori su bili razne objektivne mjere kao što su to bruto nacionalni dohodak, razni brojčani pokazatelji zaposlenosti, i sl.¹² Objektivne mjere su normativni pokazatelji stvarnosti dok se subjektivnim mjerama ukazuje na razlike pojedinaca u opažanju i doživljavanju stvarnih uvjeta života.¹³ Kako bi se pojasnila kvaliteta života, nisu dovoljne samo objektivne mjere, već je poželjno da se uključi i subjektivna procjena.

U literaturi se može pronaći mnogo različitih čimbenika koji utječu na kvalitetu života stoga postoji mnogo pokazatelja kao što su: ekonomsko blagostanje, kvaliteta radne okoline, zdravlje, obitelj i društveni život, život u lokalnoj zajednici, nacionalna i osobna sigurnost, obrazovanje i dr. No, bez obzira na to, kompozitni pokazatelj koji se može koristiti za analizu kvalitete života je indeks kvalitete života koji mjeri dobrobit koju percipiraju građani na različitim područjima.¹⁴ Kao što je već navedeno, ne postoji općeprihvaćeni koncept kvalitete života kao ni njegovi elementi. Zbog toga je kvaliteta života subjektivna i odnosi se na zadovoljstvo životom, a može se zaključiti da mjera kvalitete života ovisi o korisnosti koju pojedinac pronalazi u pojedinim elementima.

S obzirom na to da je kvaliteta života složen pojam i s obzirom na to da sve veći broj znanstvenika i istraživača usmjerava svoju pozornost prema analizi varijabli koje mogu determinirati kvalitetu života, jedan od faktora koji može imati značajan utjecaj na narušavanje iste je prometno zagađenje. Temeljni razlog za to je ispuštanje štetnih plinova koji nastaju izgaranjem fosilnih goriva, a koja se koriste kao dominantno gorivo za pogon vozila¹⁵. U tom kontekstu, potencira se alternativni način ostvarenja mobilnosti tj. održiva mobilnost čiji su temeljni postulati, odnosno paradigme opisane u poglavlju 2.1.

Nadalje, nesumnjivo je kako je zbog složenosti kvalitete života velik broj faktora koji mogu utjecati izravno ili neizravno na percepciju pojedinca i njegovo zadovoljstvo ostvarenom kvalitetom života. Spomenuto može imati značajan utjecaj na dugi rok s obzirom na to da se javlja rizik da pojedinac razvije različite oblike zdravstvenih tegoba zbog zagađenja nastalog djelovanjem štetnih plinova, odnosno da okolina pojedinca, kao što su to zelene površine, površine na kojima su zasađene biljke koje se koriste za proizvodnju hrane budu oštećene ili zagađene štetnim djelovanjem spomenutih plinova.¹⁶

Sukladno tome, kako bi se osigurala zadovoljavajuća kvaliteta života neophodno je analizirati postojeću razinu kvalitete života i definirati mjere za poboljšanje kako bi se postojeća razina kvalitete života poboljšala i kako bi se ujedno smanjio i rizik po zdravlje društva u cjelini.

¹¹ <https://hr.economy-pedia.com/11039237-quality-of-life>

¹² Gorka Vuletić, *Kvaliteta života i zdravlje*, Hrvatska zaklada za znanost, Osijek, 2011.

¹³ Ibid.

¹⁴ <https://hr.economy-pedia.com/11039234-quality-of-life-index>

¹⁵ Florinda Martins, Carlos Felgueiras, Miroslav Smitkova, Nidia Caetano, "Analysis of fossil fuel energy consumption and environmental impacts in European countries," *Energies*, 12(6), 2019, 964.

¹⁶ Sakiru Adebola Solarin, "An environmental impact assessment of fossil fuel subsidies in emerging and developing economies," *Environmental Impact Assessment Review*, 85, 2020, 106443.

3. MATERIJALI I METODE

Istraživanje se temelji na anketnom upitniku koji je podijeljen na tri djela. U prvom djelu anketnog upitnika postavljena su pitanja vezana uz demografska obilježja ispitanika. Drugi dio anketnog upitnika odnosi se na analizu percepcije utjecaja prometa, dok se treći dio odnosi na percepciju kvalitete života. Nadalje, istraživanje je provedeno u razdoblju od 1.11.2022. do 1.12.2022. godine na području sjevero-zapadne Hrvatske. Odgovori su prikupljeni pomoću Google obrazaca, a istraživanje je u potpunosti anonimno. Dobiveni odgovori su pročišćeni i to tako da su izuzeti svi odgovori za ispunjavanje kojih je bilo potrebno manje od 1 minute. Osim toga, izuzeti su i svi odgovori koji nisu potpuni, a sve kako bi se osigurala zadovoljavajuća kvaliteta prikupljenih podataka za analizu.

Prilikom analize dobivenih odgovora korišten je program IBM SPSS v.22. Odgovori su analizirani temeljem analize korelacije. Varijable koje se nalaze u korelaciji u Tablici 3 označene su simbolom *.

Tablica 1 prikazuje drugi dio anketnog upitnika u kojem su postavljene tvrdnje vezane uz analizu trenutne percepcije kvalitete života tj. zadovoljstva kvalitetom života. Od ispitanika se tražilo da na temelju Likertove skale od 1 do 5 iznesu svoje slaganje ili ne slaganje s definiranom tvrdnjom gdje je 1 potpuno ne slaganje, a 5 potpuno slaganje s definiranom tvrdnjom.

Tablica 1. Drugi dio anketnog upitnika

Pitanje	Oznaka	U potpunosti se ne slažem	Ne slažem se	Djelomično se slažem	Slažem se	U potpunosti se slažem
Zadovoljstvo razinom buke	P1	U potpunosti se ne slažem	Ne slažem se	Djelomično se slažem	Slažem se	U potpunosti se slažem
Zadovoljstvo kvalitetom zraka	P2	U potpunosti se ne slažem	Ne slažem se	Djelomično se slažem	Slažem se	U potpunosti se slažem
Zadovoljstvo svjetlosnim zagađenjem	P3	U potpunosti se ne slažem	Ne slažem se	Djelomično se slažem	Slažem se	U potpunosti se slažem
Zadovoljstvo sigurnosti pješaka	P4	U potpunosti se ne slažem	Ne slažem se	Djelomično se slažem	Slažem se	U potpunosti se slažem
Zadovoljstvo slobodom kretanja	P5	U potpunosti se ne slažem	Ne slažem se	Djelomično se slažem	Slažem se	U potpunosti se slažem
Zadovoljstvo trenutnim stanjem flore i faune	P6	U potpunosti se ne slažem	Ne slažem se	Djelomično se slažem	Slažem se	U potpunosti se slažem
Zadovoljstvo trenutnim stanjem zagađenja	P7	U potpunosti se ne slažem	Ne slažem se	Djelomično se slažem	Slažem se	U potpunosti se slažem

Izvor: rad autorice.

Tablica 2 prikazuje treći dio anketnog upitnika koji je vezan uz stavove prema utjecaju prometnog zagađenja na kvalitetu života.

Tablica 2. Treći dio anketnog upitnika

Pitanje	Oznaka	U potpunosti se ne slažem	Ne slažem se	Djelomično se slažem	Slažem se	U potpunosti se slažem
Utjecaj prometa na trenutnu razinu buke	P8	U potpunosti se ne slažem	Ne slažem se	Djelomično se slažem	Slažem se	U potpunosti se slažem
Utjecaj prometa na trenutnu kvalitetu zraka	P9	U potpunosti se ne slažem	Ne slažem se	Djelomično se slažem	Slažem se	U potpunosti se slažem
Utjecaj prometa na trenutno svjetlosno zagađenje	P10	U potpunosti se ne slažem	Ne slažem se	Djelomično se slažem	Slažem se	U potpunosti se slažem
Utjecaj prometa na trenutnu razinu sigurnosti pješaka	P11	U potpunosti se ne slažem	Ne slažem se	Djelomično se slažem	Slažem se	U potpunosti se slažem
Utjecaj prometa na trenutnu razinu slobode kretanja	P12	U potpunosti se ne slažem	Ne slažem se	Djelomično se slažem	Slažem se	U potpunosti se slažem
Utjecaj prometa na foru i faunu	P13	U potpunosti se ne slažem	Ne slažem se	Djelomično se slažem	Slažem se	U potpunosti se slažem
Utjecaj prometa na ukupno zagađenje	P14	U potpunosti se ne slažem	Ne slažem se	Djelomično se slažem	Slažem se	U potpunosti se slažem

Izvor: rad autorice.

Od ispitanika se tražilo da na temelju Likertove skale od 1 do 5 iznesu svoje slaganje ili ne slaganje s definiranom tvrdnjom gdje je 1 potpuno ne slaganje, a 5 potpuno slaganje s definiranom tvrdnjom.

4. REZULTATI ISTRAŽIVANJA

U nastavku prezentiraju se rezultati provedenog istraživanja te se na temelju rezultata izvode odgovarajući zaključci.

4.1. Demografski podatci

U istraživanju je sudjelovalo 150 ispitanika, od kojih je 83 (55,33%) pripadnica ženskog spola, 65 (43,33%) pripadnika muškog spola, a 2 (1,33%) ih se ne želi izjasniti. S obzirom na starosnu dob ispitanika koji su sudjelovali u istraživanju, 6 (4%) ispitanika je mlađe od 18 godina, 56 (37,33%) ispitanika je u dobi od 18 do 30 godina, 26 (17,33%) ispitanika je u dobi od 30 do 40 godina, 52 (34,67%) ispitanika je u dobi od 40 do 50 godina, 8 (5,33%) ispitanika je u dobi od 50 do 60 godina, dok se 2 (1,33%) njih izjasnilo da je starije od 60 godina. Od navedenih 150 ispitanika, 104 (69,33%) ih se izjasnilo da stanuje u ruralnom području (sela i naselja), 36 (24%) njih se izjasnilo da stanuje u urbanom području (grad), a 10 (6,67%) ispitanika se izjasnilo da stanuje u suburbanom području (predgrađe). Nadalje, s obzirom na obrazovanje, 6 (4%) ispitanika ima završenu osnovnu školu, 110 (73,33%) ispitanika je završilo srednju školu, 14 (9,33%) ispitanika završilo je preddiplomski studij, 18 (12%) ispitanika završilo je diplomski studij, a 2 (1,33%) završilo je specijalistički studij.

4.2. Analiza utjecaja

Na temelju provedene analize identificirano je kako postoji korelacija između P2 i P13 s obzirom na koeficijent korelacije u iznosu od 0,655 i razinu signifikantnosti u iznosu od $\alpha = 0,027$. S obzirom na to može se reći kako ispitanici smatraju kako cestovni promet u urbanom području ima značajan utjecaj na kvalitetu zraka što je i za očekivati budući da je evidentno kako se radom motora s unutarnjim izgaranjem u atmosferu ispuštaju štetni plinovi koji utječu na kvalitetu zraka. Također je identificirano da postoji korelacija između P3 i P10 s obzirom na koeficijent korelacije koji iznosi 0,209 i razinu signifikantnosti $\alpha = 0,011$. Zaključno na taj podatak, može se reći da su ispitanici svjesni da svjetlosno zagađenje ima utjecaj na kvalitetu života.

Nadalje, vidljiva je korelacija između P4 i P11 gdje koeficijent korelacije iznosi 0,303, a razina signifikantnosti $\alpha = 0,000$. Ispitanici su svjesni da urbani cestovni promet ima značajan utjecaj na ugrožavanje sigurnosti pješaka.

Između P5 i P11 također je vidljiva korelacija u kojoj koeficijent korelacije iznosi 0,234, a razina signifikantnosti $\alpha = 0,004$. Ovdje je vidljivo da su ispitanici svjesni da urbani cestovni promet ima značajan utjecaj na mogućnost slobodnog kretanja pješaka.

Korelacija je, isto tako, vidljiva između P6 i P13, a gdje koeficijent korelacije iznosi 0,140, a razina signifikantnosti $\alpha = 0,007$. Iz ove korelacije zaključuje se da ispitanici smatraju da urbani cestovni promet ima značajan utjecaj na floru i faunu u urbanom području.

Posljedna korelacija identificirana je između P7 i P8, P9, P10, P11, P12, P13 i P14, a gdje su iznosi korelacije sljedeći: 0,385, 0,410, 0,309, 0,232, 0,192, 0,362 i 0,275. U ovoj korelaciji razine signifikantnosti su sljedeće: $\alpha = 0,000$, $\alpha = 0,000$, $\alpha = 0,000$, $\alpha = 0,005$, $\alpha = 0,020$, $\alpha = 0,000$ i $\alpha = 0,001$. Iz ovih podataka zaključno je da ispitanici uviđaju važnost svjesnosti o utjecaju zagađenja urbanog cestovnog prometa na okoliš.

Tablica 3. Korelacija ranga i signifikantnost

Pitanja iz upitnika		P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14
P1	Koeficijent korelacije	-,107	-,170*	-,029	,036	,065	,086	,019
	Signifikantnost	,190	,037	,722	,662	,429	,297	,813
P2	Koeficijent korelacije	-,029	-,093	,009	-,057	,015	,655*	,097
	Signifikantnost	,728	,257	,916	,488	,855	,027	,236
P3	Koeficijent korelacije	-,150	-,215	-,209*	-,137	-,073	-,120	-,123
	Signifikantnost	,068	,109	,011	,097	,376	,145	,135
P4	Koeficijent korelacije	,006	-,031	,105	-,303**	-,074	-,012	-,149
	Signifikantnost	,940	,709	,199	,000	,367	,880	,070
P5	Koeficijent korelacije	-,068	-,033	,019	-,234**	-,018	-,060	-,132
	Signifikantnost	,410	,684	,815	,004	,830	,467	,107
P6	Koeficijent korelacije	-,024	,041	,111	-,108	,040	,140*	,094
	Signifikantnost	,768	,615	,178	,188	,630	,007	,254
P7	Koeficijent korelacije	,385**	,410**	,309**	,232**	,192*	,362**	,275**
	Signifikantnost	,000	,000	,000	,005	,020	,000	,001

Izvor: rad autorice.

Posljednja korelacija identificirana je između P7 i P8, P9, P10, P11, P12, P13 i P14, a gdje su iznosi korelacije sljedeći: 0,385, 0,410, 0,309, 0,232, 0,192, 0,362 i 0,275. U ovoj korelaciji

razine signifikantnosti su sljedeće: $\alpha = 0,000$, $\alpha = 0,000$, $\alpha = 0,000$, $\alpha = 0,005$, $\alpha = 0,020$, $\alpha = 0,000$ i $\alpha = 0,001$. Iz ovih podataka zaključno je da ispitanici uviđaju važnost svjesnosti o utjecaju zagađenja urbanog cestovnog prometa na okoliš.

5. DISKUSIJA

Rezultati istraživanja pokazali su da je većina ispitanika svjesna utjecaja urbanog cestovnog prometa na kvalitetu života. Ispitanici smatraju kako urbani cestovni promet ima značajan utjecaj na zagađenje bukom, no kako veći udio ispitanika stanuje u ruralnom području, zadovoljni su razinom buke i mišljenja su da ona ne utječe na kvalitetu života što je i očekivano jer su ruralna područja znatno manje opterećena prometom.

Velik udio ispitanika smatra da cestovni promet ima utjecaj na kvalitetu zraka jer je poznato koliko štetan utjecaj ima promet na atmosferu.

Što se tiče svjetlosnog zagađenja, ispitanici smatraju kako svjetlosno zagađenje znatno ne utječe na kvalitetu života te su rezultati pokazali da ispitanici nisu sigurni da urbani cestovni promet ima značajan utjecaj na svjetlosno zagađenje.

Nadalje, ispitanici smatraju da urbani cestovni promet ima značajan utjecaj na ugrožavanje sigurnosti pješaka te nisu sigurni da urbani cestovni promet ima utjecaj na mogućnost slobodnog kretanja pješaka, a što ukazuju i sami rezultati. Naime, ispitanici osjećaju nesigurnost u kretanju po pješačkoj stazi ili uz cestu te nesigurnost slobodnog kretanja.

Ispitanici smatraju da urbani cestovni promet ima utjecaj na floru i faunu u urbanom području, no pokazuju zadovoljstvo izgledom zelenih površina kao i općenito stanjem prirode.

Na pitanje o zadovoljstvu malog zagađenja urbanim cestovnim prometom u području u kojem ispitanici žive, mišljenja su podjeljena. Dio ispitanika je zadovoljan, dok dio njih nije zadovoljan. Unatoč tome, ispitanici pokazuju da im područje stanovanja osigurava zadovoljavajuću razinu kvalitete života.

Krajnji rezultat ovog istraživanja ukazuje da su ispitanici subjektivno zadovoljni kvalitetom života, no svjesni su da cestovni promet, ali i promet općenito, ima znatan utjecaj na kvalitetu života. Svjesni su, također, da svako zagađenje prometom i prometnom infrastrukturom, predstavlja rizik za održivi razvoj.

6. ZAKLJUČAK

Cestovni promet ima mnoge pozitivne učinke na gotovo sve djelatnosti. No svaka korisnost donosi i negativan učinak. Cestovni promet tako zagađenjem negativno utječe na cijeli ekosustav. Promet s gospodarske i ekonomske strane donosi niz prednosti te ga ne bi trebalo smanjiti, ali s ekološkog aspekta postoji potreba za poboljšanjem.¹⁷

Iako se uvode mjere kako bi se prometno onečišćenje smanjilo, ono je i dalje vrlo izraženo. Danas se sve veći naglasak stavlja na održivi razvoj. Za razvoj održive mobilnosti bitnu ulogu ima EU koja zakonskom regulativom pruža potporu lokalnim upravama pri uređenju prometnog sustava. Potpora je pružena u obliku smjernica koje sugeriraju na koji način bi se trebalo pristupiti

¹⁷ Sanja Martinušić, *Utjecaj suvremenih prometnica na okoliš i mjere zaštite* – završni rad, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2017.

problematici da bi se ostvario održivi razvoj.¹⁸ U Republici Hrvatskoj, malo gradova ima razvijenu održivu mobilnost. Ipak, građani su svjesni koliki utjecaj ima cestovno zagađenje na kvalitetu života.

Summary:

ANALYSIS OF THE IMPACT OF TRANSPORT ON THE QUALITY OF LIFE OF THE URBAN POPULATION

Transport, in modern times, plays a very important role for society and the economy. Quality of life depends heavily on an efficient and accessible transport system. At the same time, transport is one of the main aspects that negatively affect the environment. Transport thus has an impact on climate change, air pollution and noise pollution. The purpose of this work is to identify and analyze citizens' knowledge of the impact of transport pollution on quality of life. The survey was carried out through an online survey distributed to social media audiences.

Keywords: transport, quality of life, air pollution, noise pollution.

LITERATURA:

1. Andrić, M., *Utjecaj suvremenih prometnica na okoliš i mjere zaštite* – završni rad, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2021.
2. Brown, I., Hatton, C. and E. Emerson, “Quality of life indicators for individuals with intellectual disabilities: Extending current practice,” *Intellectual and developmental disabilities*, 2013.
3. Chichilnisky, Graciela, “What is sustainable development?,” *Land Economics*, 1997.
4. Golubić, J., *Promet i okoliš*, *Fakultet prometnih znanosti*, Zagreb, 1999.
5. <https://www.eea.europa.eu/hr> (pristup 30.11.2022.)
6. <https://www.udruga-gradova.hr/inpuls/koprivnica-grad-visoke-kvalitete-zivota/> (pristup 30.11.2022.)
7. <https://hr.economy-pedia.com/11039237-quality-of-life> (pristup 06.12.2022.)
8. <https://hr.economy-pedia.com/11039234-quality-of-life-index> (pristup 06.12.2022.)
9. Kovačić, M., Mutavdžija, Maja and K. Buntak, “New Paradigm of Sustainable Urban Mobility: Electric and Autonomous Vehicles – A Review and Bibliometric Analysis,” *Sustainability*, 2022.
10. Mamić, V., *Utjecaj cestovnog prometa na zdravlje i okoliš* – završni rad, Veleučilište u Karlovcu, Karlovac, 2018.
11. Martins, Florinda, Felgueiras, C., Smitkova, Miroslava and Nidia Caetano, “Analysis of fossil fuel energy consumption and environmental impacts in European countries,” *Energies*, 2019.
12. Martinušić, Sanja, *Utjecaj suvremenih prometnica na okoliš i mjere zaštite* – završni rad, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2017.
13. Mataija, M., *Analiza postupka izrade planova održive urbane mobilnosti i njihove provedbe u Hrvatskoj* – završni rad, Sveučilište u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti, 2018.

¹⁸ Mario Mataija, *Analiza postupka izrade planova održive urbane mobilnosti i njihove provedbe u Hrvatskoj* – završni rad, Sveučilište u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti, 2018.

14. Mutavdžija, Maja, Kovačić, M. and K. Buntak, "Assessment of Selected Factors Influencing the Purchase of Electric Vehicles – A Case Study of the Republic of Croatia, *Energies*, 2022.
15. Petrović, D., *Onečišćenje kao posljedica (ne)sigurnosti prometa*, Odjel za policijsku obuku MUP-a RH, Zagreb, 2008.
16. Popović, T., *Utjecaj zagušenosti prometom na kvalitetu života stanovništva Omiša*, Sveučilište u Splitu, 2021.
17. Solarin, S. A., "An environmental impact assessment of fossil fuel subsidies in emerging and developing economies," *Environmental Impact Assessment Review*, 2020.
18. Sun, C., Luo, Y. and J. Li, "Urban traffic infrastructure investment and air pollution: Evidence from the 83 cities in China," *Journal of cleaner production*, 2018.
19. Vuletić, Gorka, *Kvaliteta života i zdravlje*, Hrvatska zaklada za znanost, Osijek, 2011.
20. Wey, W. M., "Constructing urban dynamic transportation planning strategies for improving quality of life and urban sustainability under emerging growth management principles," *Sustainable Cities and Society*, 2019