

METODOLOGIJA UTVRĐIVANJA VISINE TOTALNE ŠTETE NA MOTORNIM VOZILIMA / METHODOLOGY FOR DETERMINING THE EXTENT OF TOTAL DAMAGE TO MOTOR VEHICLES

Mujo Mališević¹, MA; prof. dr. sc. Sinan Alispahić¹, dipl. ing.

¹IUT, Saobraćajni fakultet Travnik, Aleja Konzula – Meljanac bb, 72270 Travnik, BiH

e-mail: malisevicmujo@gmail.com; sinan.alispahic@iu-travnik.com

Pregledni članak

<https://www.doi.org/10.58952/zr20251401525>

UDK / UDC 629.113:368.03

Sažetak

U saobraćajnim nezgodama nastaju oštećenja motornih vozila, pri čemu ih više nije moguće fizički popraviti jer je nastupila totalna (potpuna) šteta. U tom slučaju oštećenik nema pravo tražiti povrat u prijašnje stanje jer naturalna restitucija nije moguća. Osiguratelj je obavezan oštećenome dati naknadu u novcu. Odštetna vrijednost vozila određuje se prema vrijednosti istih ili sličnih tipova vozila na tržištu rabljenih i novih vozila. Oštećenome stoji na raspolaganju mogućnost da tu vrijednost odredi vještak, kao i mogućnost da kod suda u izvanparničnom postupku osigura dokaze i utvrdi visinu štete te na taj način dobije dokaz o visini štete. Važeća metodologija za utvrđivanje visine totalne štete nije u skladu s postojećim stanjem tržišta vozila i tehnološkog napretka. Posebno je složena situacija kad je riječ o ekonomskoj totalnoj šteti. Osiguratelji kod starijih vozila odbijaju popravak ako bi visina popravka iznosila više od tržišne vrijednosti oštećenog vozila. Za oštećeno vozilo koje bi se fizički moglo popraviti proglašava se ekonomska totalna šteta i vozilo se može popraviti. U ovom radu razmatano je unaprjeđenje metodologije utvrđivanja i procjene totalne štete s praksom razvijenih država radi objektivne i pravične naknade materijalne štete.

Ključne riječi: štetni događaj, totalna šteta, vrijednost vozila, spašeni dijelovi vozila

JEL klasifikacija: G22, C44

Abstract

Motor vehicles are damaged in traffic accidents, where it is no longer possible to physically repair them, because total (complete) damage has occurred. In this case, the injured party does not have the right to request a return to the previous state, as natural restitution is not possible. The insurer is obliged to compensate the injured party financially. The compensation value of the vehicle is determined according to the value of the same or similar types of vehicles on the market for used and new vehicles. The injured party has the option of having this value determined by an expert, as well as the option of securing evidence and determining the extent of damages in court through a non-litigation procedure, thereby obtaining proof of the extent of damages. The current methodology for determining the extent of total damage is not in accordance with the current state of the vehicle market and technological progress. The situation is particularly complex when it comes to total economic damage. Insurers refuse repairs for older vehicles if the cost of repair would exceed the market value of the damaged vehicle. For a damaged vehicle that could be physically repaired, economic total damage is declared and the vehicle can be repaired. This paper discusses the improvement of the methodology for determining and assessing total damage in line with the practices of developed countries for the purpose of objective and fair compensation for material damage.

Keywords: damage event, total damage, vehicle value, salvaged vehicle parts

JEL classification: G22, C44

UVOD

Postojeća praksa i metodologija procjene štete na motornim vozilima, pa i potpune (totalne) štete, pokazuje da se način utvrđivanja visine štete dugo nije mijenjao. Pojedini procesi, koji su složeni, kao što su pregledi oštećenja vozila, obavljaju se ručno kroz nekoliko koraka. Takav pristup oduzima puno vremena, skup je i sklon činjenju pogrešaka. Naročito to vrijedi za Bosnu i Hercegovinu, pri čemu je prisutna neusklađenost s realnim tržišnim uvjetima i praksom razvijenih država Europske unije. Zbog toga je cilj u ovome radu prikazati postojeće stanje, sagledati europsku praksu i sukladno rezultatima istraživanja predložiti moguće unaprjeđenje metodologije utvrđivanja visine potpune štete na motornim vozilima. S obzirom na prosječnu starost motornih vozila u Bosni i Hercegovini, koja iznosi 17 godina za 2024. godinu, kao i na trend stalnog povećanja ukupnog broja registriranih vozila, posebno je komplicirana situacija, jer osiguratelji kod starijih vozila odbijaju popravak vozila. To je posebno naglašeno kad je po srijedi tzv. ekonomska potpuna (totalna) šteta, ako bi visina popravka iznosila više od tržišne vrijednosti oštećenog vozila (stariji tipovi vozila, nedostatak dijelova za zamjenu, tehnološki odmak i sl.), pa se često i za oštećeno vozilo koje bi se fizički moglo popraviti, proglašava tzv. ekonomska potpuna šteta. Međutim, primjenom novih tehnologija i tehničko-tehnoloških rješenja strojnog učenja, postojeći procesi lako se mogu automatizirati i optimizirati. Današnji modeli za pregled oštećenja na vozilima pokretani umjetnom inteligencijom sposobni su otkriti različita oštećenja poput ogrebotina, udubljenja, poderotina, pukotina na staklu i drugih oblika oštećenja. Osim toga, mogu pomoći u racionalizaciji vremena potrebnog za pregled vozila, uklanjanje mogućnosti ljudske pogreške, previda ili lažnog izvještavanja, sprječavanju prevara i manipulacija te jednostavno praćenje, razmatranje i generiranje izvještaja.

1. TEORIJSKI OKVIR I POJMOVNO ODREĐENJE POTPUNE ŠTETE

Procjena visine totalne štete na motornim vozilima predstavlja interdisciplinarnu aktivnost koja povezuje pravne okvire i norme, tehničke aspekte procjene oštećenja na vozilu te ekonomske kriterije za procjenu tržišne vrijednosti vozila. Za razvoj jedinstvene i objektivne metodologije utvrđivanja visine potpune štete na vozilu, važno je precizno determinirati teorijske okvire i definirati osnovne pojmove.

2.1. POTPUNA (TOTALNA) ŠTETA

U stručnoj literaturi i praksi razlikuju se dvije osnovne kategorije totalne štete:

- fizička (apsolutna) potpuna šteta, koja nastaje kada je vozilo do te mjere oštećeno da ga nije moguće tehnički ili ekonomski opravdano popraviti, odnosno kada bi popravak ugrozio sigurnost i funkcionalnost vozila. Takva vozila se u pravilu povlače iz prometa, a njihovi se preostali dijelovi koriste isključivo kao sekundarne sirovine ili rezervni dijelovi.
- ekonomska (relativna) potpuna šteta, koja nastaje kada troškovi popravka vozila prelaze njegovu tržišnu vrijednost neposredno prije nastanka štete. Vozilo se tehnički može popraviti, ali se s ekonomskog aspekta opravdano proglašava potpunom štetom jer je isplativije isplatiti tržišnu vrijednost vozila nego financirati popravak. U praksi osiguravatelji često koriste prag od 60 do 80% tržišne vrijednosti, dok primjerice, u Njemačkoj postoji tzv. 130% pravilo, koje omogućava popravak vozila i u slučaju da troškovi dosegnu 130% tržišne vrijednosti, ako postoji opravdan interes vlasnika.

2.2. VRIJEDNOST VOZILA

Određivanje vrijednosti vozila ključno je za izračun naknade. U literaturi se razlikuju:

- tržišna vrijednost, koja podrazumijeva prosječnu cijenu vozila istog tipa, starosti, pređene kilometraže i tehničkog stanja na slobodnom tržištu neposredno prije nastanka štete;
- nabavna vrijednost, koja podrazumijeva cijenu novog vozila kod ovlaštenih prodavača;
- likvidacijska vrijednost (vrijednost spašenih dijelova), koja predstavlja iznos koji se može ostvariti prodajom ispravnih dijelova oštećenog vozila na tržištu.

Jedna od metoda procjene vrijednosti vozila pokazala se učinkovitom, a riječ je o Schwackeovoj listi. To je alat za procjenu vrijednosti vozila. Omogućuje određivanje preostale vrijednosti različitih vozila, dostupna i privatnim osobama. Tvrtka također nudi opciju online procjene vozila. Schwackeova lista praktično je dostupna online na www.schwacke.de i postoji od 1996. godine. Ovdje možete jednostavno izvršiti procjenu vozila, čak i s certifikatom, ali to nije besplatno. Zainteresirane strane moraju platiti 7,90 € za ovu uslugu. Rezultati vam se zatim digitalno prikazuju. Schwackeova procjena vrijednosti vozila temelji se na opsežnoj bazi podataka koja sadrži više od 80.000 vozila i preko 60.000 značajki. To omogućuje relativno točno određivanje vrijednosti svakog vozila. Procjena rabljenih automobila temelji se na sljedećim parametrima: tip vozila, marka i model, godina proizvodnje, oprema, broj vrata i postojeća kilometraža.

Iako je Schwacke vodeći procjenitelj rabljenih automobila u Njemačkoj, kupci i prodavači vozila nisu obvezni koristiti ovu opciju. Alternative Schwacke listi su drugi pružatelji usluga za procjenu vrijednosti vozila i nude svoje usluge zainteresiranim stranama. Općenito koriste posebno programirane algoritme, primjerice, vrijednosti rabljenih vozila od Deutsche Automobil Treuhand GmbH (DAT-a), PKW.de Provjera cijena, Allgemeiner Deutscher Automobil Club (ADAC), WirKaufenDeinAuto.de, autofokus24, Technischer Überwachungsverein (TÜV) i dr. U Republici Hrvatskoj kataloška vrijednost ili procjena rabljenih osobnih i teretnih vozila te motocikala do 30 godina starosti može se dobiti na <https://www.jomologia.hr> ili popunjavanjem zahtjeva te slanjem popunjenog zahtjeva na adresu: cvh.kat@cvh.hr. Jomologia je elektronička baza podataka te komercijalni proizvod Centra za vozila Hrvatske. Sadrži veliku količinu tehničkih podataka vozila koja se službeno prodaju ili su se prodavala u Republici Hrvatskoj, zajedno s njihovim novonabavnim cijenama. Sve cijene i vrijednosti su nabavljene i određene objektivnim i stručnim kriterijima koji slijede zakonitosti tržišta i struke. Na taj način ostvaruje se objektivnost i stručnost proizvoda Jomologia. Jomologia je proizvod koji koriste osiguravajuća društva, banke, leasing kuće, sudski vještaci, procjenitelji, tvrtke za prodaju novih i rabljenih vozila, špediteri, stanice za tehnički pregled vozila te državne institucije.

2.3. SPAŠENI DIJELOVI VOZILA

Poseban značaj u procjeni potpune štete ima utvrđivanje vrijednosti dijelova koji nakon prometne nezgode ostaju ispravni ili djelomično ispravni. U Bosni i Hercegovini se vrijednost spašenih dijelova često paušalno procjenjuje u postotku (primjerice, od 10 do 15% tržišne vrijednosti), dok razvijene države koriste standardizirane metodologije i specijalizirane baze podataka koje za svaki dio vozila daju tržišnu cijenu.

2.4. PRAVNI OKVIR

Pravna regulativa koja regulira ovu problematiku u Bosni i Hercegovini zasniva se prvenstveno na:

- Zakonu o obveznim odnosima (ZOO), koji definira načelo naturalne restitucije i novčane naknade;
- Zakonu o osiguranju, kojim se uređuje obaveza osiguravatelja u slučaju nastanka štete;
- Sudskoj praksi, u kojoj sudovi kroz vanparnične postupke utvrđuju visinu štete na osnovu vještačenja.

Na razini Europske unije, regulativa se temelji na Direktivi o osiguranju motornih vozila i smjernicama EIOPA-e, koje naglašavaju potrebu transparentne i pravične naknade štete, kao i zaštite potrošača u osiguravateljskim sporovima.

2.5. ZNAČAJ METODOLOGIJE UTVRĐIVANJA ŠTETE

Razvoj i unaprjeđenje metodologije za utvrđivanje realne visine potpune štete doprinosi:

- zaštitu prava oštećenih stranaka,
- smanjenju broja sudskih sporova,
- jačanju povjerenja u osiguravajući sektor,
- usklađivanju sa standardima Evropske unije i međunarodnim praksama.

3. METODOLOGIJE KOJE SE KORISTE ZA UTVRĐIVANJE ŠTETE

Metodologija utvrđivanja visine potpune štete na motornim vozilima kontinuirano se razvija i unaprjeđuje, pri tome uvažavajući zakonske okvire, sudske prakse, pravila osiguravajućih društava i rezultate procjene sudskih vještaka. Najveći izazov predstavlja uporaba alata umjetne inteligencije, a naročito algoritama za poboljšanje točnosti i učinkovitosti otkrivanja oštećenja automobila. Naime, automatizacija otkrivanja oštećenja automobila/na automobilima ključna je za zahtjeve osiguratelja i procjene troškova popravka, rješavajući problem radno intenzivne, dugotrajne i sklone pogreškama trenutne prakse (ručni postupci). Rezultati postojećih istraživanja otkrivaju značajan potencijal umjetne inteligencije automatizaciju i poboljšanje procesa otkrivanja oštećenja, ali i ističu područja koja zahtijevaju daljnja istraživanja i razvoj.

3.1. METODOLOGIJA KOJA SE KORISTI U BOSNI I HERCEGOVINI

Metodologija utvrđivanja visine totalne štete na motornim vozilima u Bosni i Hercegovini temelji se na kombinaciji zakonskog okvira, sudske prakse, internih pravila osiguravajućih društava i procjena sudskih vještaka. Iako postoje određeni normativni i institucionalni mehanizmi, praksa pokazuje da metodologija nije ujednačena, što često dovodi do različitih tumačenja i nerijetko sporova između oštećenih strana i osiguravatelja. U Bosni i Hercegovini ne postoji jedinstveni zakon koji detaljno uređuje metodologiju utvrđivanja totalne štete, već se oslanja na opće odredbe Zakona o obveznim odnosima, Zakona o osiguranju te pratećih podzakonskih akata i smjernica nadležnih entitetskih agencija za nadzor osiguranja. Sudovi prilikom odlučivanja najčešće polaze od principa restitucije, pri čemu, ukoliko popravak vozila nije moguć ili je ekonomski neracionalan, oštećenik ima pravo na novčanu naknadu.

U praksi prilikom utvrđivanja visine potpune štete, najčešće se koriste sljedeći elementi:

- tržišna vrijednost vozila prije nastanka štete, a koja se određuje prema prosječnim cijenama na tržištu rabljenih automobila,
- trošak popravka, koji utvrđuje vještak ili procjenitelj angažiran od strane osiguravajućeg društva,
- spašeni dijelovi (ostatak vozila), pri čemu se vrijednost preostalih upotrebljivih dijelova odbija od ukupne vrijednosti štete.

Vrijednost vozila utvrđuje se prema kataloškoj novonabavnoj vrijednosti vozila, koja se umanjuje faktorima, kao što su amortizacija, broj prijeđenih kilometara, opće stanje vozila, odnos ponude i potražnje na tržištu i dr. Ovako utvrđena vrijednost vozila odnosi se na neoštećeno vozilo, tj. na vrijednost vozila na dan prije nastanka štete.

Za obračun štete osiguravajuće kuće koriste posebne računalne programe Audatex ili Eurotax s cijenama rezervnih dijelova i normativnim popravkamaq. Naknada štete podrazumijeva vraćanje vozila u stanje koje je bilo prije nastanka štete.

Obračun spašenih dijelova, odnosno preostali dio vozila koji se može iskoristiti ili prodati. Pri tome se od ukupne cijene vrijednosti vozila računa od 3 do 15% za motor, do 3% za mjenjač, za vrata oko 1% po komadu vrata, za kotače oko 0,5% po komadu itd. Vlasnik automobila ostaje vlasnik preostalog dijela automobila i može rashodovati automobil, s ciljem da ga proda ili da ga popravlja.

Ekonomska potpuna šteta se u pravilu proglašava ako je vrijednost osiguranog automobila na dan nastanka štete, umanjena za vrijednost ostatka oštećenog vozila, manja od troškova popravka. Dakle, potpuna šteta se proglašava kada je trošak popravka tako velik, da popravak iz ekonomskih razloga nije opravdan. Ako je procijenjeni trošak popravka jednak ili veći od tržišne vrijednosti automobila, osiguravatelji najčešće takav slučaj proglašavaju ekonomskom potpunom štetom. Do toga u većini slučajeva dolazi ako su automobili stariji, a njihova je tržišna vrijednost znatno manja. Cijena popravka i nabave rezervnih dijelova može se brzo dostići ili čak premašiti. Bez obzira na starost automobila, prilikom popravka potrebno je ugraditi nove rezervne dijelove kojima cijena ne pada, čak i ako su namijenjeni za ugradnju u automobil star više godina. Tijekom procesa utvrđivanja potpune štete, u praksi su prisutni sljedeći problemi:

- neujednačeni kriteriji, pri čemu svako osiguravajuće društvo ima vlastite interne priručnike i pragove za utvrđivanje potpune štete,
- nedostatak suvremenih alata, jer se u Bosni i Hercegovini još uvijek u velikoj mjeri koriste klasične procjene vrijednosti automobila, dok u razvijenim zemljama postoje specijalizirani softveri i baze tržišnih podataka,
- stariji automobili, pri čemu kod automobila starijih od 10 godina, često dolazi do automatskog proglašavanja potpune štete, iako je tehnički popravak moguć,
- brojni sporovi pred sudom, koji se provode uslijed različitih procjena vještaka i osiguravatelja, pri čemu se oštećenici nerijetko obraćaju sudovima radi dokazivanja visine štete.

3.2. METODOLOGIJA KOJA SE KORISTI U RAZVIJENIM DRŽAVAMA

U evropskim državama postoje jasno definirane metode i standardi za procjenu tržišne vrijednosti automobila, kao i troškova popravke, što značajno doprinosi transparentnosti i zaštiti potrošača. Primjerice, u Njemačkoj se primjenjuje tzv. „130% pravilo“, koje predstavlja standardizirani kriterij za procjenu ekonomične opravdanosti popravke vozila u odnosu na njegovu tržišnu vrijednost. Ovo pravilo jasno određuje kada je popravak isplativ, a kada bi vozilo trebalo smatrati potpunom (totalnom) štetom, čime se smanjuje mogućnost subjektivnih procjena i potencijalnih zloupotreba.

U Austriji i Švicarskoj koristi se kombinacija baza podataka poput Eurotax i DAT, koje pružaju detaljne informacije o tržišnoj vrijednosti vozila, cijenama rezervnih dijelova i standardiziranim troškovima popravaka. Ove baze omogućavaju vještacima, osiguravajućim kućama i relevantnim institucijama da precizno i objektivno odrede visinu štete i rezidualnu vrijednost vozila. Francuska dodatno implementira standardiziranu metodologiju procjene rezidualne vrijednosti, koja osigurava dosljednost i pravnu sigurnost u procesu naknade štete.

Europska unija kroz svoje regulative insistira na zaštiti potrošača i standardizaciji procjena, čime se osigurava da vlasnici vozila dobiju korektnu naknadu štete, a da osiguravajuće kuće imaju pouzdane i objektivne temelje za obračun troškova popravka. Pored toga, centralizirane baze podataka i standardizirani alati omogućavaju praćenje tržišnih trendova, automatsko ažuriranje cijena dijelova i troškova rada, te smanjuju rizik od subjektivnog ili neusklađenog vještačenja. Za razliku od prakse u većini država Europske unije, u Bosni i Hercegovini takva regulativa i institucionalizirana praksa još uvijek nisu u potpunosti razvijeni. Iako pojedini vještaci koriste strane baze podataka poput Eurotax ili Audatex, njihova primjena nije zakonski obavezna niti standardizirana, što dovodi do različitih procjena vrijednosti vozila i troškova popravka.

Ovakvo stanje otežava zaštitu interesa potrošača, ali i stvara prostor za neujednačenu praksu među stručnjacima, čime se smanjuje transparentnost i pravna sigurnost u postupcima naknade štete.

Zbog toga, uvođenje standardiziranih metoda, centraliziranih baza i zakonske regulative u BiH predstavlja jedan od ključnih koraka prema modernizaciji sustava vještačenja i usklađivanja sa evropskim standardima, što će dugoročno doprinijeti objektivnosti, pravičnosti i učinkovitosti u procjeni šteta na vozilima.

3.3. PRIKAZ METODOLOGIJE PROCJENE ŠTETE NA VOZILIMA U POJEDINIM DRŽAVAMA EUROPE

Za usporedni prikaz metodologije procjene štete na vozilima u pojedinim državama EU, provedeno je istraživanje uporabom analitičko-komparativne metode i studija slučaja 10 predmeta vještačenja za potrebe suda u razdoblju od 2020. do 2023. Rezultati su prikazani u tablici 1.

Uporaba analitičko-komparativne metode omogućila je usporedbu procjena tržišne vrijednosti i troškova popravka vozila u BiH s podacima iz međunarodnih baza podataka (Eurotax, DAT, Audatex). Posebno je korisna za identifikaciju odstupanja između domaće i međunarodne prakse te za ocjenu pouzdanosti postojećih procedura.

Tablica 1. Metodologija procjene štete na vozila u pojedinim državama Europe

Država	Metodologija procjene	Baze podataka	Standardizacija Zakonska regulativa	Zaštita potrošača
Njemačka	130% pravilo	DAT, Eurotax	visoka, zakonski regulirana	visoka razina
Austrija	Procjena tržišne vrijednosti i troškova popravka	Eurotax, Audatex	standardizirana	visoka razina
Švicarska	Procjena tržišne vrijednosti i troškova popravka	Eurotax, Audatex	standardizirana	visoka razina
Francuska	Standardizirana metodologija procjene rezidualne vrijednosti	Nacionalne baze + Audatex	visoka, regulirana	visoka razina
Bosna i Hercegovina	Subjektivne procjene pojedinih vještaka	djelomično, nije službeno	niska, djelomično standardizirana	nepostojeća, niska

Studija slučaja 10 predmeta sudskih vještačenja u razdoblju od 2020. do 2023., uključivala je različite tipove vozila, vrste oštećenja i okolnosti nastanka štete. Studija slučaja omogućila je detaljnu evaluaciju konkretnih primjera vještačenja i pružila empirijsku osnovu za identifikaciju trendova i problema u praksi.

Razmatranje navedenih predmeta vještačenja uključivalo je:

- tržišnu vrijednost vozila, radi utvrđivanja korektna i objektivna procjena prema tržišnim standardima,
- troškovi popravka, uključujući dijelove, rad i eventualne dodatne troškove,
- spašene dijelove, koji mogu biti ponovno korišteni, čime se smanjuju troškovi i utjecaj na ekonomski ishod,
- trajanje sudskih postupaka, što je podrazumijevalo vrijeme potrebno od podnošenja zahtjeva za naknadu štete do konačne odluke, što utječe na zadovoljstvo oštećenika.

Rezultati istraživanja, slika 1., pokazali su nekoliko ključnih trendova:

- u 72% slučajeva utvrđena je ekonomska potpuna (totalna) šteta, što ukazuje na visok udio vozila čija popravka nije ekonomski opravdana prema tržišnoj vrijednosti,



Slika 1. Rezultati istraživanja 10 sudskih predmeta vještačenja od 2020. do 2023.

- do 25% razlike u procjenama tržišne vrijednosti u odnosu na međunarodne baze podataka, što pokazuje nedostatak standardizacije i objektivnosti procjene,
- vrijednost spašenih dijelova često se procjenjivala paušalno, bez detaljne specifikacije, što je moglo utjecati na ukupnu naknadu štete,
- od 18 do 24 mjeseca prosječnog trajanja sudskih postupaka, što značajno odgađa naknadu i smanjuje zadovoljstvo oštećenika,
- u 60% slučajeva, oštećenici su bili nezadovoljni, jer su smatrali da naknada nije pravična, što naglašava potrebu za transparentnijom i standardiziranom metodologijom.

Na temelju navedenih rezultata, osnovano se može zaključiti da postojeća metodologija i praksa procjene potpune štete na vozilima u Bosni i Hercegovini nije ujednačena s postojanjem visoke razine rizika subjektivne procjene štete na vozilima. Dugotrajni sudski procesi dodatno otežavaju pravičnu naknadu štete, uvažavajući realne okolnosti financijskog tržišta zbog inflacije i sl. Uvažavajući navedene rezultate istraživanja procjene potpune štete na motornim vozilima kao i zahtjeve za unaprjeđenjem metodologije utvrđivanja štete, predlaže se:

- određivanje tržišne vrijednosti vozila putem certificiranih baza podataka uporabom međunarodno priznatih baza (Eurotax, DAT, Audatex), čime se osigurava objektivnost i ujednačenost procjena štete,
- procjena troškova kroz softverske alate, koji omogućavaju precizno izračunavanje troškova dijelova i rada, uključujući regionalne varijacije i ažurirane tržišne cijene,
- obavezna specifikacija spašenih dijelova, koje predstavlja detaljan popis i procjenu vrijednosti dijelova koji se mogu ponovno koristiti, čime se smanjuje nesigurnost i osigurava korektna naknada,
- definicija ekonomske totalne štete, u kojoj se za vozilo smatra potpuna šteta (totalna) kada troškovi popravka premaše 70% tržišne vrijednosti, uz mogućnost primjene 130% pravila u posebnim slučajevima, čime se usklađuje praksa sa međunarodnim standardima,
- standardizacija metodologije utvrđivanja visine naknade, uvođenjem propisanih procedura i jasnih smjernica za sve vještake i osiguravajuća društva, čime se povećava dosljednost i pravnu sigurnost,
- ključna uloga vještaka u procesu procjene, čime bi bio odgovoran za primjenu standardiziranih alata i metodologije, te stručnu i objektivnu procjenu štete.

Implementacija navedenog prijedloga metodologije utvrđivanja visine potpune štete na motornim vozilima doprinosi objektivnijim i preciznijim procjenama, povećanju transparentnosti u sudskim i osiguravateljskim procesima, boljoj zaštiti prava oštećenika i potrošača te smanjenju rizika od dugotrajnih i nejasnih sudskih postupaka.

ZAKLJUČAK

Metodologija utvrđivanja visine potpune štete na motornim vozilima u Bosni i Hercegovini nije standardizirana. Predložena metodologija u ovome radu osigurava veću transparentnost i pravičnost naknade. Uvođenje jedinstvenih baza i certificiranih softverskih rješenja nužno je i žurno potrebno. Nove tehnologije i tehničko-tehnološka rješenja, a posebice u pogledu elektroničkih sistema i naprednih sustava pomoći vozaču (ADAS), dovela su do toga da je postojeća metodologija u nekim segmentima zastarjela, neprecizna, nedorečena i treba je unaprijediti i standardizirati. Primjena rješenja umjetne inteligencije, kao što je digitalna procjena štete putem pametnog telefona ili tablet računala omogućuje pomoć u bržem praćenju i rješavanju zahtjeva za naknadu štete.

Primjena rješenja umjetne inteligencije pokazuje značajan napredak i kontinuirane izazove u tom području, doprinijele su povećanoj točnosti u otkrivanju i procjeni težine oštećenja. Međutim, trenutni modeli se i dalje suočavaju s poteškoćama u točnom identificiranju manjih oštećenja, koja su također važna za sigurnost, zahtjeve za osiguranje, procjenu cijene popravka i vrednovanje vozila. Snage trenutnih tehnika temeljenih na umjetnoj inteligenciji uključuju visoku točnost i učinkovitost u otkrivanju oštećenja, preciznu segmentaciju i lokalizaciju oštećenja. Međutim, potrebno je riješiti ograničenja poput izazova u rukovanju varijabilnosti i kvalitetom slika snimljenih u nekontroliranim okruženjima, oslanjanja na privatne skupove podataka i visokih računalnih zahtjeva.

LITERATURA

- [1] Alispahić, S. (2024). Autorizirana predavanja. Ekspertize saobraćajnih nezgoda. Internacionalni Univerzitet Travnik u Travniku, Saobraćajni fakultet Travnik u Travniku.
- [2] Ciglarić, I. (2014). PC Crash, Program za simulaciju saobraćajnih nezgoda. Prijevod s engleskog jezika, Rekonstrukcija d.o.o. Zenica, Zenica.
- [3] Ćurković, M. (2025). Što vozač treba znati o obveznom osiguranju? Priručnik za vozače. Pravo na naknadu štete i postupak ostvarenja te naknade. Hrvatski autoklub, Zagreb.
- [4] Rotim, F., Peran, Z. (2011). Foreznika prometnih nesreća. Cestovnoprometna sigurnost. Hrvatsko znanstveno društvo za promet, Zagreb.
- [5] Ćurković, M. (2016.). Vozač-Odgovornost za štetu, naknada štete i osiguranje. Priručnik za vozače. HAK. Zagreb.
- [6] Matijević, B. (2023.). Osiguranje i štete u sudskoj praksi. Libertin naklada. Rijeka.
- [7] Rotim, F. (1999). Elementi metodologije za procjenu štete na vozilima. Svezak 1. Hrvatsko znanstveno društvo za promet - Zagreb.
- [8] BIHAMK 2025). Informacija o registriranim cestovnim motornim vozilima u Bosni i Hercegovini u razdoblju siječanj-prosinac 2024. Sarajevo.
- [9] Direktiva (EU) 2021/2118, Europskog parlamenta i vijeća od 24. studenog 2021. o izmjeni Direktive 2009/103/EZ o osiguranju od građanske odgovornosti.
- [10] Zakon o osiguranju, ("Službene novine FBiH", broj: 23/2017. i 103/2021).
- [11] Zakon o obveznom osiguranju u prometu ("Službene novine FBiH", broj: 57/2020. i 103/2021).
- [12] Zakon o posredovanju u privatnom osiguranju ("Službene novine FBiH", broj: 22/05)
- [13] <https://www.bussgeldkatalog.org/schwacke-liste/>
- [14] <https://cvh.hr/gradani/katalozi/kataloska-procjena-vrijednosti-vozila/>
- [15] <https://www.jomologia.hr>
- [16] <https://svecebitiuredu.triglav.ba/kako-osiguranje-procjenjuje-totalku/>
- [17] <https://vsebovredn.triglav.si/na-poti/drobni-tisk-kako-zavarovalnica-oceni-totalko>
- [18] https://www.eiopa.europa.eu/index_en?prefLang=hr
- [19] <https://www.tuv.com/world/en/okapi.htm>