



Zaštita autorskog prava u arhitekturi na primjeru utvrđivanja zamjenske vrste kamena podloge Trga Bosne i Hercegovine

Stručni rad/ Professional paper

Primljen/Received: 19. 6. 2018.;

Prihvaćen/Accepted: 3. 9. 2018.

Azra Kurtović

Građevinski fakultet Univerziteta u Sarajevu, vanr. prof. dr. sc., dipl. ing. građ.

Sažetak: U današnje doba vrlo je korisno znati što je autorsko djelo i autorsko pravo, tko su ovlašteni nositelji autorskog prava, kako se ono štiti te koje su posljedice njegovog kršenja. Autorskopravnu zaštitu uživaju mnoga djela s kojima se susrećemo u svakodnevnom životu, kao što su književna djela, računalni programi, muzika, filmovi, baze podataka, naučni i stručni radovi, itd. Prema primjenjivim propisima autorskopravnu zaštitu uživaju i djela arhitekture, što uključuje izvedene objekte i pojedine dijelove arhitektonske projektne dokumentacije. U radu je dat pregled zakonske regulative o autorskom i srodnim pravima. Usvajanjem novog Zakona o autorskom i srodnim pravima izvršeno je potpuno usklađivanje Bosne i Hercegovine sa pravnim poretkom Evropske unije. U radu su dati postupci i rezultati ispitivanja kvaliteta zamjenskog kamena pri obnovi podloge Trga Bosne i Hercegovine. Obnova trga obuhvatala je isključivo zahvate koji su bili potrebni da bi se trgu vratio njegov prijeratni izgled, kako ga je projektirao Dušan Džamonja.

Ključne riječi: autorsko djelo, autorsko pravo, Zakon o autorskom i srodnim pravima BiH, zamjenski kamen, obnova

Protection of copyright in architecture on the determination of replacement type of the stone of Bosnia and Herzegovina Square

Abstract:

Nowadays it is very useful to know what the author and copyright, who are the copyright holders of copyright, how it is protected and what are the consequences of his violation. Copyright protections enjoy many of the work we are experiencing in everyday life, such as literary works, computer programs, music, movies, databases, scientific and professional papers, etc. According to the applicable regulations, copyright protection also enjoys works of architecture, which include executed objects and individual parts of architectural project documentation. This paper gives an overview of legal regulations on copyright and related rights. By adopting the new Law on Copyright and Related Rights, the full harmonization of Bosnia and Herzegovina with the legal order of the European Union was carried out. This paper presents the methods and results of the quality testing of replacement stone for the renovation of the restoration of the Square of Bosnia and Herzegovina. The restoration of the square included only the interventions needed to restore the marvelous appearance of the square, as projected by Dušan Džamonja.

Key words: copyright work, copyright, law on copyright and related rights in B&H, replacement stone, renovation



1. UVOD

Autorsko djelo kao vlastita intelektualna svojina koja ima individualni karakter, te je originalna, načelno, pripada autoru tog djela. Autorsko pravo je subjektivno pravo koje daje neposrednu pravnu vlast s aspekta autorskog djela. Pojam autorsko pravo ima dvojako značenje. Označava autorsko pravo u objektivnom (uređuju se pravni odnosi vezani za intelektualne tvorevine i srodna prava), ali i u subjektivnom smislu (daje neposrednu i najveću privatnopravnu vlast vezano za autorska djela). Autorskopравни poredci dijele se na dvije temeljne skupine:^[1]

- *copyright* (common law) pravni sistem anglo-američkog pravnog kruga;
- *droit d'auteur*, kontinentalno-evropski, pravni sistem.

Copyright pravni sistem ima težište na zaštiti objekta - autorskog djela, a ne subjekta - autora kao tvorca autorskog djela.

Droit d'auteur pravni sistem stavlja težište na zaštitu vlastitih interesa autora u vidu ekonomskog iskorištavanja vlastitog djela, kao i u osobnom odnosu tvorca djela prema svom djelu.

Razlika između *copyright* i *droit d'auteur* sistema je u tome što u *copyright* sistemima, s obzirom na to da je težište na zaštiti rezultata intelektualnog djelovanja, izvorni nositelj autorskog prava može biti ne samo autor nego i onaj koji je investirao u nastanak autorskog djela, a u *droit d'auteur* sistemima, naprotiv, izvorni nositelj autorskog prava može biti samo autor.^[1]

Područje autorskih i srodnih prava u Bosni i Hercegovini uređuju Zakon o autorskom i srodnim pravima i Zakon o kolektivnom ostvarivanju autorskog i srodnih prava koji su objavljeni u „Službenom glasniku BiH“ („SG BiH“), br. 63/10. Time je prestao da važi Zakon o autorskom pravu i srodnim pravima u Bosni i Hercegovini („SG BiH“, br. 7/02, 76/06), koji je bio na snazi u periodu izrade projekta i izvođenja radova na Obnovi Trga Bosne i Hercegovine.

Zakon iz 2002 g. je obavezivao vlasnika da ako ima namjeru mijenjati djelo arhitekture mora prvenstveno autoru djela ponuditi preradu djela arhitekture, pod uvjetom da je autor živ i uobičajeno dostupan. Tek kada bi autor neosnovano odbio saradnju, vlasnik je mogao djelo slobodno preraditi.

Ovakvo rješenje u praksi se pokazalo kao teško ostvarljivo, a ponekad čak i suviše veliko opterećenje za vlasnika takvog objekta, pa su često nastajali problemi u provedbi.

Zakon o kolektivnom ostvarivanju autorskog i srodnih prava uređuje oblast koja nije u potpunosti regulisana međunarodnom regulativom, sa izuzetkom pojedinih generalnih preporuka. Evropska unija do danas nije donijela neki akt koji bi na nivou Unije harmonizovao način kolektivnog ostvarivanja autorskog i srodnih prava. Najvažnija karakteristika ovoga zakona je odnos subordinacije prema Zakonu o autorskom i srodnim pravima. To znači, da se ovaj Zakon može primjenjivati samo i zajedno sa Zakonom o autorskom i srodnim pravima.

Prava intelektualnog vlasništva, osim nacionalnim propisima, podliježu i zakonodavstvu Evropske unije. Tako je članom 118. Ugovora o funkcioniranju Evropske unije predviđeno uspostavljanje mjera za stvaranje evropskih prava intelektualnog vlasništva kako bi se, između ostalog, omogućila ujednačena zaštita tih prava u cijeloj Uniji. To je vidljivo u broju



direktiva Evropske unije i međunarodnih ugovora u okviru Svjetske trgovinske organizacije (World Trade Organization - WTO) i Svjetske organizacije za intelektualno vlasništvo (World Intellectual Property Organization - WIPO).

Acquis communautaire - pravna tečevina Evropske unije (pravo Evropskih zajednica i Evropske unije) je jedan od najznačajnijih pravnih i političkih principa evropskih integracija.

U ovom momentu Bosna i Hercegovina se nalazi u fazi obaveznog usklađivanja svog zakonodavstva jer je zaključila Sporazum o stabilizaciji i pridruživanju (2015), a Vijeće ministara Bosne i Hercegovine u oktobru 2016. godine („SG BiH“, br. 75/16) donijelo Odluku o postupku usklađivanja zakonodavstva Bosne i Hercegovine s pravnom tečevinom Evropske unije.

Zakonom o autorskom pravu i srodnim pravima u Bosni i Hercegovini iz 2002. godine je izvršena djelimična harmonizacija sa Sporazumom o trgovinsko-pravnim aspektima prava intelektualnog vlasništva (TRIPS Sporazumom) Svjetske trgovinske organizacije (World Trade Organization - WTO), ali ne i sa Direktivama Evropske unije (*Acquis communautaire*).

2. ZNAČAJNOSTI ZAKONA O AUTORSKIM I DRUGIM SRODNIM PRAVIMA U BOSNI I HERCEGOVINI

Usvajanjem novog Zakona o autorskom i drugim srodnim pravima u Bosni i Hercegovini („SG BiH“, br. 63/10) izvršeno je potpuno usklađivanje Bosne i Hercegovine sa pravnim poretom Evropske unije ali, istovremeno, i sa važećim međunarodnim konvencijama i ugovorima koje je ratificirala Bosna i Hercegovina:

- Bernska konvencija o zaštiti književnih i umjetničkih djela;
- Rimski konvencija o zaštiti umjetnika izvođača, proizvođača fonograma i organizacija za radiodifuziju;
- Fonogramski konvencija o zaštiti proizvođača fonograma od neovlaštenog umnožavanja njihovih fonograma;
- Satelitska konvencija o distribuciji signala putem satelita;
- WIPO ugovor o autorskom pravu (WIPO Copyright Treaty-WCT);
- WIPO ugovor o izvedbama i fonogramima (WIPO Performances and Phonograms Treaty - WPPT);
- WTO-TRIPS Sporazum.

Zakon je usklađen i sa sljedećim Direktivama EU:

- Direktiva o pravnoj zaštiti računarskih programa, Direktiva Vijeća 91/250/EEC (1991);
- Direktiva o pravu davanja u zakup i na poslugu i o određenim pravima umnožavanja u području intelektualnog vlasništva, 92/100/EEC (1992) i kodificirana verzija 2006/115/EC (2006);
- Direktiva o koordinaciji određenih pravila autorskog i srodnih prava koja se primjenjuju na satelitsko emitiranje i kablovsko reemitiranje, 93/83/EEC (1993);
- Direktiva o harmonizaciji rokova trajanja autorskog i srodnih prava 93/98/EEC (1992) i kodificirana verzija 2006/116/EC (2006);
- Direktiva o pravnoj zaštiti baza podataka, Direktiva 96/9/EC (1996);
- Direktiva o harmonizaciji određenih aspekata autorskog i srodnih prava u informatičkom društvu, 2001/29/EC (2001);
- Direktiva o pravu preprodaje u korist autora originalnog primjerka djela, 2001/84/EC (2001);
- Direktiva o provođenju prava intelektualnog vlasništva, 2004/48/EC (2004);



- Direktiva o roku trajanja autorskog i određenih srodnih prava, 2006/116/EC (2006).

Zakonom je prihvaćen koncept autorskog djela koji predstavlja spoj forme i ideje, dok sama ideja ne može biti predmet zaštite.

Zakonom o autorskim i drugim srodnim pravima u BiH definisane su kategorije autorskih djela:

- pisana djela (književni tekstovi, studije, priručnici, članci i ostali napisi, kao i računarski programi);
- govorna djela (govori, predavanja, propovijedi i druga djela iste prirode);
- dramska, dramsko-muzička i lutkarska djela;
- koreografska i pantomimska djela,
- muzička djela s riječima ili bez riječi;
- audiovizuelna djela (filmska djela i djela stvorena na način sličan filmskom stvaranju);
- djela likovnih umjetnosti (crteži, slike, grafike, kipovi i druga djela iste prirode);
- **djela arhitekture (skice, planovi, nacrti i izgrađeni objekti);**
- djela svih grana primjenjenih umjetnosti, grafičkog i industrijskog oblikovanja;
- fotografska djela i djela proizvedena postupkom sličnim fotografskom;
- kartografska djela;
- prezentacije naučne, obrazovne ili tehničke prirode (tehničke skice, planovi, grafikoni, formulari, ekspertize, nalazi vještaka, prezentacije u plastičnom obliku i druga djela iste prirode).

To ne znači da je lista autorskih djela time iscrpljena.

Zakon utvrđuje osnovne definicije autorskog prava:

Autorsko pravo nastaje i pripada autoru na temelju samog stvaranja autorskog djela i nije uvjetovano ispunjenjem bilo kojih formalnosti ili zahtjeva u pogledu njegovog sadržaja, kvalitete ili svrhe. Autorsko pravo počinje automatski čim je djelo stvoreno ili prvi put fiksirano u materijalnom obliku.

Autorsko pravo je jedinstveno pravo na autorskom djelu koje sadrži isključiva osobno-pravna ovlaštenja (autorska moralna prava), isključiva imovinsko-pravna ovlaštenja (autorska imovinska prava) i druga ovlaštenja autora određena Zakonom.

Autorska moralna prava predstavljaju isključivo ovlaštenje autora da bude priznat i označen kao stvaralac svog djela i da:

- odredi da se njegovo djelo objavi (pravo priznanja autorstva);
- odluči da li će, kada, na koji način i u kojoj formi njegovo djelo biti objavljeno (pravo objavljivanja);
- se suprostavi svakom mijenjanju ili upotrebi koja bi vrijeđala njegovu čast i ugled (pravo poštivanja djela).

Autorska imovinska prava daju isključiva ovlaštenja autoru da zabrani ili dozvoli iskorištavanje svog djela i primjeraka tog djela. To znači da druga osoba može da iskorištava autorsko djelo samo sa dozvolom autora.

Autorska imovinska prava su pravo reproduciranja, pravo distribuiranja, pravo davanja u zakup, pravo saopštavanja javnosti (pravo javnog izvođenja, pravo javnog prenošenja, pravo javnog prikazivanja, pravo javnog saopštavanja sa fonograma i videograma, pravo radiodifuznog i kablovskog emitiranja, pravo radiodifuznog i kablovskog reemitiranja, pravo sekundarnog korištenja djela koje se radiodifuzno emitira i pravo činjenja dostupnim javnosti), pravo prerade i pravo audiovizuelnog prilagođavanja.



Zakonom su uvedena određena ograničenja autorskog prava kako bi autorsko djelo mogle da koriste druge osobe i to, u nekim slučajevima bez dozvole autora ali uz obavezu plaćanja odgovarajuće naknade (zakonska licenca) ili bez dozvole autora i bez obaveze plaćanja naknade (slobodna upotreba).

Slobodna upotreba je dozvoljena u sljedećim slučajevima:

- upotreba djela od invalidnih osoba;
- privremeno reproduciranje;
- u cilju informisanja javnosti;
- za potrebe nastave;
- reproduciranje za privatnu i drugu vlastitu upotrebu;
- citati;
- na javnim izložbama ili aukcijama autorskih djela;
- slobodna prerada djela;
- upotreba baze podataka;
- upotreba djela trajno smještenih na javnim mjestima;
- službeni postupci;
- upotreba djela za provjeru uređaja.

Srodna prava su prava izvođača, prava proizvođača fonograma, prava filmskih producenata, prava organizacija za radiodifuziju, prava izdavača i prava proizvođača baza podataka.

2.1. Zaštita autorskog prava u arhitekturi

Pravo je autora da odluči da li će ostvariti svoja imovinska i moralna prava u sistemu individualnog (samostalno ili posredstvom zastupnika) ili kolektivnog (u skladu sa Zakonom o kolektivnom ostvarivanju autorskog i srodnih prava) ostvarivanja prava.

Zaštita originala autorskog djela predstavlja specijalni slučaj odstupanja od apsolutnosti prava vlasništva. U slučaju vlasništva nad arhitektonskim objektom, vlasnik objekta je dužan samo da obavijesti autora o namjeri da uništi objekat i da dopusti autoru, na njegov zahtjev, pristup objektu koji omogućava da se taj objekat fotografiše. U ovome slučaju autor ima pravo da traži i predaju primjerka nacрта arhitektonskog djela, na njegov trošak.

Međutim kod prerade izrađenog arhitektonskog objekta usvojeno je novo rješenje. Prema sadašnjem rješenju, autor izgrađenog djela arhitekture ne može se protiviti kasnijim izmjenama na tom objektu ako je od završetka izgradnje, odnosno izdavanja upravne dozvole za upotrebu objekta proteklo više od pet godina. Ako je na objektu označeno ime autora, autor ima pravo tražiti da vlasnik objekta stavi odgovarajuću napomenu o izmjenama arhitektonskog djela i vremenu kada je to učinjeno.

U slučaju kada je arhitektonsko djelo potrebno obnoviti, izmijeniti ili na drugi način preraditi zbog nedostataka ugrađenih materijala ili ozbiljnih oštećenja objekta nastalih usljed bilo kojeg razloga, vlasnik objekta može ga slobodno preraditi bez dozvole autora.

Ostaje nedefinisano (Čl. 70. Zakona - Prerada izgrađenog arhitektonskog objekta) ko procjenjuje (tj. koja institucija) da je došlo do ozbiljnih oštećenja i da vlasnik objekta može bez dopuštenja autora vršiti prerade.

2.2. Primjeri nejasnoća oko autorskog prava

2.2.1. Primjer I : Glavni projekt i drugi projekt nije originalna intelektualna tvorevina, tj. nema obilježje autorskog djela

Problematiku autorskog prava u arhitekturi je razmatrao i Ustavni sud Republike Hrvatske: Ustavni sud Republike Hrvatske u rješenju U-I-1232/16 nije prihvatio prijedlog za pokretanje postupka za ocjenu saglasnosti s Ustavom Čl. 75. Zakona o gradnji (*Autorska prava na građevini projektiranoj glavnim ili drugim projektom i građenjem u skladu s tim projektom stječu se sukladno posebnom zakonu, ako je to ugovoreno ugovorom o izradi projekt*).

Ustavni sud kao ustavnopravno prihvatljivije prihvaća navode Vlade da osporeni Čl. 75. Zakona o gradnji ima legitimni cilj - zaštita prava projektanta i investitora u smislu otklanjanja nedoumica koje su moguće u pogledu predmeta ugovora iz Čl. 52. st. 4 Zakona o gradnji (*Glavnog projektanta određuje investitor ugovorom o projektiranju ili druga osoba određena tim ugovorom*).

Svaki glavni projekt i drugi projekt nije originalna intelektualna tvorevina, to jeste nema obilježje autorskog djela.

Naime, glavni projekt izrađuje se na način propisan zakonom, tehničkim i drugim propisima koristeći pritom uobičajenim (tipskim, šablonaskim i sl.) rješenjima koja nemaju karakter originalne intelektualne tvorevine.

Imajući u vidu da je glavni projekt uvjet za izdavanje građevinske dozvole, projektant isti izrađuje na temelju i u skladu, uz ostalo, s ugovorom o izradi projekta koji sklapa s investitorom.

U suprotnom, nakon sklapanja ugovora o izradi projekta ostalo bi otvoreno pitanje predstavlja li glavni projekt autorsko djelo ili ne, a što je od velikog utjecaja na pravnu sigurnost ugovorenih stranaka, te s tim u vezi, posebice na financijske aspekte građenja građevine i mogućnosti njezinog popravka i rekonstrukcije u budućnosti.^[2]

2.2.2. Primjer II. Patentiranje arhitekture

Društo Arhitekata Zagreb (DAZ) je 2012. godine u cjelosti objavilo članak sa portala ArchDaily o patentiranju arhitekture u kojem postavljaju pitanje da li je moguće i po kojim osnovama patentirati arhitekturu. Autori članka dalje navode da se upravo to dogodilo u New Yorku sa zgradom Apple-a (Slika 1), koja je patentirana kao arhitektonski projekt čiji su autori veći broj arhitekata.



Slika 1. Izgled zgrade Apple N.Y - patentirana arhitektura.

Projekt definira potpuno ostakljeni krov i ulična fasada čime se cijeli unutarnji prostor otvara prema nebu i ulici. S ostalih strana zgradu uokviruju kameni zidovi.



Sasvim je očito da ove komponente projekta nisu nove i nisu patenti^[3]

U prenosu originalnog članka dalje se navodi: "Logično se postavlja pitanje - što sve obuhvaća arhitektonski patent? Konstruktivni sistem, materijale, detalje, koncept, vanjski izgled? Arhitektura se interpretira i čita na posebnom, vlastitom jeziku, stoga je teško zaključiti koji su točno ti elementi koji su zaštićeni autorskim pravom. Što bi bilo da je Le Corbusier patentirao svoje projekte? A Mies van der Rohe ili Frank Lloyd Wright? Njihovi projekti su kopirani, modificirani i ugrađeni u druge zgrade diljem svijeta. Gdje je onda granica između zaštite originalne ideje i stvaranja barijere za daljnji napredak? Ili možda upravo takva komercijalizacija arhitekture potiče arhitekte da projektiraju bolje i drugačije od onoga što je patentirano?. Apple koristi arhitekturu i dizajn interijera kao predstavljanje svojeg branda. Njihove brojne trgovine diljem svijeta, postale su toliko prepoznatljive da je i bez velikog loga odgrizene jabuke svima jasno o kojom proizvodu se radi.^[3]

Arhitektura i zaštita autorskog prava sugeriraju da bi svako dovršeno djelo (izgrađena zgrada) trebalo biti zaštićeno i patentirano, ali procedura se treba provesti kroz dva koraka (jer je arhitektura interpretirana na dva načina). Prvo su nacrti i specifikacije koje spadaju u kategoriju tehničkih nacrti, a zatim je tu kompletna, izgrađena građevina koja se smatra arhitektonskim djelom. No u ovoj industriji ima toliko različitih standarda da je i za patentirane građevine teško odrediti granicu između ova dva elementa.^[3]

3. PRIMJER U PROVEDBI PRERADE ARHITEKTONSKOG DJELA - TRG BOSNE I HERCEGOVINE

Trg Bosne i Hercegovine se nalazi ispred zgrade Parlamentarne skupštine BiH.^[4]



Slike 2. Fasada objekta Parlamenta BiH

Današnja zgrada Parlamentarne skupštine Bosne i Hercegovine je završetkom izgradnje 1982. godine bila u ovom dijelu Evrope jedina građevina takve namjene projektirana u stilu moderne.^[4]

Bitno je napomenuti da je konačni izgled skupštinske zgrade u izvjesnoj mjeri odstupao od prvobitnog projekta. Današnja zgrada je za cijeli jedan sprat viša, a napravljene su i naknadne izmjene izgleda same fasade. Vjerovatno najveće odstupanje od projekta nastalo je izostavljanjem segmentnog oblika nad glavnom dvoranom, koji je u obliku ljuske trebalo da simbolizira okupljanje. Uprkos svemu, izgrađeni objekti ipak su zadržali najvažnije elemente prvobitne ideje i vizije.^[4]

Zgrada Skupštine koncipirana je po principu kontrapunkta kao, prema riječima projektanta Neidhardta, najkvalitetnijeg elementa arhitektonskog oblikovanja. Osmišljena je kao zgrada "sa strukom", odnosno "organski shvaćena arhitektura", što je, prema mišljenju autora projekta, bio upravo suprotan oblikovni koncept u odnosu na neboder Izvršnog vijeća, koji je



svojom oblikovanom dvodjeljivošću u formi dva moćna obeliska trebalo likovno da simbolizira Bosnu i Hercegovinu s njene dvije regionalne cjeline.^[4]

Za vrijeme ratnih dešavanja u Bosni i Hercegovini (1992.-1995.) zgrada Parlamentarne skupštine Bosne i Hercegovine nalazila se praktično na prvoj liniji fronta, što je uzrokovalo velika oštećenja i njene fasade i unutrašnjosti. Duga i obuhvatna obnova zgrade, završena je tek početkom 2009. godine, kada je okončana sanacija njene fasade. Tokom obnove urađene su određene izmjene na fasadi, koje su bile u funkciji moderniziranja i poboljšanja izgleda zgrade. Tek kada su okončani radovi na obnovi Trga Bosne i Hercegovine, ova arhitektonska cjelina konačno je vratila svoju kompaktnost i potpunu vizuelnu upečatljivost.

Obnova trga obuhvatala je isključivo zahvate koji su bili potrebni da bi se trgu vratio njegov prijeratni izgled, kako ga je projektirao Dušan Džamonja (jugoslovenski kipar; rođen u Strumici Makedonija 1928, a umro u Zagrebu 2009. Osim kiparstvom, bavio se i stvaranjem arhitektonskih projekata. Razdoblje: modernizam).

4. IZBOR KAMENA ZA OBNOVU TRGA BOSNE I HERCEGOVINE - HORIZONTALNIH I KOSIH POVRŠINA PLATOA TRGA

Trg Bosne i Hercegovine je autorsko djelo Dušana Džamonje.

Na horizontalnim i kosim površinama platoa je upotrebljen kamen u vidu kamenih ploča izrađenih od svijetlog granita Kukul (Kukolj) iz Makedonije i tamnog gabra iz Jablanice.

Razlog za pozornost i problematiku se javlja po objavi uslova navedenih u predmjeru radova objekta „Obnova Trga ispred Zgrade Institucija Bosne i Hercegovine” u cilju zaštite autorskog djela Džamonje. Navedeno je da je demontirani kamen potrebno pažljivo očistiti od prljavštine te ponovo pjeskariti, sortirati i odložiti do ponovne ugradnje, a na mjestima većih oštećenja potrebno je ugraditi novi kamen istih karakteristika. Kamen se mora grupisati prema boji i dezenu. Ukoliko se mijenja tip svjetlog kamena površine koje se rade novim kamenom takođe se grupišu. Nije dozvoljeno mješanje raličitih vrsta kamena.

Lagan zadatak pretvorio se u problem kada se došlo do saznanja da se svijetli granit Kukul ne može nabaviti jer je nalazište zatvoreno. Aktivnosti koje su provedene u procesu sagledavanja postojećeg i prihvatanja novog ležišta za odabir zamjenskog kamena su bile sljedeće:

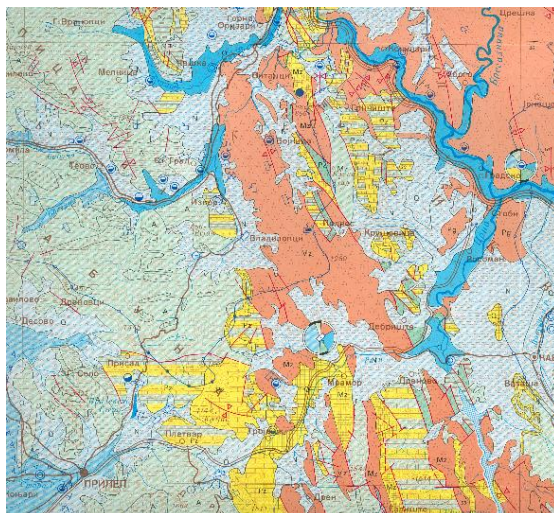
- upoznavanje sa nalazištem postojećeg kamena Kukul, prilepski granit Makedonija;
- detaljni pregled karakteristika postojećeg kamena u pogledu svojstava i dosadašnje trajnosti;
- upoznavanje sa potencijalnim nalazištem novog kamena što približnijih svojstava;
- detaljan pregled i ispitivanje svojstava zamjenskog kamena sa posebnim akcentom na reference upotrebe u vidu rezanog kamena na vanjskim površinama;
- donošenje konačne odluke u dogovoru sa projektantom obnove Trga.

4.1. Kukul (makedonski - „stog sijena“), Prilep

Lokalitet Kukul nalazi se sjeveroistočno od grada Prilepa u pravcu Drenova i prema Prasad i Dolneni, na nadmorskoj visini od 953 m. Poznat je i pod nazivima: Kukulj, Prilep granit.



Područje Kukul je danas zaštićeno kao područje prirodnog blaga i turistički vrlo atraktivno (tvrđava u kojoj je, prema legendi, boravio Kraljević Marko), tako da je država oduzela ranije datu koncesiju za eksploataciju arhitektonskog kamena.



Slika 3. Područje ležišta kamena Kukul

Prema ^[5] ležište granita Kukul ima bouldere¹ koji nemaju pukotina ni prslina i predstavljaju potpuno zdravu stijenu. Međutim s obzirom na prisustvo raznih obojenih minerala i neujednačenosti u građi i boji teško je osigurati veće količine istovjetnog materijala.



Slike 4.-5. granit Kukul Prilep (foto: autor)

Provedenom mineraloško-petrografskom analizom kamena postojećih ploča Trga je utvrđeno da stijene koje predstavlja ispitani uzorak pripadaju grupi dubinskih magmatskih stijena (intruzivne stijene) koje su na osnovu sastava, strukture i teksture identifikovane kao granit. Makroskopski, kamen ima svijetlosivu boju sa bjeličastom i roskastom nijansom i crnim šarama, homogene i kompaktne građe. Tekstura stijene je homogena-masivna. Struktura je pretežno srednjeznasta granitsko-hipidiomorfna.^[6]

Mikroskopski, glavni (bitni) mineralni sastojci koji grade ovu stijenu su feldspati, kvarc i biotit. Feldspati predstavljaju najzastupljeniji sastojak, javljaju se u krupnim kristalima veličine i do 8 mm pločastog habitusa, nekada i malo izduženi, jako zamučeni, zbog produkata raspadanja (izmjene) unutar zrna su rasuti brojni sericiti (seritizacija), a u nekim zrnima i hloriti (hloritizacija). Podređeno se unutar zrna feldspata zapažaju i ljuspice muskovita.

¹ Kameni masiv (samac) sa svim slobodnim površinama tako da je najpogodniji oblik stijene za vađenje bloka. Sedimentolozi ga priznavaju za najveći stjenoviti fragment.



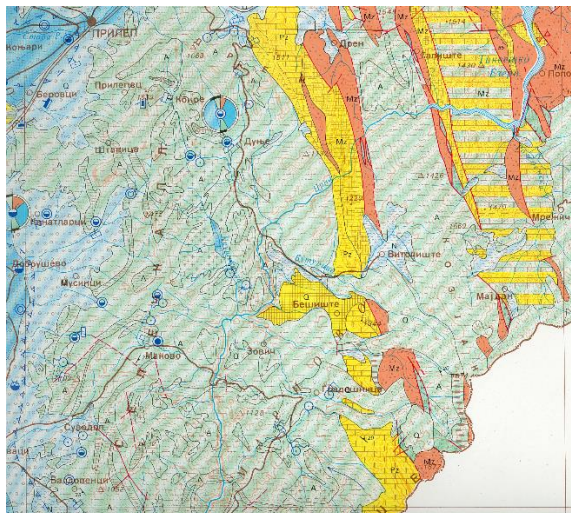
Mada otežano određivanje karakterističnih konstanti za vrste feldspata, karakteristike govore da su to ortoklasi, podređeno mikroklini i plagioklasi.^[6]

Kvarc zastupljen nešto manje od feldspata u zrnima karakterističnim za granite, bjeličasta, prozirna bez ikakvih unutrašnjih struktura ili cjepljivosti. Biotit je vrlo podređen sastojak u sitnim pravouganim listićima, pleohroitske boje idu od žućkastosmeđe preko smeđe do crne. Zapaža se i hlorit pored biotita, nastao najvjerovatnije pretvorbom biotita. Akcesorni minerali (sporedni sastojci) u stijeni su cirkon, apatit i rijetko magnetit.

Obzirom da je među bitnim sastojcima pored kalijskih feldspata (ortoklas mikroklin) konstatovana neznatna količina plagioklasa ova stijena bi se mogla uvrstiti i u granodiorite ali poslije hemijske analize.^[6]

4.2. Mariovo - Krin

Mariovo je region u južnoj Makedoniji ograničen planinama Selechka (najviša tačka - Visoka 1471 m) na zapadu, Nidze (najviša tačka - Kajmakchalan 2520 m) i Kozhuf (najviša tačka - Zelenbeg 2171 m) na jugu, Kozjak (najviša tačka — Baltova Chuka 1822 m) na istoku.



Slika 6. Područje Mariovo sa lokalitetom Lozjanska reka

Izvršen je obilazak lokaliteta eksploatacionog polja na području Mariovo (lokalitet Lozjanska Reka) i utvrđeno je da „Kukul -Prilep“ i „Mariovo- Krin Prilep“ predstavljaju kamenolome u sklopu masiva granita.

Lokalitet Lozjanska Reka – S.Kruševica je jedino otvoreno eksploataciono polje na području Mariovo. Na tom lokalitetu se eksploatiše kamen komercijalnog naziva “Mariovo - Krin”. Eksploataciono polje je površinski kop ležišta granita/granodiorita sa kombinovanom tehnologijom eksploatacije rezanja sjekačicom sa dijamantskim perlama i dinamičkog cijepanja stijenske mase.

Nakon obilaska eksploatacionog polja i postrojenja za rezanje i obradu kamena formiran je uzorak za ispitivanje podobnosti.

Kamen granit Mariovo s obzirom da se nije ranije upotrebljavao u Bosni i Hercegovini, ispitan je u pogledu ocjene kvaliteta i upotrebljivosti za odgovarajuću namjenu (mineraloško-petrografska analiza, parametri stanja i strukturne karakteristike, fizička i fizičko-mehanička svojstva). Prvenstveno je provedena identifikacija i determinacija kamena mineraloško-



petrografskom analizom. Konstatovano je da ispitivani uzorak pripada grupi dubinskih magmatskih stijena (intruzivne) stijene, a na osnovu sastava, strukture i teksture identifikovan je kao granit. Tekstura stijene je masivno-homogena. Struktura je hipodimorfna zrnasto granitska (sitno do srednjezrnasta).

Makroskopski, kamen ima svijetlosivu (bjeličasto sivu) boju, zrnastog izgleda sklopljenog od bijelih, svijetlosivih i crnih fragmenata uklopljenih u stijenu.

Mikroskopski, osnovne komponente ove stijene koju predstavlja ispitivani uzorak su feldspati, kvarc i biotit. Feldspati su najzastupljeniji, bezbojni i pločastog habitusa, neki malo izduženi u vidu kristala samaca koji uklapaju više zrna drugih minerala (kvarc, plagioklas i biotit). Vrlo su izmjenjeni produktima raspadanja ili su sericitisani ili hloritisani. Jasno se vidi i zamjena sericita muskovitom čiji listići podržavaju oblik zrna feldspata. Teško se određuju ali je vidljivo da se radi o ortoklasima koji rijetko uklapaju i plagioglasu. Kvarc je vrlo obilno zastupljen, u nešto sitnijim zrnima nepravilnog oblika bez mehaničke i optičke deformacije, bezbojan, bistar, bez tragova cjepljivosti i bez reljefa. Biotit (liskun) se javlja u pravougaonim ili nepravilnim listićima smeđe, žutosmeđe i crvenkaste boje, vrlo svjež sa rijetkim uklopcima cirkona. Od akcesornih minerala rijetko se zapažaju cirkon (vrlo zastupljen u svim tipovima dubinskih magmatskih stijena), apatit i turmalin. U pogledu dobijenog mineraloško petrografskog nalaza utvrđena je upotrebljivost stijene kao arhitektonsko-građevinskog kamena. Rezultati provedenih ispitivanja fizičkih i fizičko-mehaničkih svojstava kamena dati su u sljedećoj tabeli.^[7]

Tabela 1. Prikaz ispitanih svojstava sa karakterističnim vrijednostima rezultata ispitivanja

Vrsta ispitivanja	metoda isp. JUS	Rezultati ispitivanja			Ocjena ^[8]	
		min	max	prosjeak		
čvrstoća na pritisak [f _p] (N/mm ²)	B.B8.012/87	suho stanje	190,2	215,7	201,4	kategorija visoke čvrstoće otporan
		vodozasićeno stanje	155,0	215,7	189,8	
		poslije 75 ciklusa smrz.	154,0	213,1	186,1	
čvrstoća na zatezanje pri savijanju u suhom stanju [f _{zs}] (N/mm ²)	B.B8.017/87	13,2	17,2	14,8		
[f _{zs}] / [f _p] (%)		6,9	7,9	7,3		
koeficijent razmekšanja		0,815	1,00	0,942		
upijanje vode (%)	B.B8.010/80	0,25	0,30	0,28	vrlo malo	
prividna gustoća /suho stanje/ (kg/m ³)	B.B8.032/80	2691	2771	2725	kategorija teškog kamena	
stvarna gustoća (specifična masa) (kg/m ³)	B.B8.032/80	2795	2825	2805		
koeficijent zapreminske mase	B.B8.032/80	0,972				
opšta (apsolutna, ukupna) poroznost (%)	B.B8.032/80	2,78			umjereno porozan kamen	
otvorena poroznost (%)		0,66	0,81	0,74		
otpornost na habanje brušenjem - gubitak zapremine, Beme (cm ³ /50cm ²)	B.B8.015/84	10,7	11,1	10,9	tvrd kamen	
otpornost na mraz (rashladni aparat 75 ciklusa) - pad čvrstoće na pritisak izražen preko koeficijenta mraza	B.B8.001/82	0,971	0,999	0,981	otporan	
otpornost na mraz - kristalizacioni opit Na ₂ SO ₄ gubitak mase poslije 25 ciklusa (%)	B.B8.002/78	0,08	0,21	0,15		

Nakon ispitivanja planiranog zamjenskog kamena sa lokaliteta Mariovo - Lozjanska Reka razmatrano je ponašanje postojećeg kamena na predmetnom objektu - podlozi Trga.



Pri tome je konstatovano da postojeći kamen granit Kukul - Prilep tokom skoro tri decenije eksploatacije nije imao pojave koje bi upućivale na prisustvo minerala koji prouzrokuju obojenja od hrđe. Kao niti pojave destrukcije usljed djelovanja mraza.

Detaljnim vizuelnim pregledom ploča uočila su se mjestimična obojenja od hrđe koja su najvjerovatnije nastupila usljed prisustva magnetita kao i od djelovanja dimnih gasova urbanog područja na biotit (liskun) crne boje.

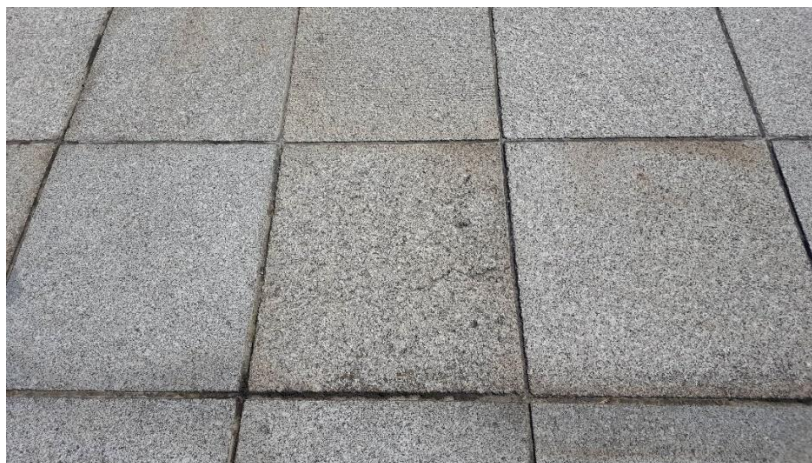
Također i determinacija kamena sa područja Mariovo, lokalitet Lozjanska Reka je utvrdila da ove stijene ne sadrže minerale koji su podložni hrđanju.

S obzirom, kao što je rečeno, da se kamen sa područja Mariovo nije koristio u Bosni i Hercegovini, izvršen je obilazak postojećih objekata (životnog vijeka od jednu deceniju) u Prilepu, Skoplju i Bitoli gdje je primjenjen predmetni kamen na horizontalnim i vertikalnim vanjskim površinama.

Na kraju je konstatovano da je kamen pod komercijalnim nazivom "Mariovo –Krin" sa lokaliteta Lozjanska Reka - Mariovo kvalitetan i otporan kamen i uz saglasnost projektanta odobren je za primjenu kao zamjenski kamen na platou Trga Bosne i Hercegovine". U narednim slikama vidljiv je način uklapanja postojećeg i zamjenskog kamena, kao i stanje površine.



Slike 7.-8. Postojeći i zamjenski kamen sa dobrim ponašanjem poslije osam godina eksploatacije i uspješne kombinacije boja (foto autor, mart 2018)



Slika 9. Izgled površine uzorka postojećeg i zamjenskog kamena



5. ZAKLJUČAK

Zakonom o autorskom i srodnim pravima (Službeni glasnik BiH br. 63/10) položaj djela arhitekture kao autorskog djela je poboljšán. Ranijim zakonom koji bio na snazi u vrijeme obnove Trga Bosne i Hercegovine u Sarajevu, autorima djela arhitekture pružena je opća zaštita i nisu se pružale kvalitetnije mogućnosti zaštite njihovih prava. S druge strane pitanje prerade izrađenog arhitektonskog objekta sada je znatno olakšano za vlasnika objekta. Autor izgrađenog djela arhitekture ne može se protiviti kasnijim izmjenama na tom objektu ako je od završetka izgradnje, odnosno izdavanja upravne dozvole za upotrebu objekta proteklo više od pet godina. U slučaju kada je arhitektonsko djelo potrebno obnoviti, izmijeniti ili na drugi način preraditi zbog nedostataka ugrađenih materijala ili ozbiljnih oštećenja objekta nastalih usljed bilo kojeg razloga, vlasnik objekta može ga slobodno preraditi bez dozvole autora. Međutim, ostaje nedefinisano koja institucija će dati procjenu da je došlo do ozbiljnih oštećenja i da vlasnik objekta može bez dopuštenja autora vršiti prerade.

6. LITERATURA

- [1] I. Gliha: Prava na autorskim djelima nastalim u radnom odnosu i po narudžbi; Zbornik PFZ, 56, posebni broj 2006.
- [2] www.poslovni.hr
- [3] DAZ – patentiranje Arhitekture 25/01/2012
- [4] <https://www.parlament.ba/Content/Read>
- [5] I. Cotman "Eksploatacija granitnih kamena samaca", Rudarsko-geološko-naftni zbornik, Vol. 6/1994, Zagreb
- [6] Izvještaj o ispitivanju uzoraka arhitektonskog kamena sa lokaliteta Mariovo-Prilep, Makedonija, IMK-GG, 16.9.2009.
- [7] Izvještaj o mineraloško-petrografskoj analizi kamena granita i ocjeni postojanosti na uticaj atmosferilija kamena „Mariovo“-Prilep predviđenog za ugradnju na objektu „Obnova Trga ispred Zgrade Institucija BiH“, IMK GF, 17.9.2009.
- [8] N. Bilbija, V. Matović : Primjenjena petrografija, svojstva i primene kamena, "Građevinska knjiga", Beograd, 2009.