

dr Andrea Radonjanin
advokat partner u kancelariji Moravčević Vojnović
i Partneri OAD Beograd

PRAVO INTELEKTUALNE SVOJINE I BIM TEHNOLOGIJA

Rezime: BIM tehnologija, odnosno Building Information Modeling je relativno nova tehnologija za kreiranje i upravljanje projektnim podacima koja je zasnovana na trodimenzionalnom građevinskom modelu u kome zajednički rade svi učesnici u projektu. Kao takav, BIM se smatra revolucijom u građevinskoj industriji. Međutim, upotreba BIM tehnologije otvara brojna pitanja i dileme, što tehničke, što pravne prirode. Od svih pravnih izazova koje BIM nameće, čini se da pitanje prava intelektualne svojine izaziva najviše pažnje. Problem dodatno komplikuje činjenica da ne postoji posebna pravna regulativa ili jedinstvena uputstva primene. Kao posledica toga, ostaju otvorena brojna pitanja u pogledu praktične primene pravila o zaštiti intelektualnih dobara u vezi sa BIM-om, koja se za sada rešavaju pojedinačno i fragmentarno, na osnovu konkretnih ugovornih rešenja između učesnika u BIM projektu.

Ključne reči: Pravo intelektualne svojine. – BIM. – Softver. – Autorsko pravo. – Baze podataka.

1. UVOD

Svet se kreće u pravcu digitalne inovacije. Sa porastom primene novih digitalnih tehnologija globalno, raste i nivo produktivnosti, efikasnije upravljanje složenim projektima, potencijalno se smanjuju zakašnjenja u implementaciji projekata, te shodno umanjuju troškovi, a povećavaju sigurnost i kvalitet. Isti trend se može ispratiti i u građevinarstvu, gde je BIM tehnologija izazvala pravu revoluciju u segmentu projektovanja. BIM (*Building Information Modeling*)¹ (u daljem tekstu „BIM“), najzvučnija reč u građevinskoj industriji 21. veka, predstavlja interdisciplinarno projektovanje i upravljanje građevinskim projektima uz pomoć posebnog softvera². U mnogim zemljama

1 Sam termin BIM do sada nije preveden na srpski jezik već se u stručnoj literaturi uglavnom koristi izvorni, engleski termin *Building Information Modeling* ili jednostavno skraćenica BIM. U prevodu na srpski, ovaj termin bi se približno mogao prevesti kao „Modeliranje informacija u građevinarstvu“.

2 K. Eschenbruch, A. Malkwitz, J. Grüner, A. Poloczek, C. Karl: “Catalogue of measures for the use of BIM in public construction management under consideration of the legal and regulatory framework – Expert opinion on BIM implementation”, 2014, dostupno na adresi: <http://docplayer.org/13302649-Gutachten-zur-bim-umsetzung.html> (9.6.2020).

BIM je već obavezan u projektima javnog sektora i pojavljuje se kao uslov još u fazi tendera. Osim toga, činjenica da BIM u vrlo ranim fazama dozvoljava preciznu procenu troškova i vremenskih okvira za izgradnju objekta, predstavlja razlog da sve više investitora i u privatnom sektoru, pogotovo kada se radi o velikim projektima, zahteva korišćenje BIM-a kao uslov za izbor projektanta.

Međutim, različita softverska okruženja i nepostojanje međunarodnih standarda i dalje predstavljaju ozbiljan izazov za projektante i generalne izvođače radova. Uprkos značajnim prednostima povezanim sa BIM tehnologijom, postoji mnoštvo pravnih pitanja, rizika i prepreka kojima se industrija nije na sveobuhvatan način pozabavila. Imajući u vidu da se korišćenjem BIM-a stvaraju različita dela koja mogu uživati zaštitu putem prava intelektualne svojine, javljaju se brojna pitanja i nedoumice. U tipičnim ugovorima kod tradicionalnog projektovanja, arhitekta obično koordiniše rad projektanta podizvođača i zadržava prava (i odgovornost) nad celokupnim dizajnom projekta. Sa povećanom integracijom i saradnjom koju BIM omogućava, „slojevi“ intelektualne svojine koje stvaraju različiti učesnici projekta, biće integrisani u finalni model. Ko je tačno vlasnik odnosno nosilac prava u odnosu na takav model? Ko je nosilac prava na podatke sadržane u modelu? Mogu li se podaci ili elementi modela prerađivati i koristiti u drugim projektima? Ovaj rad će pokušati da sagleda ova i druga pitanja koja se javljaju prilikom upotrebe BIM tehnologije.

2. POJAM BIM TEHNOLOGIJE

Arhitektura, građevinarstvo i inženjering zajednički čine jednu od osnovnih industrija koja je usko povezana sa i predstavlja temelj gotovo svih ostalih industrija i jedan od stubova svetske ekonomije. Začuđujuće ipak, za razliku od većine drugih industrija, deluje da ova industrija (u delu koji se tiče projektovanja objekata), relativno sporo usvaja nove tehnologije i nije pretrpela neke značajnije transformacije. Tradicionalno, projektovanje se oslanjalo na dvodimenzionalne alate, pa je tako evoluiralo od olovke, preko folija za preklapanje nacрта, do slojeva i nivoa koje danas omogućavaju CAD (*Computer-Aided Design*)³ programi za projektovanje. Ovi tradicionalno prihvaćeni i korišćeni „ravni“ mediji (u kojima postoje odvojeni „slojevi“ projekta), u kombinaciji sa različitim dizajnerskim i konsultantskim disciplinama koje učestvuju u stvaranju objekta, dovele su do toga da u industriji prevladava „diskonektovan“ proces projektovanja⁴. Određeni aspekti građevinske industrije trpeli su ozbiljne kritike, uglavnom tehničke prirode, upravo zbog pro-

3 CAD su programi uz pomoć kojih projektanti kreiraju, modifikuju, analiziraju ili optimizuju dizajn budućeg objekta.

4 L. L. Foster, *Legal Issues and risks associated with Building Information Modeling Technology*, doktorska disertacija, Faculty of the University of Kansas, 2008, 7, dostupno na adresi: https://kuscholarworks.ku.edu/bitstream/handle/1808/4264/umi-ku-2651_1.pdf;sequence=1 (9.6.2020).

blema i ograničenja izazvanih upotrebom takvih dvodimenzionalnih alata⁵ – od nemogućnosti kompletnog sagledavanja projekta i integracije projektnih podataka⁶, ograničenja CAD programa u pogledu komunikacije između različitih učesnika u projektu, do narušene mogućnosti za saradnju između članova projektnog tima⁷. Međutim, sa ekspanzijom digitalizacije, Interneta i 3D tehnologija poslednjih decenija, dešava se potpuni preokret u ovoj industriji zahvaljujući razvoju i primeni digitalnih tehnologija i procesa, tačnije BIM platforme⁸.

Šta je BIM? BIM (*Building Information Modeling*) je 3D inteligentni model koji služi kao osnov za projektovanje, simulaciju i saradnju u svim fazama građevinskog projekta. BIM nije jednostavno i samo 3D grafički prikaz budućeg dizajna, već alat za sveobuhvatno upravljanje informacijama zasnovan na simulaciji dizajna i konstrukcije budućeg objekta – „inteligentna simulacija arhitekture“⁹. Za sada ne postoji jedinstvena, globalno prihvaćena definicija BIM-a, već su u upotrebi različite, prevashodno deskriptivne definicije strukovnih udruženja. Pa tako, na primer, Udruženje američkih izvođača radova (*Associated General Contractors of America*) definiše BIM kao „razvoj i upotrebu softverskog modela za simulaciju izgradnje i rada objekta“, pri čemu je krajnji produkt ovakvog modela virtuelni građevinski objekat, bogat podacima, inteligentna i parametrična digitalna reprodukcija objekta iz koje se mogu pogledati i analizirati podaci koji odgovaraju različitim potrebama korisnika kako bi se dobile informacije koje se mogu koristiti za donošenje odluka i poboljšanje procesa izgradnje objekta.¹⁰ Slično, NBS (tehnološka platforma za arhitekate, inženjere, dizajnere i izvođače) definiše BIM kao „bogat informativni model, koji se potencijalno sastoji od više izvora podataka, čiji se elementi dele među svim zainteresovanim stranama i održavaju tokom celog životnog veka objekta, od početka planiranja do recikliranja. Model informacija može da uključuje specifikacije predviđene ugovorom, parametre objekta, osoblje, programiranje, količine, troškove, prostor i geometriju“¹¹.

-
- 5 O.A. Olatunji, W. Sher, “Legal Implications of BIM: Model Ownership and Other Matters Arising”, dostupno na adresi: <https://www.irbnet.de/daten/iconda/CIB19018.pdf> (1.6.2020).
 - 6 T.S. Jeng, C. M. Eastman, “A database architecture for design collaboration” *Automation in Construction* 7(6) 1998, 475–483.
 - 7 K. McKinney, M. Fischer, “Generating, evaluating and visualizing construction schedules with CAD tools”, *Journal of Automation in Construction* 1998, 433–447.
 - 8 P. Gerbert, S. Castagnino, C. Rothballe, A. Renz, R. Filitz, “Building Information Modeling – Digital in Engineering and Construction”, dostupno na adresi: <https://www.bcg.com/publications/2016/engineered-products-infrastructure-digital-transformative-power-building-information-modeling.aspx> (1.6.2020).
 - 9 *Ibid.*
 - 10 Associated General Contractors of America, *The Contractors’ Guide to Building Information Modeling*, AGC, Virginia, dostupno na adresi: https://www.engr.psu.edu/ae/thesis/portfolios/2008/tjs288/Research/AGC_GuideToBIM.pdf (9.6.2020).
 - 11 NBS National BIM Report, 2011, dostupno na adresi: <https://www.thenbs.com/knowledge/nbs-national-bim-report-2011> (1.6.2020).

Jednostavnim rečima, BIM se može zamisliti kao 3D prikaz buduće građevine, u kome se virtuelno mogu videti sve faze izgradnje jednog objekta na vremenskoj skali, i u kome projektanti zajednički i interaktivno projektuju budući objekat. U BIM-u se dakle građevinski projekat kao model u računaru prvo „gradi“ digitalno, a tek nakon toga počinje izvođenje. Takvi digitalni modeli ne sadrže samo geometrijske podatke koji su relevantni za trodimenzionalni prikaz ili određivanje količina, što je bio slučaj sa tradicionalnim CAD programima za projektovanje¹². Pomoću BIM-a kreira se trodimenzionalni model zgrade koji se dalje interaktivno razvija kroz pojedinačne faze procesa planiranja. Jedna od ključnih prednosti ovog modela je ta što se on može povezati sa drugim građevinskim informacijama, pa se tako dobijaju 4D i 5D modeli. U 4 D modelu projekat se proširuje dodavanjem komponenti „Vreme/Datumi“ ili „Troškovi“, a ako su obe komponente „Vreme/Datumi“ i „Troškovi“ istovremeno uključene u model, radi se o 5D modelu.¹³ Ovako kompleksan BIM model omogućava integrisanje svih disciplina (konstrukcija, arhitektura, različite instalacije, dizajn, itd.) i koraka uključenih u građevinski projekat u jedan jedinstveni model i na taj način praktično rešavanje višedimenzionalnih problema. Rezultat je kraće vreme planiranja i izgradnje jer je koordinacija i kontrola bolja, a moguće poteškoće, nedostaci ili uzroci kašnjenja se mogu utvrditi ranije.

Mišljenja izneta u okviru dostupne literature su uglavnom saglasna oko toga da su prednosti BIM tehnologije revolucionarne za građevinsku industriju. Ovaj model koristi se kao digitalno skladište koje učesnicima u projektu pruža mogućnost interakcije i razmene podataka u realnom vremenu, mogućnost da simuliraju i vizualizuju moguće ishode tokom faze projektovanja, da virtuelno grade objekte sa pratećim parametrima i kalkulacijama. BIM softveru i bazi podataka više korisnika može da pristupa istovremeno, čime se štedi vreme i poboljšava rezultat putem komunikacije u realnom vremenu. Samim tim, planiranje postaje efikasnije i bolje, posebno s obzirom na činjenicu da se mogu izbeći kolizije jer svi učesnici rade u istom programu. Dalje, troškovi planiranja i izvođenja radova su značajno smanjeni, a faze i troškovi se mogu kalkulisati mnogo preciznije nego što je to slučaj kod tradicionalnog projektovanja, jer BIM omogućava i predviđanje troškova i zahteva u pogledu dugogodišnjeg održavanja projekta (tzv. *project life cycle*). BIM takođe pruža visoku transparentnost procesa planiranja jer se svaka promena može pratiti u bilo koje vreme, dok se korisnici modela automatski obaveštavaju ako se određeni planovi izmene sledećim korakom planiranja. Zahvaljujući tome, kašnjenja u planiranju odluka, bilo od strane projektanta ili klijenta, beleže se u trenutku kada je plan odobren, posledice odluka o planiranju na troškove i rokove su odmah vidljive, automatski su manji zahtevi za dopune zbog

12 H. W. Frömmel, K. Glanznig, A. Rieder, „WKO: Building Information Modeling – BIM“, dostupno na adresi: <https://www.wko.at/branchen/gewerbe-handwerk/bau/BIM-Broschue-re.pdf> (1.6.2020).

13 K. Eschenbruch, A. Malkwitz, J. Grüner, A. Poloczek, C. Karl, *op.cit.*, 4.

promena u planiranju, a sve informacije mogu da se prenesu bez gubitaka u fazu operatera / upravljanja objektom.¹⁴ Sve ove karakteristike zajednički imaju neverovatan uticaj na industriju: BIM na jedinstven način omogućava upravljanje potencijalnim konfliktima između projekatata u različitim fazama, automatizuje ažuriranje projektnog modela, može se koristiti i čuvati ne samo tokom faze projektovanja, već tokom celog životnog veka realizovanog građevinskog objekta, a rezultati se mogu prikazivati kroz animaciju u više dimenzija – što do sada nikada nije bilo moguće u istoriji građevinarstva.¹⁵

Naravno, upotreba BIM-a nužno ima i određene praktične nedostatke – pre svega, neophodno je kupiti neki od BIM softvera što zahteva dodatna početna ulaganja. Dalje, svako lice koje učestvuje u projektu mora biti posebno obučeno kako se pravilno koristi softver, što zahteva veće napore i ulaganja u ranim fazama projekta. Zatim, potrebni su dodatni upravljački kapaciteti (BIM menadžer) kako bi se osiguralo pravilno funkcionisanje modela i pravilno uključivanje svih zainteresovanih strana u implementaciju. Sva lica koja su uključena u planiranje moraju da promene radne procese i dok BIM ne bude korišćen globalno, moguće je da učesnici na tržištu koji ne rade sa BIM-om neće raditi na određenim projektima što bi moglo dovesti do promene u konkurentskim strukturama – sa druge strane, troškovi nabavke su visoki, a većina građevinskih projekata je prilično mala što dovodi do toga da troškovi budu nesrazmerni sa vrednošću projekta. Različite softverske aplikacije koje se koriste za BIM nisu još uvek tehnički „zrele“, na njima se konstantno radi kako bi se unapredili određeni aspekti, te još uvek ne postoji jedinstveni tržišni standard u pogledu softvera.¹⁶ Konačno, i možda najbitnije – upotreba BIM-a otvara brojna pravna pitanja i dileme, a još uvek ne postoje jedinstveni pravni standardi i regulativa koja bi na sveobuhvatan način rešila ove probleme, o čemu će detaljnije biti reči u nastavku ovog rada. Kao rezultat, i pored nespornih prednosti i potencijala, upotreba BIM-a još uvek nije široko rasprostranjena u svetu.

3. PRAVNI IZAZOVI KOJE NAMEĆE UPOTREBA BIM TEHNOLOGIJE

Postoje brojni pravni izazovi koje je nužno prevazići prilikom upotrebe BIM-a, a koji se po prirodi stvari neće javiti prilikom korišćenja tradicionalnih načina projektovanja i kod konvencionalnog upravljanja gradilištem. Stručna uputstva za upotrebu BIM-a, kao i postojeća ugovorna praksa stvaraju određene preduslove za primenu BIM-a¹⁷, međutim još uvek ne posto-

14 K. Eschenbruch, A. Malkwitz, J. Grüner, A. Poloczec, C. Karl, *op.cit.*, 6.

15 A. J. Marshall-Ponting, G. Aouad, "An nD modelling approach to improve communication processes for construction", *Automation in Construction*, 14(3), 311–321.

16 K. Eschenbruch, A. Malkwitz, J. Grüner, A. Poloczec, C. Karl 6 f.

17 *Ibid*, 119.

ji ujednačena praksa te ostaje puno nerešenih pitanja.¹⁸ Pa tako, na primer, kao jedan od ključnih pravnih problema, u literaturi se često diskutuje pitanje odgovornosti koje je rezultat interaktivne upotrebe modela od strane različitih lica koja su uključena u projektovanje. Činjenica da su svi pojedinačni koraci različitih učesnika povezani dovodi do toga da izmena jednog koraka može da izmeni i sve ostale korake. Na primer, projekat statike koji sam po sebi ne sadrži grešku, može se automatski promeniti ili postati mnogo teži za implementaciju, skuplji ili jednostavno nefunkcionalan kao rezultat naknadnih promena od strane drugog projektanta. Ko je odgovoran u ovom slučaju? Projektant statike koji je sproveo postupak projekta statike – uostalom, statika je njegova oblast odgovornosti. Ili treba da bude odgovoran projektant koji je prouzrokovao promenu? Da li nešto menja u smislu odgovornosti ako je u građevinski projekat uključen BIM menadžer – da li on, kao organ koji upravlja modelom, preuzima odgovornost da obezbedi da se svi podaci koji su implementirani u model podudaraju, a samim tim i odgovornost za nedostatke koji su posledica takvih grešaka?¹⁹ Pored ovih slučajeva, gde je stvarni uzrok greške jasan, mogući su i scenariji gde zbog neusaglašene interakcije učesnika nije jasno koje je zapravo prouzrokovao grešku. Takođe, uprkos mogućem razdvajanju individualnih projekata, moguće je da greške i nedostaci u modelu rezultiraju solidarnom odgovornošću nekoliko učesnika u planiranju, pri čemu se će pitanje dokazivanja učešća u odgovornosti u slučaju spora biti krajnje neizvesna. Ovo je zamislivo, na primer, ako jedan od projekatanta isporuči svoj deo projekta, koji drugi projektanti i učesnici zatim preuzmu kao osnovu za svoj deo projekta bez adekvatne provere, te nastave projektovanje na takvim osnovama koje sadrže greške.²⁰

Drugi ključni problem koji se često pominje u kontekstu BIM-a je pitanje dužnosti upozoravanja.²¹ Upotreba BIM-a značajno menja odnos između arhitekta, klijenta i izvođača radova i povećava pravni rizik za izvođača radova. Kada govorimo o tradicionalnim projektima, izvođač radova obično nije uključen u proces projektovanja i mora se osloniti na planove i nacрте koje mu je dostavio projektant. Kao rezultat toga, u mnogim zemljama izvođači radova mogu da zahtevaju garanciju i naknadu štete od strane projektanta za greške i propuste u planovima. Međutim, kada se koristi BIM, teže je da izvođači radova uspešno utvrde da su se oslonili na greške i propuste u procesu zato što ovi modeli omogućavaju izvođačima radova da budu aktivno uključeni i da učestvuju u procesu projektovanja. Sa ovim problemom povezan je i

18 Vredi napomenuti i da je do sada zabeleženo vrlo malo sporova u vezi sa upotrebom BIM-a. Vid. J. R. Bedrick, "Virtual Design and Construction: New Opportunities for Leadership", *The Architect's Handbook of Professional Practice AIA*, Pittsburgh, 2006.

19 K. Eschenbruch, A. Malkwitz, J. Grüner, A. Poloczec, C. Karl, *op.cit.*, 69.

20 *Ibid.*, 70.

21 U srpskom pravu, ekvivalent bi bila *odgovornost zbog propuštanja obaveštenja* – ugovorna strana koja je dužna da obavesti drugu stranu o činjenicama koje su od uticaja na njihov međusobni odnos, odgovara za štetu koju pretrpi druga strana zbog toga što nije bila na vreme obavestena.

standard dužne pažnje, pa se tako na primer, postavlja pitanje da li se od svih uključenih projekatana može zahtevati određeno interdisciplinarno znanje koje se može očekivati od stručnjaka u odgovarajućoj profesiji. Ovi problemi su posebno pojačani činjenicom da se javljaju u digitalnom okruženju, gde je generisanje podataka izuzetno brzo, a informacije (pogotovo one koje potiču od trećih lica) koje se unose u softver nisu nužno u celosti proverene.

Uz ove probleme, postojeće studije su identifikovale brojna druga, specifična pravna pitanja koja se otvaraju upotrebom BIM-a kao elektronskog modela, uključujući efikasno pregovaranje i zaključenje elektronskih ugovora, prihvatljive načine za davanje pristanka na određene korake ili odluke u okviru BIM-a ili uskraćivanje takvog pristanka, nadležnost u slučaju povrede, prihvatljivost elektronskih dokumenata kao dokaza pred sudom, poreske zakone i probleme sa sajber „prislušivanjem“ (engl. *cyber snooping*).²² Kao i većina drugih fenomena u digitalnom okruženju, tako je i BIM sistem koji ne poznaje fizičke granice, što je teško pomirljivo sa pravnim instrumentima koji su omeđeni geografskim granicama. Na različitim mestima se primenjuju različiti pravni instrumenti (zakoni, regulatorni okviri, kodeksi, standardi industrije), dok sa druge strane BIM, kao „virtuelni“ sistem zasnovan na Internetu, uživa neograničenost „globalnog sela“.²³

4. BIM TEHNOLOGIJA I PRAVO INTELEKTUALNE SVOJINE: TEORETSKA RAZMATRANJA

Od svih pravnih pitanja koja su povezana sa upotrebom BIM-a, čini se da ipak pitanje prava intelektualne svojine izaziva najviše polemike i zabrinutosti. Razloga za ovo je mnogo – što teoretske, što praktične prirode.

Na teoretskom nivou, problem proizilazi iz različite prirode BIM-a, koji je u osnovi kolaborativan, i prava intelektualne svojine koja su suštinski individualna i uglavnom se odnose na individualna prava i odgovornosti. Za razliku od klasičnih alata za projektovanje iz pre-BIM ere, BIM kao suštinski kolaborativan model podrazumeva da pojedinačni doprinos svakog učesnika nije jasno definisan i ne može uvek biti jasno identifikovan u rezultatima rada, budući da su BIM modeli složeni aranžmani koji se neprestano ažuriraju različitim unosima koje dolaze od različitih učesnika. Može li uopšte nešto što je suštinski proizvod isprepletene saradnje i kolektivnog rada biti pomireno sa individualističkim pravima intelektualne svojine koje se baziraju na individui kao autoru?

Ova teoretska „nekompatibilnost“ BIM-a sa pravima intelektualne svojine se može prevazići ako se pogleda u prošlost i budućnost prava intelektualne svojine. Pa tako, privilegije koje predstavljaju preteču intelektualne svo-

22 W. Mao, Y. Zhu, I. Ahmad, “Applying metadata models to unstructured content of construction documents: A view-based approach”, *Journal of Automation in Construction*, 16(2), 2007, 242–252.

23 O.A. Olatunji, W. Sher, *op.cit.*, 459.

jine²⁴, mnogo su više bile zaokupljene samim radom, delom, nego autorom, bar do sredine osamnaestog veka. Lični, autorski status nije predstavljao ni naročito važan, a kamoli središnji element ranih zakonskih privilegija.²⁵ Čak suprotno, ovaj rani pravni sistem bio je prilično „ravnodušan“ prema autoru, jer su opšta pravila davala ili vrlo malo značaja autoru ili su čak bila nepovoljna za njega.²⁶ Stoga se čini da je autor u ranoj fazi razvoja prava intelektualne svojine bio periferna, a ne središnja figura. Tek u osamnaestom veku se ovo počelo menjati, pa pojedinac počinje da biva viđen kao izvor ili poreklo kreacije. Autori postaju suvereni pojedinci čija bi kreativnost i posvećenost trebalo da se podstiče i podržava, umesto da se tretiraju kao puka refleksija božanskog stvaraoca. Promena načina na koji je autor, lik koji je prvobitno bio na marginama sistema privilegija, počeo da biva posmatran kao vlasnik dela, rezultat je evolucije samog sistema. Pored specifičnih ekonomskih okolnosti koje dugujemo kapitalističkoj izdavačkoj industriji u nastajanju, ovo redefinisane uloge autora kao prirodnog vlasnika dela poteklo je i od filozofskih struja onog vremena, naročito estetskog i posesivnog individualizma.²⁷ Danas, većina zakona temelji svoj paket autorskih prava na autoru kao individui, pojedincu, mada još uvek nije sasvim jasno koje tačno karakteristike ovo „biće“ treba da ima. Ipak, kako pokazuju istorija i praksa, autor može biti različita ličnost – može biti pojedinac ili korporacija, može biti neko ko stvara namerno ili slučajno, može raditi odvojeno ili u saradnji s drugima.²⁸

Način na koji je moderno pravo intelektualne svojine danas oblikovano, rezultat je prevladavajućih filozofskih i ekonomskih okolnosti kroz istoriju, što objašnjava zašto brojni fenomeni danas ne mogu ili teško mogu da budu uklopljeni u sistem zaštite.²⁹ Ali to, međutim, ne znači da moraju nužno biti isključeni iz sistema zaštite u celosti. Prvo, individualizacija autora koja se dogodila u zapadnim zemljama nije svojstvena nekim drugim, ne-zapadnim kulturama, koje tradicionalno ne prepoznaju autore kao individualne stva-

24 Opipljivije linije genealogije prava intelektualne svojine sežu do Venecijanske republike 15. veka, gde je najraniji patent odobren 1469. godine, a potom niz drugih, u raznim oblastima. Ove rane privilegije imale su oblik usluge autorima i predstavljale su izuzetak od zakona, a ne institucionalno priznavanje prava autora. Vid. J. Kostylo, "From gunpowder to Print: the Common origins of Copyright and Patent", *Privilege and property: essays on the history of copyright* (eds. M. Kretschmer, L. Bently, R. Deazley), Open Book Publishers, Cambridge, 2010.

25 O. Bracha "Early American Printing Privileges: The Ambivalent Origins of Authors' Copyright in America", *Privilege and property: essays on the history of copyright* (eds. M. Kretschmer, L. Bently, R. Deazley), Open Book Publishers, Cambridge, 2010, 119.

26 *Ibid*, 120.

27 L. Pfister "Author and Work in the French Print Privileges System: Some Milestones" *Privilege and property: essays on the history of copyright* (eds. M. Kretschmer, L. Bently, R. Deazley), Open Book Publishers, Cambridge, 2010, 127.

28 L. Heymann, "A Tale of (At Least) Two Authors: Focusing Copyright Law on Process Over Product", *Journal of Corporation Law*, 34/2009, 1009.

29 Pored mnogih dela stvorenih u digitalnom kontekstu (dela koja su rezultat kolaboracije neidentifikovanih ili velikog broja autora, itd.), ovde spadaju na primer i dela folklorne kulture kao i tradicionalno znanje.

raoće.³⁰ Takođe, koncept samog nosioca prava, čak i individualistički, menjao se kroz istoriju prava intelektualne svojine – pa tako, u ranim zakonima u Velikoj Britaniji, štampar-izdavač je imao pravo da umnožava štampane kopije pisanih dela, a ne autor. Ova promenljivost u kulturnom okruženju, koja je reflektovana i u današnjim propisima, navela je neke autore da se čak zapitaju da li će se koncept individualnog autora u savremenom smislu na kraju pokazati samo kratkom epizodom u istoriji prava intelektualne svojine. Martha Woodmansee, na primer, tvrdi da su „naši zakoni o intelektualnom pravu ukorenjeni u istorijskoj rekonceptualizaciji stvaralačkog procesa koji je kulminirao romantičnim shvatanjem autora kao jedinstvene individue, ali da se, na razne načine, sada čini da elektronske komunikacije potkopavaju razliku između „mog“ i „tvog“ koju je moderni koncept autorstva nametnuo“.³¹

Kao što iz gore navedenog proizilazi, kao rezultat specifične kombinacije različitih uticaja koji su doveli do formiranja današnjeg modela prava intelektualne svojine, mnoga dela stvorena u digitalnom okruženju, uključujući i BIM, mogu se naći na granici zaštićenog. Međutim, pravo koje je nastalo kao privilegija data izdavačima, preraslo je kroz istoriju u disciplinu koja danas štiti potpuno različite i na izgled nespojive stvari, od klasičnih formi, poput pesama ili slika, do novih oblika poput biotehnologije, biljnih sorti, softvera, baza podataka, multimedijalnih radova i mnogih drugih. Čini se da je pravo intelektualne svojine oduvek uspevalo da drži korak sa tehnološkim razvojem; prilagodilo se, na primer, u ono vreme gotovo revolucionarnim otkrićima poput nemih i zvučnih filmova, televiziji i kablovskom reemitovanju, fotokopir aparatima i, na kraju, računarskim programima.³² Iako novo Internet okruženje svakog dana donosi nove izazove za pravo intelektualne svojine, uglavnom kao posledicu dva faktora – brzine i opsega³³ – upitno je da li ove poteškoće zaista narušavaju srž prava intelektualne svojine. Na primer, digitalne datoteke sadržane u okviru BIM-a i dalje će sadržati ideje izražene na određeni način (crteže, skice, grafikone – ograničene percepcijom koju omogućavaju naša čula), pa se može reći da osnove zakona o intelektualnom vlasništvu ostaju iste, bez obzira na format čuvanja³⁴. Takođe, jedan od osnovnih i dugoročnih ciljeva prava intelektualne svojine, a to je podsticanje stvaranja, i dalje je od značaja za podsticanje nauke i kulture „bez obzira na tehnologiju dana“³⁵ U tom smislu, ako su se propisi o intelektu-

30 D. Burkitt, "Copyrighting culture-the history and cultural specificity of the Western model of copyright", *Intellectual Property Quarterly*, 2001.

31 M. Woodmansee, "The Genius and the Copyright: Economic and Legal Conditions of the Emergence of the 'Author'", *Eighteenth-century studies*, 17/4/1984, 425–448.

32 H. Wiese, "The justification of copyright system in the digital age", *European Intellectual Property Review*, 24/8/2002, 387–396.

33 L. Jones, "An Artist's Entry into Cyberspace: Intellectual Property on the Internet", *European Intellectual Property Review*, 22/2/2000, 79–92.

34 J. Bannister, "Is Copyright Coping with the Electronic Age", *Australian Law Librarian*, 4/1996, 13.

35 S. Perlmutter, "Convergence and the Future of Copyright", *Columbia Journal of Law and the Arts*, 24/2001, 113.

alnoj svojini prilagodili i dalje prilagođavaju novim tehnološkim dostignućima, sasvim izvesno će moći da se prilagode i novom digitalnom okruženju i novim tehnologijama, kao što je BIM. Konačno, čini se postoji određeni konsenzus među akademikima da se odgovor na probleme koje nameću nove tehnologije pre svega nalazi u praktičnim rešenjima i prilagođavanju propisa o intelektualnoj svojini konkretnim, praktičnim pitanjima, ako i kada nastanu. A kod primene i upotrebe BIM-a nesumnjivo nastaju određeni praktični problemi koje je nužno razmotriti i rešiti.

5. BIM TEHNOLOGIJA I PRAVO INTELEKTUALNE SVOJINE: PRAKTIČNI PROBLEMI

5.1. Ko učestvuje u radu BIM-a?

Da bi se analizirala konkretna pitanja, neophodno je pre svega razumeti šta nastaje prilikom upotrebe BIM-a i ko sve učestvuje u stvaranju BIM rezultata rada. Neposredni učesnici u radu BIM modela su sva ona lica koja su direktno povezana ili uključena u projekat. Tu spadaju klijent, finansijer projekta, rukovodilac projekta (takozvani BIM menadžer), članovi projektnog tima, pružaoci tehničkih i finansijskih usluga, interni ili eksterni konsultanti, dobavljači materijala i opreme, osoblje gradilišta, izvođači i podizvođači kao i krajnji korisnici. U kreativnom, stvaralačkom delu rada po pravilu će učestvovati projektanti, BIM menadžer i klijent. Projektanti u praksi najčešće dobijaju prethodne materijale, uslove i druge parametre, kao i eventualno prethodno dostupno planiranje, kao osnovu za svoj rad. Na osnovu toga, projektanti izrađuju sopstveni model. Imajući u vidu da svaki projektant radi direktno u sistemu u mreži sa ostalim projektantima, tokom celokupnog kreiranja sopstvenog modela on prati da li postoje promene u planiranju u onom segmentu na kom treba da radi. Svaki učesnik u planiranju je odgovoran za svoj rad na svom modelu ali do kompletiranja modela (ovo može biti i u kasnijoj fazi projekta, prilikom kreiranja detaljnog dizajna), a do tog trenutka on mora voditi računa da li promene u planovima na kojima je zasnovan njegov plan rezultiraju potrebom prilagođavanja njegovog plana.

Deljenje i razmena ogromnih količina povezanih elektronskih podataka iz modela više projekatata zahteva da se odredi jedna osoba koja će imati ulogu čuvara i rukovodioca modelom. Zato pored projekatata, u radu BIM-a učestvuje i BIM menadžer koji je odgovoran za spajanje i proveru potpunosti i konzistentnosti pojedinačnih modela – za BIM menadžera će tipično biti postavljen arhitekta, rukovodilac gradilišta ili eventualno sam klijent, ili se može postaviti potpuno odvojeno lice koje ne obavlja druge zadatke. Ova uloga nije nikakav novi koncept u građevinskim projektima – arhitekta i generalni izvođači radova su oduvek rutinski brinuli o informacijama bitnim za projektante i podizvođače, i te uloge nisu izazivale neku posebnu brigu o odgovornosti. Međutim, povećana saradnja između učesnika ovu ulogu čini

važnijom i proširuje odgovornosti BIM menadžera. BIM menadžer je dužan da pažljivo nadgleda svaki pojedinačni korak, da ukaže i da upozori u slučaju da tokom implementacije projekta, na primer kod pripremnih radova dolazi do bitnih promena ili nastupe neke druge promene.³⁶ BIM menadžer će takođe biti zadužen i za to da omogući uniformne standarde rada svim članovima tima, da vodi računa o svim pitanjima vezanim za pravilan rad softvera (operativni zahtevi, hostovanje podataka, kvalitet i eventualne greške u radu softvera itd.), da pazi na sigurnost i poverljivost podataka koji se razmenjuju putem modela itd.

Konačno, u radu BIM-a i rezultatima koji nastaju često će učestvovati i sam klijent (naručilac radova). Klijent će tokom rada projekatnata pružati uputstva i smernice projektantima koji svoj rad moraju da temelje na istima. Kao rezultat, uputstva klijenta mogu dovesti do ključnih promena u modelima.

5.2. Na koji način se odvija saradnja?

Kada je u pitanju način saradnje različitih učesnika, BIM predviđa nekoliko nivoa. Prvi nivo BIM-a (*Level 1*) uključuje mešavinu 3D CAD-a za konceptualni rad i 2D za izradu dokumentacije. Elektronska razmena podataka vrši se iz zajedničke baze podataka. Svi projektanti koriste iste standarde i informacije, ali ne postoji bliska saradnja između različitih disciplina jer svaki učesnik kreira svoj radi posebno, ažurira i održava sopstvene podatke. Drugi nivo BIM-a (*Level 2*) karakteriše zajednički rad – svaki projektant koristi svoj 3D CAD model, ali je model svakog projektanta urađen u istom formatu i sa istim parametrima. Rezultati rada se dele u jedinstvenoj bazi. Saradnja se odvija u obliku razmene informacija između projekatnata, a sve informacije o projektu se dele kroz zajednički format digitalnih datoteka, što omogućava bilo kome da može kombinovati te podatke sa svojim vlastitim – kao rezultat nastaje zajednički BIM model na kome se vrše finalna ispitivanja (funktionalnosti, grešaka itd.). Kolaboracija između projekatnata je na tom nivou da se mogu identifikovati individualni modeli u okviru zajedničkog modela. Nivo 2 BIM tehnologije je trenutno „*state of the art*“ u građevinskoj industriji, pri čemu mnoge zemlje ulažu napore da u dogledno vreme pređu na sledeći, treći nivo. Konačno, treći nivo BIM-a (*Level 3*), koji se u industriji smatra „svetim Gralom“, predstavlja potpunu saradnju i stapanje svih disciplina korišćenjem jedinstvenog, zajedničkog modela projekta koji se nalazi u centralizovanom skladištu. Sve strane mogu pristupiti i modifikovati model istovremeno, što isključuje i najmanji rizik neusaglašenih parametara ili rešenja. Ovaj nivo BIM tehnologije, poznat i pod nazivom „otvoreni BIM“, za sada još uvek nije u praktičnoj upotrebi, iako je pitanje trenutka kada će i ovo biti moguće.³⁷

36 L. L. Foster, *op. cit.*, 12.

37 Na primer, Ujedinjeno Kraljevstvo je trenutno svetski šampion u upotrebi BIM-a zahvaljujući institucionalnoj podršci koju je BIM dobio. U Ujedinjenom Kraljevstvu, BIM

5.3. Šta nastaje prilikom upotrebe BIM-a?

Šta dakle nastaje prilikom upotrebe modela? Na drugom nivou BIM-a koji je trenutno vrhunac tehnologije, na primer, svaka strana koja učestvuje u radu proizvodi svoje pojedinačne rezultati koristeći softversku platformu. Ti „rezultati“ se razlikuju, ali mogu da uključuju dizajnerske podatke, podatke o troškovima, procese dizajniranja, tabele, baze podataka i grafičke informacije. Koristeći BIM softver dizajniran za povezivanje između različitih softverskih platformi saradnika, rezultati se koordinišu da bi se stvorio jedinstven, ali kohezivni model. Korišćenjem BIM tehnologije, dakle nastaje BIM model (kao zajednički model ili integrisani krajnji model), individualni delovi BIM modela (pojedinačni „doprinos“ projektanata – kao posebna dela ili koautorski radovi), različite komponente BIM modela (BIM oprema, softverska rešenja), crteži iz BIM modela koji se mogu dalje prerađivati (npr. CAD fajlovi) i prilozi BIM modela koji se dalje mogu prerađivati (npr. excel fajlovi koji sadrže različite podatke).

Iz ovoga sledi da kao rezultat upotrebe BIM-a pre svega mogu nastati klasična autorska dela – kao što su crteži, arhitektonski planovi, skice, pisana dela, fotografije, itd. Pored toga, kompiliranjem podataka koje obezbeđuju različiti učesnici u projektu (uključujući tehničke parametre, troškove, količine itd.) na sistematičan način, nastaje i nezavisna baza podataka koju mogu da koriste svi učesnici u projektu. Konačno, pored ovih ključnih rezultata upotrebe BIM-a, incidentno i sporadično mogu nastati i druga dela – na primer, unapređenja/modifikacije operativnog softvera, procesi ili tehnologije koje se mogu kvalifikovati za patentnu zaštitu i slično.

5.4. Koja prava intelektualne svojine tangira upotreba BIM tehnologije?

Iz prethodno navedenog sledi da su dve osnovne grane prava intelektualne svojine koje je nužno razmotriti u kontekstu BIM-a autorsko pravo i pravo proizvođača baze podataka. Autorsko pravo u načelu štiti dela koja predstavljaju originalnu duhovnu tvorevinu autora, izraženu u određenoj formi, uključujući pisana dela (u šta spadaju i računarski programi, odnosno softver), dela likovne umetnosti slike, crteži, skice, itd.), dela arhitekture, primenjene umetnosti i industrijskog oblikovanja, planovi, skice, makete i fotografije itd. Ukoliko ne postoji drugačiji sporazum, autor dela i nosilac autorskog prava je fizičko lice koje je stvorilo autorsko delo, osim u određenim slučajevima (na primer, ukoliko je delo stvoreno u radnom odnosu u kom slučaju nosilac autorskih prava može biti poslodavac).

U kontekstu BIM-a, bitno je uzeti u obzir i pojam koautora. Kada više autora doprinosi nekom delu (na primer, više dizajnera radi u istom modelu),

tehnologija je dostigla Nivo 2 još 2016 godine, gde svi projekti koji se odobravaju kroz postupak javne nabavke moraju da ispune Nivo 2 BIM-a. Prelazak na Nivo 3 se očekivao negde tokom 2020. godine (ostaje da vidimo da li će ovo biti moguće u trenutnim okolnostima). Vid. <https://cupastone.com/bim-countries-world/> (1.6.2020).

može doći do stvaranja jedinstvenog dela ako doprinosi krajnjem proizvodu nisu takvi da pojedinačno čine autorska dela. U slučaju koautorstva, delo nastaje kao rezultat povezanih doprinosa koautora koji imaju nameru da spoje svoje kreacije kako bi proizveli novo, odvojeno delo. U srpskom pravu, koautor je fizičko lice koje je zajedničkim stvaralačkim radom sa drugim licem stvorilo delo. Koautori su nosioci zajedničkog autorskog prava na koautorском delu pa je za ostvarivanje i prenošenje tog prava neophodna saglasnost svih koautora. Koautori u principu dele ekonomsku korist od iskorišćavanja koautorskog dela srazmerno stvarnom doprinosu koji je svaki dao u stvaranju dela.

Što se tiče baze podataka, ona je u Srbiji zaštićena kao kolektivno autorsko delo i predstavlja zbirku zasebnih podataka, autorskih dela ili drugih materijala uređenih na sistematičan ili metodičan način, koji su pojedinačno dostupni elektronskim ili drugim putem. Ako je baza podataka rezultat koautorskog rada, autorsko pravo na bazi podataka pripada svim koautorima. Sa druge strane, u Evropi se baze podataka štite kroz posebno *sui generis* pravo (koje je slično, ali nije identično autorskom pravu) kojim se štiti ulaganje koje je napravljeno u kompiliranje podataka koji čine baza podataka. Prema evropskom rešenju, baza podataka je sistematski raspored pojedinačno dostupnih nezavisnih dela ili podataka. Shodno tome, BIM model može sam po sebi biti baza podataka, ali može da sadrži i druge baze podataka. Isto tako, druge baze podataka (baze podataka trećih lica) mogu se koristiti za kreiranje BIM modela.

5.5. Neke dileme koje proizilaze iz upotrebe BIM tehnologije

5.5.1. Problem autorstva

Kada ukrstimo prava intelektualne svojine i BIM, pojavljuje se nekoliko ključnih dilema. Ko je tačno autor onoga što nastaje upotrebom BIM-a? Ovde je moguće više scenarija, u zavisnosti od toga koliko su integrisana individualna dela projektanata. Prvo, moguće je da se u 3D modelu generisanom BIM-om jasno mogu razdvojiti na primer dizajn konstrukcije od arhitektonskog dizajna, čak i ako su na kraju prikazani u integrisanom modelu. Ukoliko ispunjavaju uslove da se kvalifikuju za zaštitu kroz autorsko pravo, takva dela koja su stvorili projektanti će verovatno biti zaštićena autorskim pravom. U ovom scenariju, nema bitne promene u odnosu na tradicionalno projektovanje – individualni projektant će i dalje bio nosilac autorskih prava na delu koje je izradio, te će i dalje biti potrebna njegova dozvola za korišćenje njegovih delova modela. U praksi će većina projektanata koji rade u BIM modelu biti zaposlena lica, pa se u tom slučaju može desiti da autorska prava na bilo kakvim radovima koje je su stvorili budu u vlasništvu njihovih poslodavaca³⁸.

38 K. Liszka, "BIM raises liability and copyright issues", dostupno na adresi: <http://www.cmguidance.org/archives/2648> (1.6.2020).

Ono što je možda manje jasno je položaj u odnosu na konačan, integrisani model, koji sam po sebi može uključivati dela koja su rezultat zajedničkog rada jer se sastoje od angažovanja različitih projektanata. Konačni BIM model se najčešće sastoji od kombinacije i integracije više modela, od kojih su svaki kreirali različiti projektanti, a svaki ima svoje ugrađene podatke. Svi modeli se zatim povezuju i koordinišu od strane BIM menadžera da bi se stvorio jedinstveni model. Ako je to slučaj, ko onda poseduje model i prava intelektualne svojine sadržana u njemu? Jedan od pristupa je da se integrisani model posmatra kao koautorsko delo. Kada više lica zajednički kreira jedno delo, oni se smatraju koautorima tako nastalog dela te su ova lica nosioci zajedničkog autorskog prava na takvom delu. Svako lice koje želi da na određeni način koristi takvo koautorsko delo mora da pribavi saglasnost svih koautora. Prema tome, umnožavanje ili korišćenje integrisanog modela može zahtevati saglasnost svih projektanata – međutim ovakvo rešenje je dosta nepraktično. Alternativa ovakvom pristupu je da se kroz ugovor između učesnika u projektu stvar reguliše drugačije – na primer, da projektanti zadržavaju prava na svojim individualnim delovima, ali da prava u odnosu na integrisani model ima jedno lice, na primer glavni arhitekta. Takođe, moguće je da prava na integrisanom modelu pripadnu i BIM menadžeru koji je zapravo vršio prikupljanje i unos podataka od svih saradnika na projektu. Međutim, u apsolutnoj većini slučajeva, u praksi će modeli biti isporučeni naručiocu radova³⁹, dakle klijentu, te će klijent biti nosilac svih prava nad modelom i onim što je sadržano u modelu, naravno pod uslovom da su sva prava intelektualne svojine na odgovarajući način preneti na njega. Takođe, kao rezultat rada u modelu, mogu nastati i druga prava. Na primer, BIM menadžer, koji će po pravilu brinuti o funkcionalnosti BIM softvera, može da uloži vreme, rad i znanje u prilagođavanje i unapređenje softvera te možda može imati posebna prava u odnosu na unapređeni softver⁴⁰.

Konačno, radom samog BIM modela mogu automatski nastati i neka nova dela koja nemaju autora, kao što su slike koje generiše sam program (engl. *computer generated images*) i podaci koje će stvoriti sam model (engl. *data created by the model*).

5.5.2. Preduslovi za funkcionisanje BIM tehnologije

Postoji nekoliko ovlašćenja autora koja su od posebnog značaja u pogledu rezultata generisanih upotrebom BIM-a. Počevši od ličnopravnih ovlašćenja, to je pre svega ovlašćenje da autor dela bude naznačen kao autor na primerku svog dela, kao i ovlašćenje na integritet dela, prema kome autor može da se suprotstavi izmeni svog dela od strane neovlašćenog lica, odnosno da

39 Ovo stoga što klijent sa projektantima praktično zaključuje ugovor o narudžbini autorskog dela. Ugovorom o narudžbini autorskog dela autor se obavezuje da za naručioca izradi autorsko delo i preda mu primerak istog. Naručilac ima pravo da objavi delo i da stavi u promet primerak dela koji mu je autor predao, a autor zadržava ostala autorska prava, osim ako ugovorom o narudžbini nije drukčije određeno.

40 A. Maqbool, "BIM bytes: Intellectual property", dostupno na adresi: <http://www.bimplus.co.uk/explainers/bim-bytes-copyright-and-intellectual-property/> (1.6.2020).

da ili uskrati dozvolu za dalju preradu svog dela. Kako se prilikom upotrebe BIM-a može dogoditi da radnja jednog učesnika automatski izmeni delo nekog drugog učesnika, nužno je da u samom početku svi projektanti daju izričitu saglasnost na izmene svog dela (ili se, u onim pravnim sistemima u kojima je to moguće, unapred odreknu ovog prava).

Dalje, autor ima isključivo pravo da odluči kakva je upotreba njegovog dela dozvoljena. U kontekstu BIM-a, to znači da bi autor trebalo da bude u mogućnosti da odredi za šta je njegov modela pogodan, odnosno da definiše svrhe za koje je izrađen model, pri čemu neće biti svrsishodno da uskrati dozvolu u celosti za upotrebu u bilo koje svrhe koje nisu eksplicitno dozvoljene – prvo, ne mogu se unapred predvideti svi mogući načini ili tehnologije upotrebe, a drugo, čak i model koji nije pogodan za određenu upotrebu može se koristiti u druge svrhe u okviru ograničenja. Kako ova vrsta ograničenja praktično povlači i određenu odgovornost autora (koji implicitno garantuje da će njegov model biti upotrebljiv za dozvoljenu upotrebu), ovo znači da autor treba da odredi za šta je konkretno kreiran njegov BIM model, uz potvrdu da on sadrži sve informacije koje je autor bio angažovan da izradi⁴¹.

Dalje, autor u načelu ima pravo da odluči ko može da koristi njegovo delo. Iako autor može imati legitiman razlog da spreči određena lica da koriste njegov rad, njegovi razlozi mogu biti u sukobu sa potrebama ostalih članova projektnog tima i projekta u celini. Isključiva moć „veta“ ne može da funkcioniše u BIM projektu. Međutim, iz praktičnih razloga (funkcionalnost modela), autor može razumno da insistira da bude obavešten ukoliko drugo lice dobije njegovo delo, jer će možda biti važno da to drugo lice obavesti o određenim aspektima ili statusu dela⁴². U tom smislu, uobičajeni način rešavanja pristupa u okviru BIM modela je da se delo može deliti samo sa onim licima koja su direktno uključena u projekat za koji je delo stvoreno.

Povezano sa prethodnim je i pravo korišćenja dela za druge projekta i u druge svrhe – autori uglavnom očekuju da njihov rad neće biti korišten za druge projekte u kojima oni ne učestvuju ili u druge svrhe. Na koji način će ovo biti regulisano zavisi prevashodno od uslova ugovora koji klijent i projektant dogovore.

Autor takođe ima pravo na naknadu za korišćenje njegovog dela. Kod tradicionalnog projektovanja, autori su davali svoje crteže i pisane materijale drugim članovima projektantskog tima, koje su ovi uzimali u obzir ali ih nisu direktno koristili kao osnovu ili integralni deo svojih dela. Međutim, u BIM modelu autorski rad može biti integrisan u tuđi rad, pa se postavlja pitanje

41 Na primer, arhitekta može da kaže da njegov model “sa rži dovoljno informacija za opisivanje materijala i lokacije tih materijala”, ali ne bi trebalo da kaže da je njegov model “pogodan za procenu upotrebe”, jer proizlazi da je modelirao svaki materijal u tačnim količinama.

42 Na primer, BIM menadžer može proslediti projekat arhitekture projektantu statike; u projektu arhitekture su možda samo grubo označene pozicije određenih stubova pa ukoliko arhitekta ne razjasni ovo sa projektantom statike, rezultat mogu biti pogrešni ili neprimenljivi proračuni.

da li autor onda ima pravo na posebnu naknadu od svih drugih projektanata koji su koristili njegovo delo, ili na deo njihove naknade od klijenta. U situaciji u kojoj se svi projektanti „oslanjaju“ na dela drugih projektanata ovo ne zvuči opravdano⁴³.

Iz svega navedenog sledi da je za pravilno i nesmetano funkcionisanje BIM-a ključno da odnosi između svih uključenih lica (projektanata, BIM menadžera i klijenta) budu regulisani na jasan i detaljan način. U nedostatku specifične regulative, između projektanata međusobno, a zatim i između projektanata i klijenta, moraju postojati odgovarajuće licence kojima se omogućava prenos, kopiranje i upotreba materijala i bilo kog dela koji model sadrži u svrhe povezane sa projektom. Takođe, jedna od ključnih prednosti BIM-a je potencijal da se koristi tokom životnog veka konstruisanog objekta, pa se tako može koristiti u pogledu upravljanja i održavanja objekta. Stoga bilo kakve licence učesnika u projektu moraju biti dovoljno široke i trajne da obuhvate budući životni vek zgrade⁴⁴.

Konačno, za potrebe funkcionisanja BIM-a sasvim izvesno će biti korišćen i materijal koji su kreirala treća lica, te je nužno da učesnici u projektu obezbede adekvatna ovlašćenja za korišćenje takvih materijala u okviru BIM-a, te da klijentu, ako naručiocu radova, pruže odgovarajuće garancije u pogledu dela trećih lica koja su inkorporisana u krajnji model.

Sadašnja fragmentarna regulativa nije adekvatna za rešavanje svih ovih pitanja. Primera radi, trenutni JCT model ugovora o standardnom dizajnu i izgradnji (izdanje 2011)⁴⁵ reguliše samo pitanje autorskog prava, ali ne obuhvata vlasništvo i licenciranje drugih prava intelektualne svojine (kao što je *sui generis* pravo baza podataka i eventualno prava registrovanog dizajna). Takođe, ovaj model ugovora uopšte ne reguliše buduće namene i načine upotrebe BIM modela, kao ni buduće nivoe BIM saradnje. Takođe, na globalnom nivou uopšte ne postoji koordinisani i usaglašeni pristup rešavanju pitanja povezanih sa upotrebom BIM-a, već se svi problemi sa pravima na modelu i informacijama/delima sadržanim u okviru modela, dogovaraju i rešavaju pojedinačno, putem konkretne ugovorne dokumentacije. Obzirom na to da se radi o relativno novoj tehnologiji i novim izazovima sa kojima se industrija suočava, sasvim izvesno mora proći određeno vreme pre nego što se pojavi standardni pristup i standardni uslovi. Za sada, klijenti, izvođači radova i profesionalci koji sklapaju ugovore za projekte zasnovane na BIM tehnologiji moraju sami da pažljivo razmisle o posledicama korišćenja BIM-a i pravima koja dobijaju ili prenose upotrebom istog⁴⁶.

43 A. McPhee, "IP – it is not all yours, get used to it", dostupno na adresi: <https://www.convertbim.com/ip-not-get-used/> (1.6.2020).

44 A. Maqbool, *op. cit.*

45 Model ugovora koji je pripremila udruženje Joint Contracts Tribunal (JCT), dostupno na adresi: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/9781118351369> (1.6.2020).

46 M. Roberts, "BIM: ownership rights", dostupno na adresi: <http://constructionblog.practicallaw.com/bim-ownership-rights/> (1.6.2020).

5.5.3. Poverljive informacije

Pošto se informacije o projektu čuvaju u zajedničkim modelima tokom celog projekta, intelektualna svojina svakog projektanta koji učestvuje u projektu je dostupna drugim saradnicima i krajnjim korisnicima modela (kao što su programer, stanar, kupac). Kako model može da prikazuje različite rezultate rada (dizajnerska rešenja, ali i patentirane procese, algoritme, specifičan *know-how* itd.), poverljive informacije mogu biti otvorenije za neovlaštenu upotrebu i kopiranje nego u redovnim okolnostima. U tom smislu, nužno je da između učesnika u BIM modelu postoje odgovarajući ugovori o poverljivosti i uslovi korišćenja BIM softvera kako bi se sprečila zloupotreba poverljivih informacija⁴⁷. Takođe, preporučljiva je i primena određenih praktičnih mera, kao što je korišćenje formata koji se ne mogu menjati (npr. PDF) i jasna identifikacija nosioca prava, na primer, „ugradnjom“ (eng. *embedding*) podataka u autoru u BIM objekte.

5.5.4. Problemi u vezi sa nivoom 3 BIM tehnologije

Konačno, sve gore izneto odnosi se na BIM do nivoa 2. Pod uslovom da su sporna pitanja na odgovarajući način rešena kroz ugovornu dokumentaciju, prava intelektualne svojine ne bi trebalo da budu značajniji problem za upotrebu BIM-a. Međutim, tamo gde problemi postaju daleko složeniji je kod potpune saradnje predviđene BIM trećim nivoom. Kada BIM počne da se koristi na nivou 3, uopšte nije jasno ko će biti autor i nosilac prava na celom modelu. Imajući u vidu nivo integracije tokom rada na modelu, gde individualni elementi projekatata ne mogu biti razdvojeni, postojaće samo konačni, zajednički model. Pri tome, BIM menadžer će morati da koristi mnogo više veštine i rada u upravljanju softverom kako bi se izgradio takav zajednički model, pa će i njegovo učešće u konačnom rezultatu rada biti mnogo veće. Tačne pravne implikacije BIM nivoa 3 se još uvek istražuju i ostaje da se tek vremenom iskristališu sva konkretna prava pitanja i nedoumice koje će nivo 3 generisati. Do tada, radna grupa za industriju BIM savetuje klijente da budu svesni ovih pitanja na samom početku projekta i da osiguraju adekvatne licence ili prenos prava tamo gde je to potrebno⁴⁸.

6. ZAKLJUČAK

Mnogi vide BIM kao sledeću tehnološku revoluciju u projektovanju. Prednosti BIM tehnologije su nesumnjive, i prevashodno se ogledaju u novom načinu saradnje i komunikacije između svih učesnika koji su uključeni u model, što umanjuje rizike od greški, omogućava bolju procenu troškova i smanjuje kašnjenja. Uprkos određenom otporu i strahu koji je prisutan u

47 A. Maqbool, *op.cit.*

48 A report for the Government Construction: Client Group Building Information Modelling (BIM) Working Party Strategy Paper, dostupno na adresi: <https://www.cdbb.cam.ac.uk/system/files/documents/BISBIMstrategyReport.pdf> (1.6.2020).

industriji, opravdano se može pretpostaviti – posebno u svetlu sve veće digitalizacije još uvek „analognih“ oblasti – da će BIM u budućnosti zauzimati sve važnije mesto u građevinskim projektima, ako ne i predstavljati neizostavan segment⁴⁹. Ipak, postojeći pravni okviri u industriji ostali su relativno nepromenjeni više decenija pa se kao posledica toga javlja čitav niz pitanja i dilema koja primena nove BIM tehnologije nameće. U kontekstu prava intelektualne svojine, kao rezultat saradnje koju BIM omogućava na jedinstven način, nastaje tenzija između potrebe da se precizno definišu prava, odgovornosti i ograničenja individualnih učesnika u projektu, i potrebe da se održi i unapredi saradnja i podstakne dalje stvaranje na osnovu informacija podeljenih kroz model. Pojačani rizici, na primer, neizvesnosti ko je nosilac prava u pogledu modela, rizik od nenamernog deljenje poverljivih informacija, kao i rizik da će projektanti zadržati određene elemente dizajna za sebe u strahu da ne izgube pravo koje imaju na njih – sve je ovo nužno rešiti. Postojeći pravni okvir ne sadrži konkretna rešenja za BIM. Takođe, kako je BIM i dalje relativno nova tehnologija, još uvek ima vrlo malo sudske prakse te ne postoji ujednačen stav u pogledu pravnih problema i pitanja koja nastaju prilikom upotrebe BIM-a.

U nedostatku specifične regulative i prakse, sva pitanja povezana sa pravom intelektualne svojine u vezi sa BIM tehnologijom se rešavaju kroz konkretna ugovorna rešenja. Jasan ugovorni režim svakog od elementa koji nastaje upotrebom BIM-a – koji radovi treba da budu projektovani od strane različitih projekatata, te ko ima koja prava i koje su dozvoljene upotrebe tako nastalih dela – pomaže u izbegavanju sporova i uspešnoj saradnji između svih uključenih lica.⁵⁰ U svakom slučaju, kako tehnologija bude dalje napredovala, čini se da će biti nužno da se određena rešenja usvoje i regulišu na jedinstven način. U suprotnom, ostaje neizvesno da li će biti moguće u potpunosti iskoristi potencijal inovacija koje donosi BIM.

49 K. Eschenbruch, A. Malkwitz, J. Grüner, A. Poloczek, C. Karl, *op.cit.*, 119.

50 M. Winfield, “Building Information Modelling: The Legal Frontier – overcoming legal and contractual obstacles”, *Society of construction law*, 2015, 10.

Andrea Radonjanin, PhD

*Attorney at Law, Partner, Moravčević Vojnović i Partneri Attorneys'
Partnership Belgrade*

BIM AND INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS

***Abstract:** Building Information Modeling or BIM is tool for creating and managing construction related information based on a three-dimensional building model used by all project participants, and as such, is viewed as the revolution in construction industry. However, there are several specific questions and problems imposed using BIM; some of these are of technical, while some of legal nature. Within the legal issues associated with BIM, intellectual property rights seem to generate most discussion. The matter is further complicated by the lack of specific regulation or at least uniform guidelines. As a result, there are still many unresolved questions regarding the practical application of intellectual property rights to BIM and the answers are sought on case to case basis, in individual contractual solutions implemented by project participants.*

***Key words:** Intellectual Property Rights. – BIM. – Software. – Copyright. – Databases.*