

doc. dr Ivana Bjelovuk
prof. dr Milan Žarković
prof. dr Tanja Kesić
Kriminalističko-policijska akademija, Beograd

PRIKAZIVANJE POLOŽAJA TRAGOVA NA MESTU DOGAĐAJA PRI VRŠENJU UVIĐAJA¹

Apstrakt:

Mnoštvo raznovrsnih tragova i predmeta prati najveći broj krivičnih dela. Rad na njihovom rasvetljavanju podrazumeva preduzimanje brojnih krivičnoprocesnih i kriminalističkih radnji. Kao nezaobilazna među njima izdvaja se uviđaj. Tokom i povodom vršenja uviđaja kriminalistički tehničar/forenzičar za uviđaje fiksira zatečeno stanje na mestu krivičnog događaja primenjujući verbalni metod, metod fotografisanja i video snimanja, metod izuzimanja, odnosno izlivanja tragova sa mesta događaja i merno-grafički metod. Sve ovo sa jedinstvenim konačnim ciljem da se korisnicima uviđajne dokumentacije omogući što potpuniji uvid u situaciju prouzrokovanu događajem i zatečenu od strane uviđajne ekipe. Simultana primena navedenih metoda od strane kriminalističkog tehničara/forenzičara, a delom i od strane ostalih učesnika u vršenju uviđaja, je nužna i zbog činjenice da svaki metod ima određene prednosti, ali i nedostatke. U kojoj meri će ove njihove odlike doći do izražaja u konkretnoj situaciji u mnogome zavisi od nivoa profesionalne osposobljenosti i opremljenosti članova uviđajne ekipe. Tako je i za izradu kvalitetne skice i situacionog plana koji se, kao rezultat merno-grafičkog metoda, prilažu uz zapisnik o uviđaju, neophodno dosledno poštovanje niza, kako krivičnoprocesnih, tako i još više i pravila kriminalističke taktike i tehnike, ali i ispunjavanje određenih materijalno-tehničkih preduslova.

¹ Rad je rezultat projekata Kriminalističko-policijske akademije pod nazivom „Kriminalitet u Srbiji i instrumenti državne reakcije“ i „Forenzički metodi u kriminalistici“ odobrenih od strane MUP RS, kao i rezultat realizovanja naučnoistraživačkog projekta pod nazivom „Razvoj institucionalnih kapaciteta, standarda i procedura za suprotstavljanje organizovanom kriminalu i terorizmu u uslovima međunarodnih integracija“. Projekat finansira Ministarstvo nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije (br. 179045), a realizuje Kriminalističko-policijska akademija u Beogradu.

Predstavljanje mogućih načina prikazivanja položaja tragova na mestu događaja pri vršenju uviđaja izvršeno je, u ovom radu, kroz prikaz osnovnih obeležja, pravila izrade i značaja merno-grafičkog metoda usmerenog na fiksiranje stanja zatečenog na mestu krivičnog događaja, a potom i na kreiranje jednog od krucijalnih delova uviđajne dokumentacije. U ovom kontekstu posmatrano, posebno su analizirane mogućnosti primene uređaja novije generacije i, shodno tome, izrade 3D modela mesta događaja, uz maksimalnu preciznost predstavljanja ukupne situacije, položaja i međusobnog odnosa relevantnih tragova i predmeta.

Ključne reči: mesto događaja, uviđaj, merno-grafička obrada, skica, situacioni plan, modeliranje

1. UVOD

Neka od ključnih kriminalističko taktičkih pravila postupanja na mestu krivičnog događaja, zakonodavac je, zbog značaja koji imaju, pretočio u zakonom precizirano ovlašćenje policijskih službenika. Kada se u obzir uzmu odredbe o policijskim poslovima, one koje predviđaju obaveze policijskih službenika, uključujući i onu u kojoj je predviđeno da je policijski službenik dužan da policijske poslove obavlja u skladu sa zakonom, drugim propisima i pravilima struke i uz poštovanje odredbi Kodeksa policijske etike (čl. 45 Zakona o policiji), jasno je da navedena ovlašćenja podrazumevaju i obavezu postupanja na zakonom predviđen način. Na taj način treba posmatrati i odredbe člana 99 stav 1 Zakona o policiji kojima je predviđeno da je policijski službenik ovlašćen da, kada sazna za izvršenje krivičnog dela, prekršaja ili drugog događaja povodom kojeg je potrebno neposrednim opažanjem utvrditi ili razjasniti činjenice, obezbedi mesto događaja do dolaska službenog lica odgovarajućeg organa, odnosno izvrši uviđaj ili rekonstrukciju događaja, primenom kriminalističko taktičkih i tehničkih metoda i sredstava. Ovom odredbom zakonodavac uvodi policijske službenike u aktivnosti koje se mogu odrediti kao mere prvog zahvata i diferencira ih na obezbeđenje mesta događaja i vršenje uviđaja mesta, koji se preduzima na mestu krivičnog dela ili drugom mestu na kojem se nalaze predmeti ili tragovi krivičnog dela - član 136 Zakonika o krivičnom postupku (u daljem tekstu ZKP), ali i u vršenje rekonstrukcije događaja.²

² Ovo uprkos činjenici da je zakonodavac u članu 137 ZKP rekonstrukciju prvenstveno vezao za kasnije faze postupanja povodom konkretnog događaja, navodeći da organ postupka može odrediti rekonstrukciju događaja radi proveravanja izvedenih dokaza ili utvrđivanja činjenica koje su od značaja za razjašnjenje predmeta dokazivanja, a koja se obavlja tako što će se ponoviti radnje ili situacije u uslovima pod kojima se prema izvedenim dokazima događaj odigrao.

Ono što je od naročito značaja je to što je, vezano za navedene aktivnosti na mestu izvršenja krivičnog dela, odnosno mesta događaja, u citiranim odredbama oba zakonska akta istaknut značaj primene kriminalističko taktičkih i tehničkih metoda i sredstava, pravila struke (čl. 99 i čl. 45 Zakon o policiji) i pomoći stručnog lica forenzičke, saobraćajne, medicinske ili druge struke (čl. 133 ZKP).

Šire gledano, na ovaj način i sam zakonodavac apostrofira neadekvatnost odredbe u kojoj navodi da se uviđaj preduzima kada je za utvrđivanje ili razjašnjenje neke činjenice u postupku potrebno neposredno opažanje organa postupka (čl. 133 st. 1 ZKP). U kriminalističkoj teoriji i praksi se odavno ističe da proces uviđaja ide od vizuelnog ka instrumentalnom, da opažanje može biti vršeno neposredno ili putem „produžetaka“ čula (Vodinić, 1985: 498, 499 i 474.) odnosno uz pomoć stručnih lica ili upotrebom specijalnih instrumenata kriminalističke tehnike (Aleksić & Škulić, 2002:64). Kao centralna aktivnost kriminalističke obrade mesta događaja, uviđaj se može odrediti kao radnja dokazivanja kojom organ postupka (uviđajni organ), uz primenu odgovarajućih kriminalističkih radnji, opaža, misaono analizira, stručno obrađuje i dokumentuje činjenice važne za krivični postupak. (Žarković, et. al., 2012:57-63). U tekstu koji sledi detaljnije će biti razmotrena merno-grafička obrada mesta događaja, tj. deo uviđajnih radnji čiji značaj zakonodavac naglašava kada ukazuje na mogućnost da organ postupa zatraži pomoć stručnog lica koje će, po potrebi, preduzeti pronalaženje, obezbeđivanje ili opisivanje tragova, izvršiti potrebna merenja i snimanja, sačiniti skice, uzeti potrebne uzorke radi analize ili prikupiti druge podatke (čl. 133 st. 2 ZKP).

2. MERENJE I IZRADA SKICE MESTA DOGAĐAJA

Realizacija cilja koji se želi postići kriminalističkom obradom mesta događaja podrazumeva fiksiranje utvrđenih činjenica i okolnosti kroz postupke i sredstvima koja će omogućiti da korisnici uviđajne dokumentacije, tj. učesnici u krivičnom postupku i druga zainteresovana lica mogu njenim izučavanjem steći što je moguće realniju, a time i potpuniju predstavu o tome kako je izgledalo stanje na mestu događaja zatečeno od strane uviđajne ekipe. Uz verbalni metod, metode fotografskog i video snimanja i metod izuzimanja, kroz nužno prožimanje sa njima, često i kao preduslov njihove primene, neizbežan je i merno-grafički metod fiksiranja i predstavljanja situacije mesta događaja i relevantnih predmeta i tragova. Ovo i zbog toga što utvrđivanje i predstavljanje pozicije, opšte slike i detalja mesta događaja, podrazumeva prikaz i detalje položaja, međusobnog odnosa i dimenzija relevantnih predmeta i tragova.

Krajnji rezultat primene navedenih metoda podrazumeva izradu uviđajne dokumentacije koja se sastoji od zapisnika o uviđaju, izveštaja o kriminalističko-tehničkom/forenzičkom pregledu mesta događaja, fotodokumentacije i video snimaka, skice i situacionog plana. Angažovanje uviđajne ekipe, neretko se materijalizuje i u formi tragova ili predmeta izuzetih sa mesta događaja, odnosno njihovih odlivaka (Žarković, et. al., 2008:307-322). Obzirom da je svaki pojedinačni segment uviđajne dokumentacije specifičan i da, po prirodi stvari, ima određene prednosti i ograničenja u odnosu na druge, jasno je da se samo kroz njihovu simultanu primenu i prožimanje, uz obavezno poštovanje načela izrade uviđajne dokumentacije (objektivnost, sveobuhvatnost i usaglašenost), može dostići željeni nivo objektivnosti u predstavljanju situacije i detalja mesta događaja (Žarković, et. al., 2012:128).

Iako opisivanje situacije i detalja mesta događaja podrazumeva primenu verbalnog metoda, verno predstavljanje položaja predmeta i tragova u prostoru nije moguće bez primene metoda koje vizuelno prikazuju izgled mesta događaja i detalje na njemu. Konvencionalni pristup vizuelizaciji mesta događaja podrazumeva snimanje video kamerama i fotoaparatom, ali i korišćenje konvencionalnih mernih uređaja i opreme (merne trake različitih dužina, merni točak i eventualno ručni laserski daljinomer) (Lipovac, et. al., 2010:27-38) i izradu skica i situacionih planova. Uz nedovoljno precizno razlikovanje modaliteta grafičkog prikazivanja situacije i detalja mesta događaja, u stručnoj literaturi, a još češće od strane praktičara se koriste različiti izrazi, pa se uz skicu i situacioni plan, pominje i kroki crtež. U stranim izvorima u upotrebi su termini „sketch” i „rough sketch”. Njima se označavaju isključivo crteži izrađeni slobodnom rukom, na mestu događaja, bez kvaliteta tehničkog crteža i bez oslanja na skalu sa merama. Ovi crteži su osnov za izradu završnog crteža, odnosno “diagrama”, tj. trajnog zapisa o pronađenom, njihovom položaju, međusobnom odnosu/veličini (<http://www.crime-scene-investigator.net/sketch.html> dostupan 22.7.2017.).

Ovo jer, u mnogim slučajevima, skica i situacioni plan pružaju mogućnost boljeg uvida u situaciju na mestu događaja od onoga koji se može steći na osnovu fotografija ili video snimaka (naročito u pogledu položaja, međusobnog odnosa i veličine pojedinih predmeta i tragova, razdvajanja važnog od nevažnog, mogu biti prikazani i detalji koji se fotografisanjem nisu mogli fiksirati na adekvatan način jer su npr. zaklonjeni nekim predmetima, nalaze se u unutrašnjosti nekog predmeta, u pitanju je rekonstruisana putanja projektila i sl.). Vrednost skice i situacionog plana naročito dolazi do izražaja u slučaju fiksiranja situacije mesta događaja, odnosno mesta izvršenja krivičnog dela kod kog postoji mnogo tragova, a naročito kada su oni prisutni na više prostorno odvojenih lokacija (npr. stambeni objekt sa više prostorija i dvorišni prostor ispred njih). U slučajevima kada se pronađeni predmeti i tragovi nalaze u prostoru na više različitih ravni treba koristiti projekcije (horizontalnu, vertikalnu čeonu i vertikalnu bočnu). (Bjelovuk, 2016:102).

Šire gledano, s razlogom se ističe da prevazilaženje ograničenja verbalnog, fotografskog i metoda video snimanja (fragmentalna, nedovoljno precizna, pa i pogrešna percepcija i predstavljanje položaja, međusobnog odnosa i dimenzija relevantnih predmeta i tragova), ali i stvaranje preduslova za njihov bolji kvalitet podrazumeva vršenje adekvatnih merenja, a potom i grafičko predstavljanje dobijenih rezultata.

Postupak izrade skice mesta događaja podrazumeva prethodno sagledavanje njegovih opštih odlika, tj. vrste događaja, makrolokacije i mikrolokacije njegovog dešavanja, a potom i definisanje repera u odnosu na koje će biti utvrđen, a potom i predstavljen položaj relevantnih predmeta i tragova. Fiksna tačka, kao osnovni reper merenja, se bira i definiše kao markantan, postojan i nepomerljiv objekat najbliži mestu događaja. Položaj fiksne tačke može biti definisan preko GPS koordinata ukoliko uviđajna ekipa poseduje GPS uređaj, a položaj relevantnih predmeta tragova u prostoru se može definisati primenom triangulacionog (položaj svake tačke definisan je trouglom sa dva poznata temena), koordinatnog ili kombinovanog metoda. Orjentirna tačka, kao tačka na orjentirnom pravcu predstavlja početak koordinatnog sistema koji je najbliži zoni tragova. Orijentirni pravac je linija (stvarna ili zamišljena, prava ili kriva) odabrana na mestu događaja, tako da prolazi kroz zonu prostiranja predmeta i tragova događaja, a u odnosu na koju se određuje položaj tragova i predmeta. Bira se tako da se može lako i jednoznačno odrediti u zapisniku o uviđaju, a u skicu i situacioni plan se obavezno ucrtava i definiše u legendi. Iako je za orijentirni pravac po pravilu bolje birati stvarne linije (ivica kolovoza, ivica trotoara i sl.), ponekad je radi pojednostavljenja merenja i definisanja položaja predmeta i tragova na mestu događaja, bolje izabrati neku drugu – zamišljenu liniju (središnu razdelnu liniju kolovoza, zamišljeni produžetak pravca ivice kolovoza i sl.). Iz istih razloga, orijentirni pravac treba definisati što bliže predmetima i tragovima. Ako je to potrebno i moguće, mogu se odrediti dva ili više orijentirnih pravaca (u ovim slučajevima je važno korektno odrediti međusobni položaj ovih pravaca). (Lipovac, 1994: 124, 127). Na umu treba imati i nužnost definisanja rastojanja i međusobnog položaja fiksne tačke i orjentirne tačke. Takođe, potrebno je izvršiti izbor odgovarajućeg koordinatnog sistema radi prikazivanja položaja pronađenih i relevantnih predmeta i tragova. Ovo na način da početak orjentirnog pravca (orjentirna tačka) bude koordinatni početak, a da orijentirni pravac bude koordinatna osa.

Nakon slobodnoručnog ucrtavanja objekata, predmeta i tragova na mestu događaja pristupa se unošenju izmerenih vrednosti dužina kroz proces kotiranja. Veoma je važno da se predmeti i tragovi pojedinačno obeležavaju i mere. Ovo jer u suprotnom može doći do sabiranja, odnosno daljeg prenošenja u nekom trenutku napravljenih grešaka merenja.

Merenje podrazumeva merenje koordinata položaja predmeta i tragova pronađenih na mestu događaja, ali i njihovih dimenzija.

Merenje svih ovih veličina vrši se klasičnim metodama za merenje dužina, pri čemu se od mernih instrumenata najčešće koriste merne trake, lenjiri, merni točak ili laserski daljinomer. Obzirom da postupak skiciranja mesta događaja podrazumeva izbor repera merenja i koordinatnog sistema preko kog će biti prikazan položaj objekata, predmeta i tragova na mestu događaja, vrlo je značajno da kriminalistički tehničar, uz poznavanje tehnika merenja, poznaje i osnove nacrtne geometrije i tehničkog crtanja.

Najčešće korišćen metod merenja na mestu događaja je ortogonalni (položaj traga se prikazuje ortogonalnim koordinatama primenom Dekartovog pravouglog koordinatnog sistema, poznat i kao Kartezijanski koordinatni sistem). Mesto događaja se najčešće prikazuje korišćenjem ortogonalne projekcije gledano odozgo (ptičija perspektiva). U zavisnosti od položaja tragova na mestu događaja ponekad je prikladnije koristiti i poglede spreda i sa strane. Ovo i u situacijama kada su tragovi raspoređeni u vertikalnim ravnima. Ponekad je za prikazivanje izgleda mesta događaja najbolje koristiti crtež tzv. razvijene mreže, koji sadrži u sebi i elemente horizontalne i vertikalne projekcije (koristi se tehnika obaranja ravni i vertikalne ravni se prikazuju na horizontalnoj ravni crteža).

Uz Dekartov pravougaoni koordinatni sistem, za prikazivanje položaja predmeta i tragova u prostoru može se koristiti i polarni koordinatni sistem (položaj tačke definisan je u odnosu na koordinatni početak iz kog polazi koordinatna osa, rastojanjem između posmatrane tačke i koordinatnog početka kao i uglom φ koji ta duž gradi sa koordinatnom osom. Veza između Dekartovih i polarnih koordinata iskazana je jednačinama (1):

$$r^2=x^2+y^2, \tan\varphi=y/x \text{ odnosno } x=r\cos\varphi, y=r\sin\varphi \quad (1)$$

Ukoliko se posmatra prostor uvodi se i treća (vertikalna) osa, pa se tada govori o polarno-cilindričnom koordinatnom sistemu. Za prikazivanje položaja tačaka u prostoru može se koristiti i sferni koordinatni sistem gde je položaj tačke definisan koordinatama ρ (rastojanje između koordinatnog početka i tačke čiji se položaj u prostoru određuje, tzv. poteg), θ (ugao potega sa x osom) i φ (ugao koji poteg gradi sa vertikalnom z osom). Osnovne relacije između sfernog i kartezijanskog koordinatnog sistema prikazane su matematičkim relacijama (2):

$$x=\rho\sin\varphi\cos\theta, y=\rho\sin\varphi\sin\theta, z=\rho\cos\varphi \quad (2)$$

S obzirom na jednostavnost, praktičnost i brzinu primene na terenu, najčešće je u upotrebi kartezijanski koordinatni sistem, dok se sferni koordinatni sistem gotovo i ne koristi.

Nakon završetka izrade skice, što podrazumeva da su unete i iskotirane sve izmerene vrednosti, napisana legenda koja tekstualno dopunjuje crtež, pristupa se izradi situacionog plana u službenim prostorijama. Obzirom da ovaj crtež poseduje sve karakteristike tehničkog crteža (nacrtan je u razmeri pomoću pribora ili softvera za crtanje, kotiran sa pratećom legendom), on će biti znatno jasniji širem krugu korisnika, a time će i njegov značaj biti znatno veći. Kako situacioni plan predstavlja crtež u razmeri, koji je tehnički korektan i urađen je na osnovu mera sa skice, prilikom njegove izrade uglavnom se primenjuju opšta pravila tehničkog crtanja, mada u izvesnim situacijama ima i odstupanja. U kriminalističko-tehničkoj praksi za izradu situacionih planova najčešće se koriste komercijalni programi AutoCAD (computer - aided design and drafting software application), ScenePD (complete crash and crime scene diagramming tool), 3DEyeWitness (3D crime, fire and traffic accident scene reconstruction software for the law enforcement professional PC-based 3D visualization software designed specifically for the law enforcement community) i dr. Za crtanje predmeta i tragova na mestu događaja koji su vidljivi i koji realno postoje koristi se debela puna linija. Tanka linija služi za kotne linije (glavne i pomoćne), isprekidana se koristi za okvir „detalj crteža“ i pojedine tragove (npr. ivica površinskog traga), a koristi se i linija izvučena slobodnom rukom (npr. za neravne linije na terenu i sl.).

O značaju koji se poklanja skici u praksi policijskih organa uključenih u vršenje uviđaja svedoči i stav da „sve informacije neophodne da se napravi situacioni plan mesta događaja treba da budu snimljene od strane stručnjaka koji je zadužen za izradu skice pre napuštanja mesta događaja“ (Tacoma Police Department - Forensic Services Policy and Procedure Manual, 2004). Analiza kriminalističko-tehničke prakse Republike Srbije pokazala je da se skice/situacioni planovi izrađuju samo tokom vršenja uviđaja u slučajevima izvršenja težih krivičnih dela, ali i pri uviđajima saobraćajnih nezgoda (ovo prvenstveno zbog značaja koji merno-grafička obrada položaja, međusobnog odnosa i veličine relevantnih predmeta i tragova ima za razjašnjenje situacije nezgode, okolnosti koje su do nje dovele, a potom i odgovornosti učesnika). Analizom 60 predmeta iz prakse pravosudnih organa nadležnih za teritoriju Pančeva (20 teških krađa, 20 požara i 20 saobraćajnih nezgoda) utvrđeno je da je verbalni metod bio zastupljen kod svih. Gotovo ista situacija je utvrđena kada je u pitanju fotografski metod (20 saobraćajnih nezgoda i po 19 teških krađa i požara), a u znatno manjoj meri metod grafičkog prikazivanja (isključivo kod saobraćajnih nezgoda – 19 izradom skice, 20 izradom situacionog plana). U najmanjoj meri je bio zastupljen metod video snimanja (samo u slučaju jedne saobraćajne nezgode). (Žarković, et.al., 2015:693-704).

3. MODELIRANJE MESTA DOGAĐAJA

Napretkom nauke i tehnike, pored ostalog omogućen je nov način prikazivanja položaja predmeta i tragova krivičnog dela u prostoru, tj. na mestu događaja. Stereofotogrametrija i analitička fotogrametrija, koje podrazumevaju fotografisanje mesta događaja na način da je primenom karakteristika centralne projekcije moguće sa fotografije odrediti dužine, isključuju nužnost izrade situacionog plana mesta događaja.

Savremene tehnologije omogućile su i fiksiranje situacije na mestu događaja primenom sferne fotografije, koja omogućava virtuelno kretanje po mestu događaja nakon što se fotografije prenesu u poseban softver za obradu slike koji ih spaja i obrađuje (Photoshop, Easypano i dr.). Sferna fotografija podrazumeva fotografisanje iz nekoliko pravaca (kružna panoramska fotografija iz jedne stajne tačke, sa upotrebom stativa, libele i specijalnog dodatka pomoću kojeg je omogućena rotacija fotoaparata oko čvorne tačke). Primenom ove tehnologije stiže se uvid u međusobni odnos predmeta i tragova na mestu događaja dok precizne dimenzije izostaju. Primena sferne fotografije ne isključuje potrebu merenja dimenzija i koordinata položaja na mestu događaja i izradu skice i situacionog plana.

Uređaji i oprema novije generacije pružaju i mogućnost stvaranja 3D modela mesta događaja, prikazanog u virtuelnoj stvarnosti (3D skeneri i štampači). Tako npr. pojedini modeli laserskih skenera koji se mogu koristiti za snimanje i fiksiranje situacije na mestu događaja omogućuju rekonstrukciju putanje projektila u prostoru. Zavisno od rezolucije skenera jasno su vidljivi i detalji na reljefnim tragovima na mestu događaja (trag gazeće površine obuće ili pneumatika u blatu, pesku ili drugoj deformabilnoj podlozi, trag alata ili neki drugi reljefni trag), a koji su značajni za identifikaciju objekta koji je trag ostavio. (<http://ai2-3d.com>, dostupan 21.4.2015.) U tom smislu, poželjno je da rezolucija skenera bude što je moguće veća. Primena 3D skenera omogućava i izradu realnog 3D modela mesta događaja ili pojedinih tragova upotrebom 3D štampača. Pojedina softverska rešenja omogućavaju i izradu animacija koje mogu biti korisne ne samo prilikom analize materijala sa uviđaja već i pri vršenju rekonstrukcije događaja. (Noond, et.al., 2002:89 – 95.) Bepilote letelice su iz vojne prešle i u civilnu upotrebu i dostupne su za različite primene. Tako, sa postavljenom kamerom i odgovarajućim softverom moguće je snimanje mesta događaja sa udaljenosti i sa visine, što može biti izuzetno korisno i u situacijama kada postoji opasnost da se na mestu događaja može dogoditi eksplozija. Na umu treba imati i činjenicu da primena novih tehnologija zahteva ostvarenje materijalnih i tehničkih preduslova, tj. posedovanje savremenih uređaja, pratećih softvera za koje je neophodno posedovanje i kontinuirano obnavljanje licence, znanje i veština stručnog osoblja koje će rukovati novim uređajima i obraditi dobijene rezultate na adekvatan način.

U tom smislu potrebno je uložiti izvesna materijalna sredstva koja su mnogo veća u odnosu na, do sada primenjivane, konvencionalne metode obrade i analize mesta događaja.

4. ZAKLJUČAK

Savremene tehnologije razvijane u različitim oblastima stvaralaštva omogućile su i nove načine vizuelizacije mesta događaja, i to na način koji znatno doprinosi vernom prikazivanju zatečenog stanja, pozicija, ključnih odlika i međusobnog položaja svih, a naročito onih predmeta i tragova čiji je kriminalistički i krivičnopravni značaj u konkretnom slučaju prepoznat tokom prve faze kriminalističke obrade mesta događaja, tj. prilikom vršenja uviđaja.

Prednosti primene metoda koji omogućuju znatno verniji, potpuniji i pouzdaniji uvid u situaciju mesta događaja, a fiksiranim predmetima i tragovima obezbeđuju još veći operativni i dokazni potencijal, do izražaja dolaze i tokom kasnijih faza postupanja povodom konkretnog događaja, pa tako i tokom pripreme i vršenja rekonstrukcije događaja, saslušanja okrivljenog, ispitivanja svedoka i veštačenja. Iako primena savremene tehnologije ne podrazumeva oslanjanje na konvencionalne metoda, merno-grafička obrada mesta događaja i prikazivanje položaja relevantnih predmeta i tragova se i dalje delom oslanja i na njih. Iako nove metode fiksiranja situacije i detalja mesta događaja, po pravilu, zahtevaju dodatna materijalna ulaganja (oprema, softver, licenca i obuka) koja su dosta veća u odnosu na, dosad primenjivane konvencionalne metode fiksiranja, benefiti njihove primene u naročito složenim, kriminalistički i krivičnopravno naročito značajnim i zahtevnim predmetima preporučuju ih kao nezaobilazne. S druge strane gledano, obzirom da se povodom brojnih krivičnih događaja, pa i povodom krivičnih dela manje „težine“ (ali i dela poput teških krađa) u praksi ne primenjuje ni konvencionalni merno-grafički metod prikazivanja situacije mesta događaja i položaja relevantnih predmeta i tragova, vrlo je važno naći prave odgovore na pitanje u kojoj meri i na koji način sprovesti unapređenje dosadašnjeg načina vizuelizacije i dokumentovanja detalja mesta događaja. Nema sumnje da ovo podrazumeva ulaganja u nabavku nove opreme i softvera i tome primerenu obuku korisnika, ali i neprestano i osmišljeno podsticanje šire primene konvencionalnih i savremenih metoda vizualizacije mesta krivičnog događaja i detalja na njemu, a time i položaja tragova i predmeta od značaja za rasvetljavanje i dokazivanje konkretnih krivičnih dela.

Literatura:

1. Bjelovuk, I. (2016). Praktikum za kriminalističku tehniku. Beograd: Kriminalističko-policijska akademija.
2. Lipovac, K., Bjelovuk, I., Nešić, M. (2010). Primena savremenih uređaja i opreme u forenzičkoj obradi mesta događaja, U Ž. Nikač (ur.) Pravo i forenzika u kriminalistici (str. 27-38). Beograd: Kriminalističko-policijska akademija.
3. Žarković, M., Bjelovuk, I., Kesić, T., (2012). Kriminalističko postupanje na mestu događaja i kredibilitet naučnih dokaza – monografija. Beograd: Kriminalističko-policijska akademija.
4. Žarković, M., Bjelovuk, I., Kesić, T. (2008). Multimedijnska uviđajna dokumentacija i njezin dokazni značaj. Vještak, br. 1, (str. 307-322). Opatija: Hrvatsko društvo sudskih vještaka i procjenitelja
5. Žarković, M., Kesić, T., Borović, A. (2015). Pravno organizacioni aspekti vršenja uviđaja mesta događaja u Republici Srbiji.. U S Perović (ur.) Pravni život, časopis za pravnu teoriju i praksu, Tematski broj Pravo i načelo savjesnosti i poštenja, - god. 64, knjiga 571, br. 9, str. 693-704.
6. Noond, J., Schofield, D., March, J., Evison, M. (2002) Visualising the scene: computer graphics and evidence presentation. Science & justice, 42, 2, p. 89 – 95.
7. Službeni glasnik Republike Srbije (2016). Zakon o policiji (6/2016). Preuzeto sa http://www.paragraf.rs/propisi/zakon_o_policiji.html (27.9.2017).
8. Službeni glasnik Republike Srbije (2014). Zakonik o krivičnom postupku (72/2011, 101/2011, 121/2012, 32/2013, 45/2013 i 55/2014). Preuzeto sa http://www.paragraf.rs/propisi/zakonik_o_krivicnom_postupku.html (27.9.2017).

SUMMARY

SHOWING THE POSITION OF EVIDENCES IN THE SCENE DURING THE CRIME SCENE INVESTIGATION

Abstract: A large number of various evidences and objects follow the most number of crimes. The work on their illumination involves undertaking of criminal proceedings and criminalistic actions.

As unavoidable among them is a crime scene investigation. During the investigation, the criminal technician/forensic investigator fixes the situation at the scene using the verbal method, the method of photographing and video recording, the method of exclusion, or the effusion of evidences from the scene and the measuring and graphical processing method also. All of this with a unique ultimate goal to enable users of the crime scene documentation to provide a fuller insight into the situation caused by the event found by the crime scene investigation team. Simultaneous application of the specified methods by the criminal technician/forensic investigator, and partly by other participants in the investigation, is also necessary due to the fact that each method has certain advantages and disadvantages. To what extent these qualities will be expressed in a concrete situation largely depends on the level of professional competence and equipment of members of the crime scene investigation team. The same situation is for the production of a quality sketch and a situational plan which, as a result of the measuring and graphical method, is accompanied by a record of the crime scene investigation, it is necessary to consistently respect of the sequence of both criminal procedural and even more rules of criminal tactics and techniques, as well as the fulfillment of certain material and technical preconditions. Presentation of possible ways of showing the position of evidences at the scene during the performance of the crime scene investigation was done, in this paper, through the presentation of the basic features, the rules of construction and the significance of a measuring and graphical method aimed at fixing the situation found at the scene, and then on creating one of the crucial parts of crime scene documentation. In this context, the possibilities of using the new generation devices and, consequently, the production of 3D models of the scene of the crime, are analyzed in particular, with the maximum precision of presenting the overall situation, the position, and the relationship between relative evidences and objects.

Keywords: *scene of an event, crime scene investigation, measuring and graphic processing, sketch, situational plan, modeling*