

Grafiti light painting

Stankov, Alexander

Undergraduate thesis / Završni rad

2017

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Graphic Arts / Sveučilište u Zagrebu, Grafički fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:216:043486>

Rights / Prava: [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2025-04-01**



Repository / Repozitorij:

[Faculty of Graphic Arts Repository](#)



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
GRAFIČKI FAKULTET

ZAVRŠNI RAD

Alexander Stankov

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
GRAFIČKI FAKULTET ZAGREB

Smjer: Dizajn grafičkih proizvoda

ZAVRŠNI RAD
GRAFITI LIGHT PAINTING

Mentor:
dr.sc. Maja Strgar Kurečić

Student:
Alexander Stankov

Zagreb, 2017.

SAŽETAK: Temom "Grafiti Light painting" analizirala se tehnika fotografiranja grafita pomoću Light paintinga. Analizirala se tehnika fotografiranja Light painting po njenoj podjeli, potrebnoj opremi za fotografiranje i postavkama na samom fotoaparatu. Posebna pažnja posvetila se planiranju prije i tokom samog snimanja fotografija. Cilj ovog rada bila je izrada serije fotografija na temelju kojih je objašnjena sama tehnika, planiranje, izvedba, postprodukcija na računalu kao i moguće greške prije i tijekom snimanja te su istovremeno primijenjena sva načela koje dobar Light painting rad mora imati.

KLJUČNE RIJEČI: fotografija, Light painting, obrada fotografije, grafiti

Sadržaj

1. UVOD

2. TEORIJSKI DIO

2.1. Grafiti

2.1.1. Što su grafiti?

2.1.2. Razvoj grafita kroz povijest

2.1.3. Uloga grafita u društvu

2.2. Light painting

2.2.1. Povijesni razvoj

2.2.2 Razlika Light painting i Light drawing

2.3. Light painting tehnika snimanja

2.3.1. Potrebna oprema

2.3.2. Postavke fotoaparata

2.3.3. Općenite početne postavke

3. EKSPERIMENTALNI DIO

3.1. Opći ciljevi rada

3.2 Tijek izrade Grafiti Light paintinga

3.2.1. Oprema

3.2.2. Priprema

3.2.3. Snimanje fotografija

3.2.4. Obrada fotografija

3.3. Problemi tijekom fotografiranja i obrade

4. REZULTATI

5. ZAKLJUČAK

6. LITERATURA

1. UVOD

U fotografiji, svjetlo ima najveću ulogu. Kontrolom, tj. manipulacijom svjetla fotograf utječe na kvalitetu fotografije. Light painting (slikanje svjetlom) zasniva se na kontroli svjetla tijekom duge ekspozicije. Za razliku od uobičajene fotografije, fotograf pri slikanju Light paintinga mora, uz odabir potrebnog kadra, pridonijeti svojom kreativnošću na način da pomoću dodatnog izvora svijetlosti (baterijske svjetiljke, fluorescente cijevi...) dodaje svjetlosne efekte u obliku linije, točke, plohe i slično. Ova vrsta fotografije je iznimno kreativna jer fotografu pruža mogućnosti stvaranja neuobičajenih fotografija koje se razlikuju od klasične fotografije dinamikom, bojama i svjetlosnim efektima. Za izradu fotografije podrazumijeva se korištenje duge ekspozicije koja fotografu omogućuje definirano vrijeme za crtanje svjetlom ispred leće objektiva.

Cilj ovoga rada je izrada serije fotografija na temelju kojih će se objasniti sama tehnika, planiranje, izvedba, postprodukcija na računalu kao i moguće greške prije i tijekom snimanja te istovremeno primijeniti i pridržavati se svih načela koje dobar Light painting rad mora imati.

2. TEORIJSKI DIO

2.1. Grafiti

2.1.1. Što su grafiti?

Podrijetlo riječi grafit (lat. *sgraffiare*) označava fenomen crtanja i pisanja po različitim površinama. Riječ "sgraffiare" znači o"grepsi", a korijen joj potječe od grčke riječi "graphein" koja znači "pisati". Sukladno tome, izvedenica "graffito" znači "natpis izguben na zidu, urezan crtež".¹ Grafiti su pojam koji označava nanese slike ili napisana slova na površinama javnog prostora nanese od privatnih osoba. Pojavljuju se u raznim oblicima i vrlo je važno razlikovati pojam grafita, koji na kreativni način i uz osjećaj estetike pridonose karakteru prostora, i natpisa, koji povećavaju vizualnu zagađenost grada. Grafiti služe kao sredstvo prikazivanja socijalnih problema i potiču na promišljanje društva. Također, smatraju se dijelom hip-hop kulture gdje se velika važnost pridaje konstrukciji slova koja čine grafit.² Za širu javnost, grafiti često ne predstavljaju ništa više od nečitkih slova i vandalizma, ali iza svakog grafita kriju se dublja značenja i poruke, kodeksi i pravila.³ Njima ljudi nastoje prenijeti poruku odupirući se sredstvima masovnog komuniciranja koristeći javne površine za kao mogućnost i ispunjenje potrebe da se izraze.¹

2.1.2. Razvoj grafita kroz povijest

Ako se u obzir uzme šire razumijevanje pojma grafita, njihov razvoj počinje još u mlađem kamenom dobu gdje su ljudi prije 17 000 godina u spiljama stvarali crteže na temu lova (Slika 1). Ostali dobri primjeri prisutni u povijesti su crteži američkih Indijanaca stari oko 10 000 god. pr. Kr. i egipatski hijeroglifi. Razvojem pismenosti dolazi do prekretnice u razvoju grafita te postaju ulična umjetnost u vrijeme Stare Grčke i Rima, kad se grafitima obilježavao tadašnji način života. S pojavom kršćanstva dolazi do sve češćeg ispisivanja grafita te se kroz srednji vijek oni koriste prvenstveno za vjerske teme, veličanje svetaca i mučenika, viteške ratove i sl.¹



Slika 1. Prikaz crteža lova na zidu spilje prije 17 000 godina

Grafiti po svojoj umjetničkoj i društvenoj važnosti postaju prepoznati tek kasnije te se npr. 18. st. naziva "zlatnim dobom engleskih grafita". Grafitima su se tada bavili pripadnici nižih slojeva koji su pisali dosjetke o ljubavi, životu, alkoholu, duhanu i sl. u 19. i 20. st. razvija se tolerantniji odnos prema grafitima, a grafiti se pišu iz dosade ili težnje za imitacijom, a teme su bile politika, seks i socijalne poruke. Sredinom 20. st. grafitima se obilježava aktualna politička i društvena situacija, ali pojavljuju se i oni s rasnim, nacionalnim i religijskim elementima, kao i oni koji promiču nasilje i mržnju prema drugima. Iako su grafiti poslati vrlo popularni 60-ih godina 20-og stoljeća (Slika 2), razvoj suvremenih grafita započela je 70-ih godina kad se pojavljuju na zidovima metroa i kvartova. Grafiti se počinju smatrati suvremenom umjetnošću, a grafiteri umjetnicima 80-ih godina 20. st.¹



Slika 2. TAKI 183, otac američkih grafita

U današnje vrijeme, mnogo je umjetnika koji su grafite prepoznali kao svoj medij izražavanja i djelovanja u društvu. Svaki umjetnik grafiter nastoji biti kreativan i stvoriti prepoznatljivi stil koji će mu osigurati reputaciju u društvu i kojim će zadobiti poštovanje ostalih autora (Slika 3). Iako široko zastupljena, ova vrsta umjetnosti često nije prepoznata od strane zakona i ne smatra se korisnom i poželjnom. Iako danas postoje legalna mjesta i prostori za crtanje grafita, grafovi se u mnogim državama crtaju i dalje ilegalno što se automatski povezuje s vandalizmom i kršenjem zakona te se takvi umjetnici nezasluženo negativno percipiraju. Unatoč tome, mladi dio populacije smatra da grafiti oplemenjuju urbani prostor i daju mu karakter, ali s time se ne smije pomiješati narušavanje estetike grada nekreativnim i neestetskim natpisima.¹



Slika 3. Prikaz suvremenih grafita

2.1.3. Uloga grafita u društvu

Grafiti su sredstvo kojim mladi ljudi komuniciraju kao pojedinci, ali i kao pripadnici različitih društvenih grupa sa sličnim stilom ponašanja. Oni pomažu izražavanju identiteta, predstavljaju reakciju na političku i društvenu stvarnost te uspješno prenose poruke široj masi.¹

Grafiti često predstavljaju bunt prema društvenom uređenju, institucijama, marginalizaciji, nametanju normi, zakonima i društvenim očekivanjima te služe kao komunikacijsko oruđe u situacijama kad drugi način pobude nije moguć ili dovoljno "glasan" (Slika 4).¹



Slika 4. Grafiti kao politička poruka

Grafiti služe i kao sredstvo uređenja gradskih ulica, prostora i kvartova. Umjetnici grafitima oblikuju prostor u kojem žive na sebi odgovarajući način i čine nova, ali i zapuštena, stambena naselja živopisnijima (Slika 5).¹



Slika 5. Primjer oblikovanja prostora grafitima

Grafitima se prenose osobni i grupni stavovi i omogućuje se povezivanje s istomišljenicima. Grafitima se zadovoljava potreba da se nešto kaže, komentira, kritizira,

ali i da se s nečime našali ili nečemu nasmije. Također, grafiti imaju ulogu u formiranju grupnog identiteta i u grupnoj homogenizaciji.¹

2.2. Light painting

2.2.1 Povijesni razvoj

Prvu poznatu Light painting fotografiju snimili su 1889. autori Étienne-Jules Marey i Georges Demeny iz Francuske. Fotografija je nastala kao rezultat proučavanja kretanja životinja i ljudi. Pričvrstili su usijane žarulje na zglobove njihovog asistenta i fotografirali ga dok hoda prema njima te je tako nastala fotografija nazvana "Pathological walk from in front" (Slika 1).⁴



Slika 1. Étienne-Jules Marey - Chronophotographz i Étienne-Jules Marey i Georges Demeny, 1889., " Pathological walk from in front"

Sljedeći autor je bio Amerikanac Frank Bunker Gilbreth kojem cilj nije bio stvaranje umjetnosti, već povećavanje produktivnosti svojih radnika i pojednostavljivanje njihovih poslova. Proveo je fotografiranje 1914. uz produženu ekspoziciju kako bi zabilježio sve pokrete radnika u određenom vremenu (Slika 2).⁴



Slika 2. Frank Bunker Gilbreth, 1914., Studija pojednostavlivanja posla

Za razliku od Gilbretha, fotograf Man Ray stvorio je 1935. prvu seriju fotografija slikanu Light paintingom u svrhu umjetničke i ekspresivne fotografije. Serijal je prikazivao njegove autoportrete, a nazvao ga je "Space Writing". Man Ray je bio poznat po svojim avangardnim fotografijama te je u seriji "Space Writing" crtao krivulje i krugove pomoću male svjetiljke. Tek 2009. godine ispostavilo se da su te krivulje zapravo prikaz njegovog potpisa (Slika 3).⁴

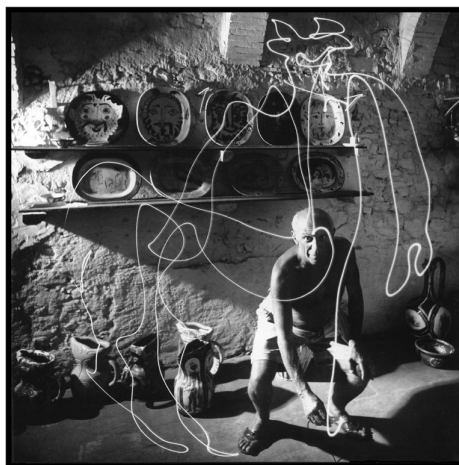


Slika 3. Man Ray, 1935., fotografija iz serije "Space Writing"

Gjon Mili, inženjer i samouki fotograf, pionir je fotografije izvedene pomoću bljeskalice. Sredinom 1930-ih proučavao je pokrete plesača, glazbenika i klizača na ledu te je koristio stroboskopsko svjetlo kako bi zabilježio i uhvatio kretnje subjekata. U 1940-im pričvrstio je male svjetiljke za klizaljke klizačice i otvorio zavjesu zatvarača na svom fotoaparatu. Time je dobio fotografije koje su poslužile kao inspiracija nastanku nekih od najpoznatijih Light painting fotografija (Slika 4). Njegove tehnike pomoću bljeskalice vrlo se često koriste i danas u Light painting fotografiji. Mili je inspirirao i Pabla Picassa i Henrija Matissea. Svojim fotoaparatom zabilježio je seriju Picassovih crteža u zraku izvedenih malom svjetiljkom. Najpoznatiji od tih crteža je “Picasso Draws a Centaur” (Slika 5).⁴



Slika 4. Gjon Mili, 1940-e, “Figure Skating”



Slika 5. Gjon Mili, 1949., “Picasso Draws a Centaur”

Fotografirajući skulpture, Barbara Brooks shvatila je da im može podariti prijeteći ili bezopasni izgled samo kontrolirajući svjetlost. Fotografiju počinje gledati kao medij za stvaranje umjetnosti i 1940-ih stvara crteže pokreta, odnosno gestikulacije pomoću svjetlosti u zatamnjenom studiju (Slika 6).⁴



Slika 6. Barbara Brooks, 1940., "Pure Energy and Neurotic Man"

Jack Delano koristio je 1943. tehniku duge ekspozicije kako bi zabilježio kretanje radnika na željezničkoj pruzi (Slika 7) i automobila u pokretu (Slika 8), dok je Andreas Feininger 1949. za Life Magazine zabilježio Light painting fotografije uzlijetanja (Slika 9) i slijetanja helikoptera.⁴



Slika 7. Jack Delano, 1943., Santa Fe Railroad Worker

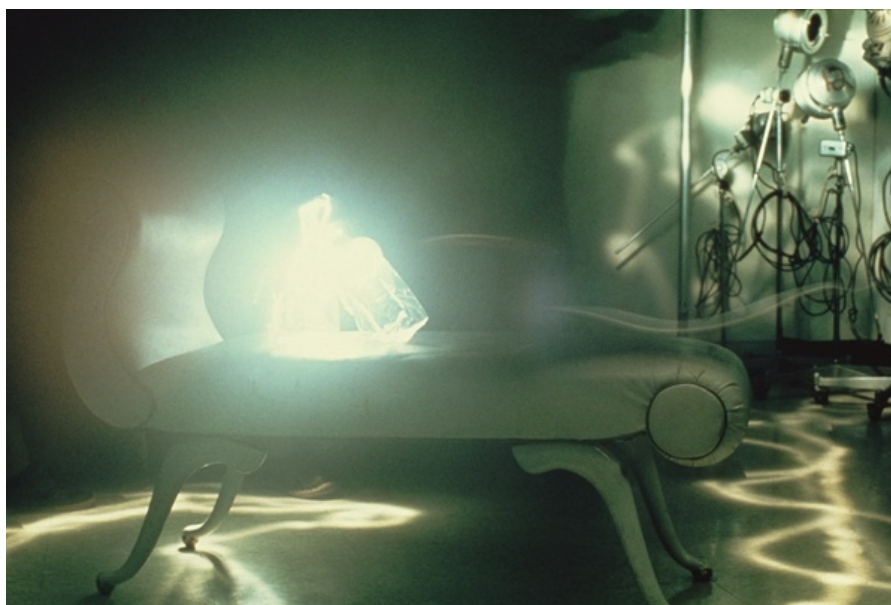


Slika 8. Jack Delano, 1943., Santa Fe Railroad Yard



Slika 9. Andreas Feininger, 1949., "Helicopter take-off at night"

Dean Chamberlain smatra se ocem moderne Light painting fotografije i prvi je fotograf koji je svoj kompletni rad posvetio Light painting formi umjetnosti. Prvu Light painting fotografiju "Polyethylene Bags on Chaise Lounge" napravio je 1977. (Slika 10) te je prvi umjetnik koji je ovu metodu fotografije nazvao "Light Painting".⁴



Slika 10. Dean Chamberlain, 1977., "Polyethylene Bags on Chaise Lounge"

2.2.2. Razlika između Light paintinga i Light drawinga

Sami pojam “Light painting” obuhvaća dvije metode. Prva metoda je ona gdje se kadar osvjetljava svjetlošću čiji se izvor na fotografiji ne vidi i naziva se jednako kao cjelokupna vrsta fotografije, “Light painting” (Slika 11). Druga metoda je ona gdje se objekti pomoću svjetlosti “doctavaju” u kadar te je tako izvor svjetlosti otkriven na fotografiji, a naziva se “Light drawing” (Slika 12).⁵



Slika 11. Primjer metode “Light painting”⁵



Slika 12. Primjer metode “Light drawing”

Light painting metodom može se postići magičan, zanimljiv izgled subjekta fotografije, bio to interijer, eksterijer, manji objekti i ostalo. Kako bi se postigao što prirodniji izgled fotografije, potrebno je povećati difuziju svjetlosti kojom se kadar osvjetljava. To se postiže tako da se snopom svjetlosti više puta prelazi preko subjekta koji se osvjetljava, a fotograf se može i kretati oko subjekta i osvjetljivati ga iz različitih kuteva.⁵

Što se tiče light drawinga, željeni efekti se postižu kretanjem izvora svjetlosti unutar kadra i tako nastaju tragovi svjetlosti (eng. *light trails*). Potezi svjetiljkom moraju biti što brži i svjetlost se ne smije zadržati predugo na istom mjestu kako bi se dobile što sigurnije i jasnije linije, a pogreške može umanjiti i nošenje tamne odjeće prilikom fotografiranja.⁵

2.3. Light painting tehnika snimanja

2.3.1. Potrebna oprema

Kod izrade Graffiti Light paintinga potreban je fotoaparat (DSLR), stabilan stativ, daljinski okidač, ručna svjetiljka i po potrebi folije u boji (filteri za svjetiljku). Što se tiče samog objektiva, nema točno određene žarišne duljine koje se koriste jer u obzir dolaze objektiv od širokokutnog pa sve do tele područja. U ovome radu je korišten pretežito širokokutan objektiv žarišnje duljine od 16-28mm na Full-Frame senzoru.

Po potrebi se mogu koristiti dodatni efekti koji se često koriste u klasičnoj Light painting fotografiji kao što su RGB LED svijetla, laseri, blicevi, čelična vuna i vatra.

2.3.2. Postavke fotoaparata

Postavke fotoaparata dijelimo na četiri različita faktora - vrijeme ekspozicije, veličinu otvora zaslona, osjetljivost senzora fotoaparata i balans bijele boje. Svaki od navedenih faktora ima različit utjecaj na osvjetljenje završne fotografije.

Vrijeme ekspozicije

Vrijeme ekspozicije je najbitniji faktor jer njime određujemo koliko ćemo vremena imati za stvaranje samog Light paintinga. Kod većine DSLR aparata to se vrijeme može

namještati između opcije BULB (vrijeme ekspozicije traje dok fotograf drži stisnut okidač na fotoaparatu) do 1/8000 sekunde (Slika 13; Slika 14).

Što je duže vrijeme ekspozicije, dobivamo više vremena za stvaranje i crtanje Light paintinga.



Slika 13. Vrijeme ekspozicije 1/100 sek.



Slika 14. Vrijeme ekspozicije 1 sek.

Otvor zaslona

Sljedeći faktor kojim utječemo na fotografiju je otvor zaslona. Njime direktno odlučujemo koliko će svjetlosti doći do senzora u određenom vremenu ekspozicije. Otvor zaslona funkcionira na isti način kao i ljudsko oko, što znači da što je veći otvor, to više

svjetlosti ulazi. Otvor zaslona se označuje F-stopama koje se označuju od f1.4 pa sve do f36, ovisno o objektivu koji se koristi (Slika 15; Slika 16). F-stopama također utječemo i na dubinsku oštrinu fotografije. Što je otvor na objektivu veći, to će dubinska oštrina na fotografiji biti manja.



Slika 15. Otvor zaslona f1.4



Slika 16. Otvor zaslona f16

ISO vrijednost

Za razliku od prva dva navedena faktora, ISO osjetljivost je digitalan faktor u samom fotoaparatu. Njime određujemo osjetljivost senzora na svjetlo. Kod postavki ISO-a imamo pravilo da što je ISO broj veći - fotografija je svjetlija, što je broj manji -

fotografija je tamnija. Do problema dolazi kod većine DSLR fotoaparata srednje kategorije kad prijeđu ISO vrijednost od 1600 na dalje jer dolazi do digitalnog šuma na fotografiji (Slika 17.).



Slika 17. Razlika između niske i visoke ISO vrijednosti

Balans bijele boje

Balans bijele boje je, pojednostavljeno rečeno, korekcija boja u samom fotoaparatu. Kod DSLR fotoaparata često imamo već zadane postavke ovisno o izvoru svjetlosti u kojemu se nalazimo tako da fotograf treba odabrati samo jedan od ponuđenih. Parametar kod balansa bijele boje je Kelvin. Spektar koji fotograf može birati se kreće od 2500K (toplo područje) do 10000K (hladno područje) (Slika 18). Korištenje sirovog (RAW) formata, fotografu omogućava i naknadno mjenjanje balansa bijele boje bez gubitka informacija na fotografiji.



Slika 18. Balans bijele boje

2.3.3. Općenite početne postavke

Kad krećemo slikati Light painting fotografiju, potrebno se prilagoditi svjetlosnim uvjetima u kojima radimo. Ove općenite postavke trebaju služiti kao početna točka u slučaju da nismo sigurni kakav ćemo rezultat dobiti.

Prvi korak je postavljanje fotoaparata na stativ. Vrlo je bitno da je fotoaparat u manualnom modu kako bismo imali mogućnost potpune kontrole nad postavkama. ISO vrijednost smanjimo na što je manji mogući broj. Veličinu otvora zaslona stavimo na f8 i brzinu zatvarača na 30 sekundi. Ako nam zatreba veća količina svjetlosti, možemo otvoriti blendu na f5.6 ili podići osjetljivost senzora.

Čest problem kod Light paintinga je autofokus, a to se može riješiti korištenjem pomoćnog rasvjetnog tijela, kao što je npr. LED svjetlo ili čak svjetlo na mobitelu. Postavljanje tih svjetala blizu zida omogućava nam da u mraku točno fokusiramo objekt.

3. EKSPERIMENTALNI DIO

3.1. Opći ciljevi rada

Cilj istraživanja je prikazati proces izrade Grafiti Light paintinga od početnog planiranja, način korištenja potrebne opreme te do obrade završnih fotografija.

Izrađena je serija fotografija grafita pronađenih na području Hrvatske i Njemačke.

Serija fotografija je priložena na CD-u.

3.2. Tijek izrade grafiti Light paintinga

Prije izrade Grafiti Light paintinga potrebno je pronaći i odabrati lokaciju s postojećim grafitom. Nakon pronalaska lokacije potrebno je odabrati objektiv kojim će se raditi. Ovisno o odabranom objektivu namješta se kadar tako da je grafit u centru pažnje, a da i dalje imamo dovoljno drugih detalja s kojima se možemo poigrati na Light paintingu. Kada je fotoaparatus postavljen na stativu s odabranim kadrom, trebaju se postaviti potrebne postavke na fotoaparatu te namjestiti korektan autofokus.

3.2.1. Oprema

Oprema korištena za fotografiranje:

- Nikon D610
- Nikon AF-S Nikkor 50mm f1.4 G
- Tokina AF 16-28mm f2.8 Pro FX
- Yongnuo SPEEDLITE YN560-III
- Manfrotto MK055XPRO3-3W
- Tecxus ručna led žarulja
- filteri u boji za ručnu žarulju.

3.2.2. Priprema

Prvi korak je traženje lokacije i odabir grafita koji će se kasnije pretvoriti u Light painting (Slika 19). S obzirom da Lightpainting tehnika fotografiranja zahtjeva skoro pa potpuni mrak, potrebno je tokom dana otići na potragu za grafitom i pronaći onaj koji uopće nije osvijetljen javnom rasvjetom. S obzirom da se koriste filteri sa bojama potrebno je pripremiti filtere sličnih boja onima koje su korištene na grafitima. Nakon što je lokacija

pronađena i grafit odabran, ostaje nam samo napuniti sve baterije, pričekati da padne mrak i krenuti na izradu Light paintinga.



Slika 19. Primjer lokacije snimanja - München, Njemačka

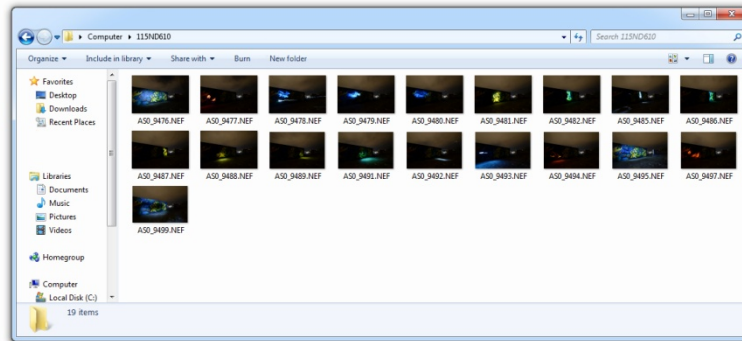
3.2.3. Snimanje fotografija

Prvi korak u snimanju fotografije je dolazak na već određeno mjesto snimanja. Potrebno je postaviti fotoaparat na stativ tako da se adekvatno postavi i fokusira željeni kadar. Pošto je grafit u mraku fotoaparatu je otežano fokusiranje te je korištena LED rasvjeta kako bi se osvijetlio grafit i time omogućilo fokusiranje fotoaparatu. Nakon što je fotoaparat pronašao fokus, gasi se autofokus kako kasnije ne bi došlo do spontane promjene fokusa. Zatim je potrebno testirati boje filtera kako bi se vidjelo odgovaraju li bojama na grafitu. Boje filtera potrebno je što točnije prilagoditi bojama na grafitu kako bi se dobio što realniji prikaz samoga grafita. Potrebno je namjestiti postavke fotoaparata na općenite početne postavke za snimanje Light paintinga te ih po potrebi korigirati i prilagoditi uvjetima prostora. Kada su sve komponente spremne za fotografiranje Light paintinga može se početi sa selektivnim osvjetljavanjem grafita pomoću ručne svjetiljke i filtera u boji. Svaka boja kojom se osvjetljava grafit ima zasebnu ekspoziciju te je cilj u jednoj fotografiji obuhvatiti što veću površinu grafita obojanu tom bojom kako bi se kasnije olakšala postprodukcija. Nakon što su odrađeni svi djelovi grafita, Light paintingu se mogu dodati kreativnost i dinamika tako da se postojeći detalji grafita prenesu u prostor pomoću dodatnih svjetlosnih efekata. Također, važno je još na mjestu izrade Light paintinga

provjeriti jesu li osvijetljeni svi dijelovi grafita da ne bi došlo do nedostatka materijala u postprodukciji.

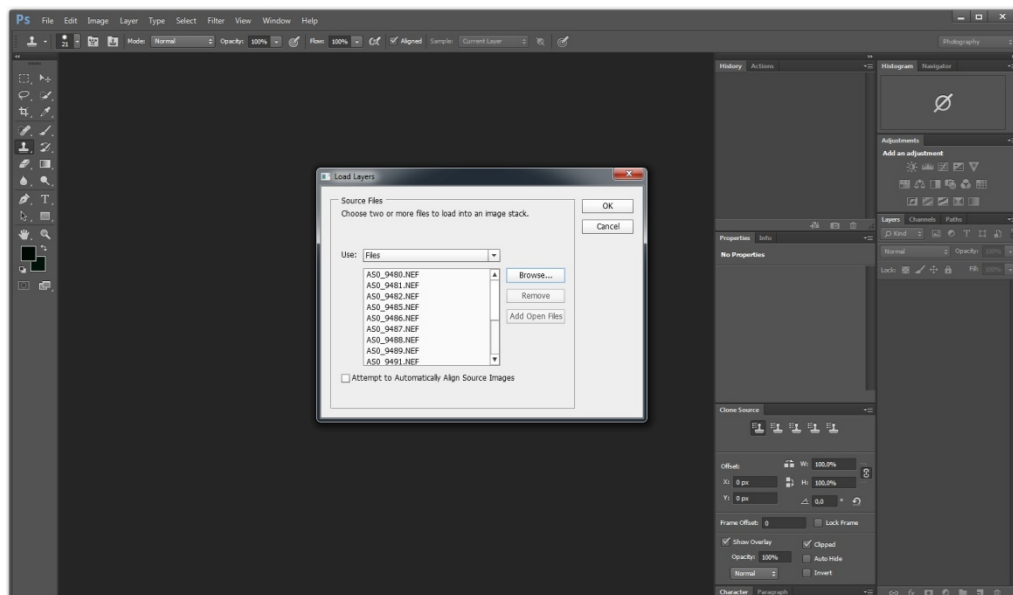
3.2.4. Obrada fotografija

Prvi korak u postprodukciji je prebacivanje fotografija s memorijske kartice fotoaparata na računalo (Slika 20).



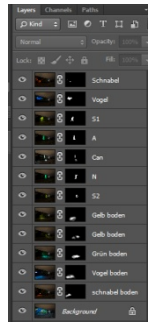
Slika 20. Kopiranje svih snimljenih fotografija

Prosječan broj fotografija jednog Light paintinga iznosi oko 20 fotografija od kojih će se koristiti između 8-12 fotografija. Razlog tome je selekcija između više fotografija koje sadrže isti osvijetljeni dio grafita. Selektirane fotografije učitavaju se u program za obradu (Photoshop) pomoću alata "Load Files into Stack" (Slika 21).



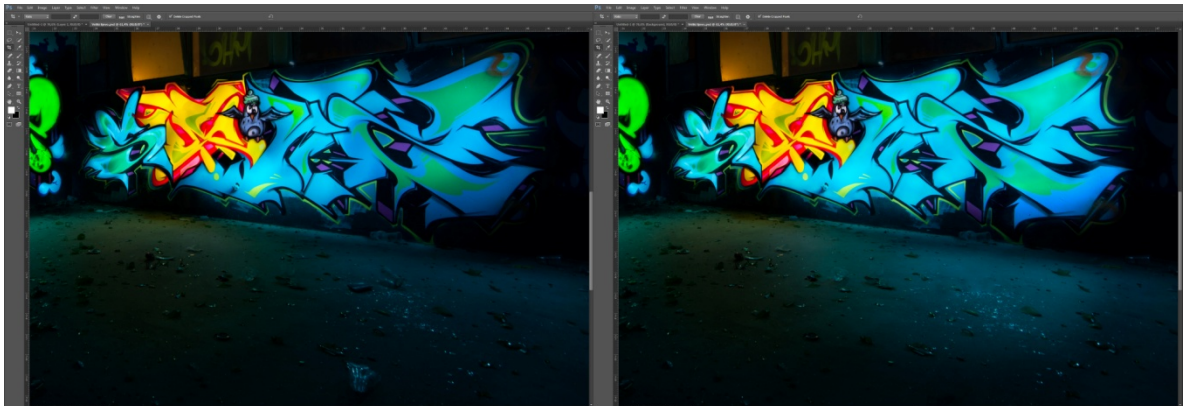
Slika 21. Unos odabranih fotografija u Photoshop

Nakon što je učitana svaka ekspozicija u svoj layer, dodajemo na njih maske (Slika 22). Maske služe za to da se izdvoji samo onaj element koji je unutar te ekspozicije osvjetljen. Selekcija elementa radi se tako da se što preciznije prate vanjski rubovi elementa pomoću kista "brush" te se mora obratiti pažnju da se ne prelazi rub i selektira drugi element osvjetljen drugom bojom. Kada smo na maski završili selekcijom željenog elementa invertiramo selekciju i time dobivamo prikazano samo željeni element.



Slika 22. Dodavanje maske i selektiranje elemenata

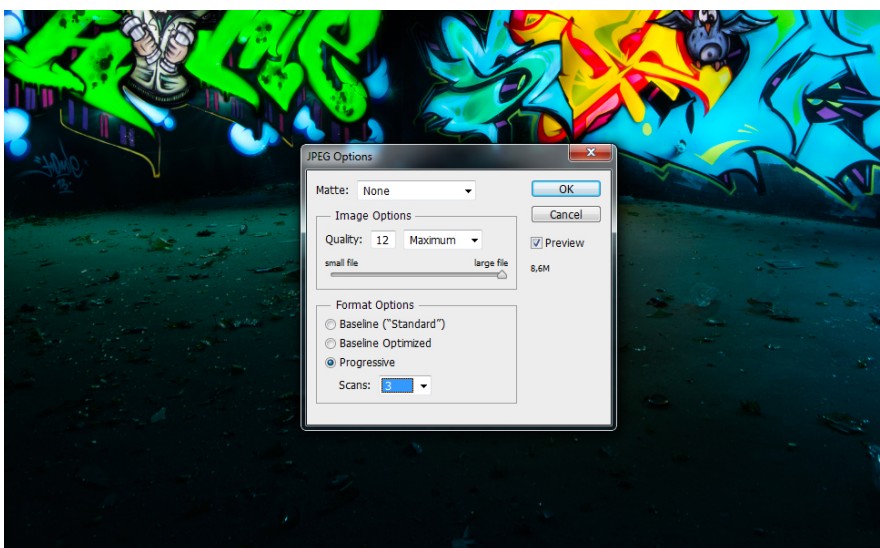
Kad su izdvojeni svi elementi koji će činiti konačnu fotografiju, potrebno je izvršiti dodatnu obradu, odnosno retuš (Slika 23).



Slika 23. Usporedba prije i poslje dodatne obrade

On obuhvaća dodatno osvjetljavanje pojedinih elemenata koji tokom snimanja nisu bili dovoljno osvjetljeni i kako bi se ujednačilo osvjetljenje svih elemenata na fotografiji. Zadnji korak u obradi je prilagodba kontrasta kojom dobivamo završni izgled fotografije. Važno je napomenuti da što se kvalitetniji i precizniji posao obavi na mjestu fotografiranja, kasnije je potrebna jednostavnija postprodukcija što je ujedno i cilj Light paintinga.

Dobiveni Layeri se spajaju pomoću naredbe "Merge Visible" i fotografija se sprema u maksimalnoj kvaliteti pomoću kompresije u JPEG format (Slika 24).

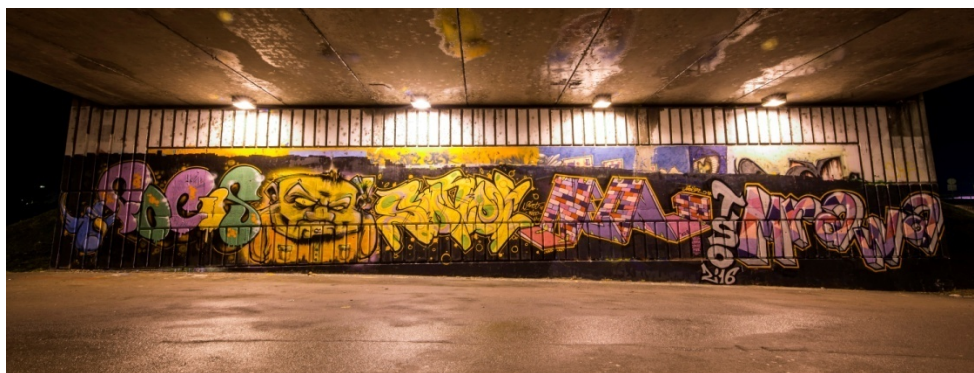


Slika 24. Spremanje u JPEG format

3.3. Problemi tijekom fotografiranja i obrade

Kako bi se što efikasnije izveo Light painting, potrebno je obratiti pozornost na probleme koje se mogu pojaviti i unaprijed ih izbjeći.

Jedan od najvećih problema kod ove fotografske tehnike jest svjetlosna zagađenost, odnosno prisutnost ulične rasvjete koja baca svjetlost na grafite te onemogućava dovoljno dugu ekspoziciju (Slika 25).



Slika 25. Primjer grafita zagađenim rasvjetom

Potrebna je što veća zamračenost prostora kako bi boje grafita i svjetlost ručne svjetiljke, kojom se osvjetljava grafit, došle do što većeg izražaja. Također, kod izrade Light paintinga nedostatak može biti lokacija grafita na način da nije omogućeno dovoljno prostora između grafita i stativa fotoaparata kako bi se fotograf mogao dovoljno kretati i kako bi se namjestio dobar kadar. Grafiti se često nalaze u prometnim i naseljenim ulicama što automatski onemogućava izradu Light paintinga, što zbog osvijetljenosti prostora, što zbog ometanja prilikom fotografiranja.

Problem kod obrade često predstavljaju pogreške koje su nastale tijekom fotografiranja, a pogreška su fotografa. Primjer toga je pogrešno namješten fokus zbog kojeg se dobivaju mutne fotografije koje se ni u postprodukciji ne mogu izoštriti. Time dobivene fotografije postaju ne iskoristive i fotografiranje je potrebno ponoviti. Tijekom postprodukcije je potrebno korištenje velikog broja Layera što rezultira velikom veličinom datoteke - ona može doseći i do 2Gb. Samim time što je Photoshop datoteka velika, potrebno je imati dovoljno jako računalo koje može podržati rad programa. Nedostatak može biti i to što nije svakome dostupna dovoljno kvalitetna i jaka oprema za izradu Grafiti Light paintinga.

Ako se ijedno od gore navedenih problema pojavi, rezultat će vrlo vjerojatno biti propala Light painting fotografija.

4. REZULTATI

Rezultat ovog rada je serija Light painting fotografija. Prateći nastale fotografije prema redosljedu nastanka, može se vidjeti napredak u tehnici i kreativnosti. Na prvoj slici korištena je ručna svjetiljka bez dodatnih filtera u boji, a prisutna je i ulična rasvjeta koja je maknula pozornost s grafita i utjecala na intenzitet obasjanosti. Na ostalim grafitima, za osvjetljavanje je također korištena ručna svjetiljka, ali uz filtere u boji kojima su se dodatno naglasili obojanost i dizajn grafita. Idući korak bilo je dodatno uklapanje okoline grafita u dizajn samog grafita. Dizajn grafita naglašen je "prenošenjem" njegovih detalja u prostor, ali i jednostavnim "bojenjem" okoline pomoću filtera u boje koje dominiraju na grafitima. Time se postigao "svjetleći" efekt grafita, unijela dinamika u prostor i postigla specifična atmosfera za svaki grafit. Također, korak dalje bio je i Light painting dva grafita koji se nalaze na istoj, konačnoj fotografiji čime se dobila dodatna dubina prostora.

Seriya fotografija:



ISO-320 , F/16 , 30 sek



ISO-100 , F/11 , 30 sek



ISO-100 , F/6.3 , 30 sek



ISO-160 , F/10 , 30 sek



ISO-320 , F/8 , 30 sek

5. ZAKLJUČAK

Light painting je tehnika fotografiranja koja je kroz povijest razvoja fotografije intrigirala mnoge umjetnike. Ona omogućava unošenje pokreta i dinamike u samu fotografiju, ali i postizanje specifične atmosfere, naglašavanje elemenata i poticanje kreativnosti. Light painting fotografu omogućava stvaranje specifičnih fotografija pomoću duge ekspozicije i svjetlosnih efekata.

Light painting podrazumijeva to da fotograf mora u potpunosti shvaćati rad fotoaparata i način kako svjetlost djeluje na prostor. Kako bi se stvorila dobra Light painting fotografija, fotograf mora imati viziju konačne fotografije: kako će se svjetlost reflektirati, iz kojeg kuta treba osvjetljavati, koje efekte treba koristiti i kako fotografiji dati svoj osobni pečat. Potrebno je naglasiti da nije važno samo tehničko znanje fotografa, već i kreativnost kojom se pristupa grafiti Light paintingu.

Grafiti Light painting privukao me jer cijenim subkulturu kojoj grafiti pripadaju. Light painting je sredstvo koje mi omogućava da grafitu dam treću dimenziju i učinim ga zanimljivim i privlačnim širokoj masi te tako i pridonesem popularizaciji ulične umjetnosti. Koristeći ljubav prema tehničkoj izvedbi fotografije, grafitima pomoću svjetlosti mogu dati treću dimenziju i time stvoriti iluziju "izlaženja" iz plošnog zida.

Dobivenom serijom grafiti Light painting fotografija ispoštovana su sva načela koja dobar Light painting rad mora imati te je nastojano da se maksimalno iskoristi potencijal svih korištenih grafita. Lightpainting pruža nebrojene mogućnosti i iskorištavanje potencijala ove tehnike ovisi isključivo o samome fotografu. Potreban je konstantan rad, predanost i tehničko usavršavanje kako bi se napredovalo i time otvorilo vrata novim idejama u svijetu Light paintinga.

6. LITERATURA

¹ M. Burić, Interpretacija sadržaja i društvenog značenja poruka u različitim vrstama grafita na primjeru grada Zagreba, diplomski rad, Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 2013.

² <https://hr.wikipedia.org/wiki/Grafiti>, 21.8.2017.

³ Katerina Duda (2010.); *Graffiti writing* kao oblik supkulture prakse, (Stručni rad) Diskrepancija, Vol. 10 No. 14/15.

⁴ <http://lightpaintingphotography.com/light-painting-history/>, 25.8.2017.

⁵ <https://labscientists.files.wordpress.com/2013/09/trick-photography-and-special-effects.pdf>, 28.8.2017.