

# Adobe After Effects CS3

Ponašanje umetnosti u novom dobu s obzirom na to da je ušla u digitalni prostor (što ne znači da će u njemu ostati) kao i na kretanje sveukupne tehnologije nameće pitanje malih analogija sa pojavom npr. fotografije. Šta smo imali tada? Neki motivi, posebno iz klasicističkog slikarstva, ponavljali su se u prvim fotografijama. To je najčešće bilo naivno, i moglo bi se reći, čak i loše. Tek kasnije je medij kao što je fotografija ili film došao do svog jezika, do samog jezika medija i dobili smo ono što nazivamo umetničkom fotografijom, filmom (koji sad delimo na komercijalni, art film itd.).

Danas se nalazimo u prvoj fazi u kojoj se nalazila i fotografija kada govorimo o digitalnom prostoru, sajber prostoru i digitalnoj umetnosti. Tu su dva ključna problema. Prvi je što ima mnogo oponašanja stvari, gde ljudi jednostavno iz nekog ranijeg iskustva - a to je iskustvo linearnih medija, kao što su: film, klasična fotografija - digitalnim aparatima, kamerama itd. ponavljaju nešto i samo ga prebacuju u digitalnu formu. Taj jezik je još uvek ostao neistražen. Sam sajber prostor se otvara na nov način - postoji interaktivnost, koja je najnovija i do sada najmanje istražena. Na drugoj strani stoji fenomen interfejsa, koji najčešće ponavlja logiku pisma. S obzirom na to da smo poslednjih par hiljada godina živeli u jednoj kulturi pisma, mi tek treba da otkrijemo interfejs i jednu novu kulturu ekrana. Ono što se sada događa je paralelno traganje na jednoj strani za jezikom, potpuno novim jezikom i oslobađanje od tih kopija.

## After Effects – upoznavanje sa interfejsom

## Glavni prozor aplikacije

Glavni prozor After Effectsa podeljen je u nekoliko različitih sekcija ili okvira. Svaki okvir može da sadrži jedan ili više panela. Potpuna lista panela je data u meniju **Window**.

Svaki tip panela sadrži različitu vrstu informacije, kao što su fajlovi koje ste već uvezli u svoj projekat ili koje efekte ste primenili na sloj.

Različiti tipovi panela ili u nekim slučajevima, višestruke kopije istog tipa panela mogu da dele isti okvir pojavljujući se kao jezičci knjigovodstvenih kartica na vrhu okvira. Oranž kontura oko panela ukazuje da je on trenutno "u prvom planu" ili selektovan.

Raspored panela i okvira naziva se radni prostor (engl. *workspace*). After Effects ima više unapred definisanih radnih prostora shodno tipu posla koji se obavlja a omogućeno je korisniku da definiše svoj raspored panela i okvira i sačuva ga kao radni prostor pod nazivom koji sam određuje.

#### **Panel Tools**

Pri vrhu prozora aplikacije smeštena je paleta sa alatkama. Ona omogućuje lak način za biranje različitih alatki dok korisnik ne nauči prečice sa tastature. Ako je neka alatka

zasivljena proverite da li ste selektovali kompoziciju ili sloj, tada bi željena alatka trebalo da bude dostupna. U verziji CS3 selektovanjem nekih alatki (**Type** ili **Paint**) otvara se jedan ili više panela koji su pridruženi tim alatkama.



Mali trougao pored alatke ukazuje da ta alatka ima opcije, u tom slučaju uzastopnim aktiviranjem prečice sa tastature kruži se kroz opcije. Panel **Tools** je **jedini panel koji ne može da se usidri** (ankeriše) u različite okvire. Međutim, korisnik može da ga sakrije (zatvori) i prikaže preko menija **Window**.

## **Panel Project**

Ovaj panel je centralno čvorište After Effects projekta. Kadgod uvezete neki materijal (grafički fajl ili audio/video klip) ili kreirate novu kompoziciju, ta stavka se pojavljuje u panelu Project.

Panel prikazuje informacije kao što su tip fajla, veličina i lokacija u nizu kolona. Korisnik može mišem pomeriti klizač na horizontalnoj traci na dnu panela da bi pregledao preostale kolone. Selektovanjem zaglavlja kolone After Effects sortira panel Project na osnovu sadržaja te kolone a zelena traka na vrhu kolone označava da je ta kolona selektovana. Da bi korisnik dodao ili uklonio kolonu, dovoljno je da uradi desni klik mišem na zaglavlju bilo koje kolone i selektuje ili poništi selekciju kolone na listi koja se pojavila.

200 + 209" (1.000 Millions of Calors		9	Columns (dra re-sort: rìght	g heads -click to	left/right to show/hide)		
Name 🗸	Comment	4	Type	Sat	Duration	file Path	
Camps_Finished		12	Folder				
1-First Animation_final		-	Composition		A-0:00;04;00		
1-First Animation, final 2		=	Composition		A 0(00)04/00		
Solida		-	Folder				
Sources		-10	Folder				
Butterfly.sf	Dover Press	11	TIFF	180 KB		Triab H	Basit
to Dipeser Photos	Wildscaping.com		folder				-1
Erioganum.jpg		101	(PEG	42 KB		Triah H.	1.50
Tehonis jpg			J#EG	38 18		Trish H.	01.1
Verbena jog		-	1985	47.68		Triah H.	-01.1
Verbesina.jpg		1	JPEG.	47 KB		Triah H.	1/50
Flower Symbol.tif	Dover Press	=	THE	968 KB		Triah H.	. ma
Mechar Planta ai	CyberMotion	11	Vector Art	188 83		Triak H.	Ani
							1
							D
()))))	170000 10000					]	lane
oject Comp j	elete selected project items				Pr	oject Hi Vie	w

Kada se selektuje neka stavka u panelu Project, na vrhu panela pojavljuje se minijaturni prikaz te stavke sa osnovnom statistikom. Ako se ta stavka već koristi u kompoziciji, naziv kompozicije će se pojaviti u padajućem meniju desno od naziva stavke. Ukoliko korisnik želi da promeni neka podešavanja uvezene stavke, kao što je brzina prikazivanja klipa ili tip alfa kanala, potrebno je da se locira ta stavka u panelu Project a zatim otvori preko menija **File/Interpret Footage/Main**.

Kako projekat bude rastao, panel će ubrzo postati prenatrpan, Srećom, korisnik može da kreira foldere unutar ovog panela kako bi uvezeni materijal održao u uređenom stanju. Da bi se to postiglo, dovoljno je da se klikne mišem na ikonu **Create A New Folder** na dnu ovog panela ili da se u meniju **File** izabere stavka **New/New Folder**, zatim se mišem selektuju i prevuku željene stavke u odredišni folder. Folder se dvo-klikom miša može otvoriti da bi se videlo šta je u njemu. Da bi se folder preimenovao, potrebno je selektovati njegov naziv, pritisnuti taster Enter, upisati novi naziv i pritisnuti taster Enter.

## Uvoženje materijala

Postoje, u suštini, dva načina za dodavanje (ili "uvoženje") materijala After Effects projektu. Ako korisnik zna gde mu se nalazi izvorni materijal i kako on izgleda, može da koristi u glavnom meniju opciju **File/Import**. Na ekranu se potom pojavljuje okvir za dijalog koji omogućava prelistavanje. Ovde su na raspolaganju opcije za uvoženje fajla kao jednostavnog entiteta ili kompozicije (pogodno u slučaju uslojenih Photoshop i Illustrator fajlova), opcije uvoženja jedne slike ili sekvenca slika kao filma, kao i uvoženje celokupnog sadržaja foldera.



Drugi pristup je korišćenje opcije **File/Browse** koja aktivira aplikaciju Adobe Bridge a koja omogućava sortiranje i preliminarni pregled fajlova, pa čak pretraživanje i naručivanje komercijalno raspoloživih materijala.

## **Panel Composition**

To je panel u kome korisnik vidi svoju kreaciju. U njemu se prikazuje tekući kadar - frejm (engl. *frame*) kompozicije. Takođe, korisnik može direktno klimom miša da selektuje i

prevlači objekte (slojeve) koji sačinjavaju kompoziciju. After Effects renderuje (generiše) samo piksele koji se nalaze unutar oblasti slike ovog panela, a na raspolaganju je dodatna radna površina (engl. *pasteboard*) na koju korisnik može da odloži materijal koji će u određenom trenutku na željeni način uključiti u kompoziciju.



Dugmad duž donje ivice panela definišu prikaz kompozicije slojeva, kao što su povećanje/smanjenje, kanali boja, konture maski itd. Jezičak na vrhu obuhvata pomoćni meni koji omogućava korisniku da izabere kompoziciju koju želi da pregleda.

Kadgod se parametar **Magnification** podesi na vrednost različitu od 100%, After Effects će intepolacijom izgenerisati prikaz koji će zbog toga izgledati relativno grubo, posebno ako se izabere opcija **Fit**. Međutim, nema mesta panici, finalna slika koja se dobija renderovanjem imaće sasvim korektan izgled.

Treba imati u vidu da su parametri **Magnification** i **Resolution** dve različite stvari: Magnification definiše nivo zumiranja, dok Resolution definiše koliko piksela će After Effects procesirati (vrednost **Full** znači svaki piksel, **Half** – svaki drugi piksel po širini i visini itd.). Za što precizniji vizuelni prikaz i najbrže reprodukovanje treba ova dva parametra držati u sinhronizaciji – recimo **100% Magnification** i **Full** rezolucija, ili **50% Magnification** i **Half** rezolucija. Takođe, treba izbeći uobičajenu grešku da se radi sa manje od 50% Magnification dok se procesira Full rezolucija – zašto trošiti vreme na renderovanje više piksela nego što je definisano za prikazivanje.

Nerazdvojni pratilac panela Composition je panel Timeline.

## **Panel Timeline**

Ovaj panel daje korisniku detaljan prikaz kako je tekuća kompozicija izgrađena: koje slojeve obuhvata, koji je redosled slaganja, gde šta počinje i gde se završava, kako je nešto animirano i koji su efekti primenjeni na njih.

Panel je podeljen na dve sekcije: sekciju sa vremenskom osom koja je u desnom delu i prikazuje kako su slojevi vremenski poređani i ograničeni i koji su ključni kadrovi primenjeni i sekciju sa kolonama u levom delu. Ova potonja sekcija prikazuje različite prekidače, informacije i opcije. U vremensku sekciju je uključen i **Graph Editor**.



△ The Timeline panel. Click on a tab to bring that particular Composition and Timeline pair forward. Note that we have moved the AV Features column (the column with the eyeball) to the right, so that the keyframe navigator arrows in this column are closer to the keyframes.

Da bi korisnik selektovao koje kolone želi da vidi, treba da uradi desni klik mišem na zaglavlje bilo koje kolone i selektuje ili poništi odgovarajuće stavke sa liste koja se pojavila na ekranu. Takođe, moguće je ove kolone aranžirati u proizvoljnom redosledu tehnikom prevlačenja. Kada preuredite kolone, sve nove kompozicije koje po tom kreirate će imati u ovom panelu taj raspored kolona.

Za razliku od panela Comp, ovaj panel raspolaže jezičkom za svaku tekuće otvorenu kompoziciju, što olakšava pregledanje i prelaženje iz kompozicije u kompoziciju.

## **Panel Layer**

Kadgod korisnik doda stavku materijala kompoziciji, ta stavka postaje sloj u toj kompoziciji, gde se kombinuje sa drugim dodatim slojevima. Međutim, postoje situacije kada je teško da se vidi šta se dešava na konkretnom sloju u panelu Comp zato što je zatamnjen, usled primene efekata ili skaliranja skoro iščezao itd., tada na scenu stupa panel **Layer**.

Dvo-klikom na sloj ili u panelu Comp ili panelu Timeline otvara se taj sloj u panelu Layer. On je usidren u istom okviru gde je i panel Comp. Najinteresantnije svojstvo ovog panela je padajući meni View koji se nalazi u donjem desnom delu panela. Korisniku se pruža prilika da vidi sloj pre ili posle primene maske (odsecanje oblika), kao i posle procesiranja od strane efekta koji je dodat sloju. Ako je dodato više efekata, moguće je videti izgled u bilo kojoj fazi primene efekata u lancu efekata. Polje za potvrdu **Render**, koje se nalazi desno od opcije **View** omogućava da se vidi sloj sa ili bez selektovane modifikacije u pomoćnom meniju View.



Sloj može vremenski da kliza u odnosu na globalno vreme kompozicije. To znači da lokalno vreme u sloju, tj. koliko smo udaljeni od sopstvenog početka – često neće odgovarati glavnom vremenu kompozicije. Sekundarna vremenska osa i vremenski markeri u panelu Layer pokazuju gde se trenutno nalazite u sloju.

## Drugi paneli

Postoji još nekoliko panela koje će korisnik relativno često koristiti u radu i ovde će biti dat kratak prikaz.



△ The Info panel displays information such as the color currently under the cursor.

Panel Info – daje osnovne informacije o selektovanom sloju, kanale boje, ulazni i izlazni rez itd. ...

Info Audio ×	
0.0	12.0 dB
-1.5	6.0
-45 0 0	0.0 dB
-6.0	-6.0
-9.0	-12.0
-10.5	-18.0
-13.5	-24.0
-15.0	-30.0
-18.0	-36.0
-19.5	-42.0
-22.5	-48.0 d8
-24.0	

Panel **Audio** – sadrži kontrole za podešavanje jačine zvuka selektovanog sloja, zatim merače nivoa (VU-metre) koji su aktivni tokom preliminarnog pregleda kompozicije ili sloja.

Dok radi sa audio materijalom, korisnik može da vidi i talasni oblik u panelu Timeline.



Panel **Time Controls** – sadrži transportne kontrole. Takođe, sadrži opcije za preliminarni pregled animacije u radnoj memoriji (RAM Preview). Obično kada korisnici nauče tasterske prečice, retko koriste kontrole ovog panela.



Panel **Effects&Presets** – obezbeđuje brz i lak način za selektovanje i primenu efekata, kao i unapred pripremljenih postavki animacija (engl. *Animation Presets*). Polje **Contains** koje se proteže duž vrha panela obezbeđuje funkciju pretraživanja efekata i postavki, što korisniku omogućuje da lakše locira željenu stavku nego korišćenjem menija.

Toggle on/off effect	Reset returns to their defau	all parameters It values
B Effect Con	rois: Verbea na.	ipg 🔹 🗙 🗸 🔞
1-First Animation_fi	nal * Verbesina.j	pg
🗢 🤣 Drop Shadow	Reset	Abaut.
Shadow Col	or 📰 👄	
D Opacity	50 N	
Strection	0x+135.0	e
	0	
	0	
Distance	14.0	
Softness	26.0	
C Shadow Onl	v Shadow (	Doly

Panel **Effect Controls** – obezbeđuje korisniku interfejs za pristup parametrima efekta koji je dodao selektovanom sloju. Tasterska prečica za otvaranje ovog panela je F3.

Selektovanjem sloja u panelu Timeline i pritiskom tastera **E**, otkrivaju se svi efekti koji su primenjeni na taj sloj. Klikom miša na strelice pored efekata otkrivaju se parametri tog efekta.

## Upravljanje radnim prostorom

After Effects ima više unapred definisanih rasporeda panela u glavnom prozoru aplikacije optimizovanih za obavljanje specifičnih poslova sa grafičkim i video materijalima. Ti rasporedi se nazivaju radni prostori. Korisnik preko menija **Window/Workspace** ili klikom miša na strelicu pomoćnog menija u gornjem desnom uglu prozora aplikacije može da izabere željeni raspored. Većina korisnika obično koristi radni prostor **Standard**.



Ako želite da nekom okviru date više prostora ili da mu smanjite prostor, pređite pokazivačem miša preko oblasti između okvira sve dok pokazivač miša ne promeni oblik u dvoglavu strelicu. Kada se taj oblik pojavi pritisnite levi taster miša i povucite ivice okvira u željenom smeru. Susedni okviri će zazuzeti novi međusobni odnos.



Svaki okvir ima strelicu u gornjem desnom uglu za aktiviranje menija sa opcijama. Opcije koje su na vrhu menija su univerzalne za sve panele i okvire, kao što su isidravanje (engl. *undocking*) ili zatvaranje panela. Opcije bliže dnu liste menija su specifične za panel koji se trenutno prikazuje u okviru.



Dok je <u>radni prostor</u> **Standard** selektovan, preporučuje se da obratite pažnju na kolonu okvira duž desne strane prozora aplikacije. Okvir na vrhu ima dva panela usidrena u njega, to su Info i Audio. Standardno, u ovom prostoru Info panel je u prvom planu; kliknite mišem na jezičak Audio panela i on će preći u prvi plan.

Red tačaka levo od naziva panela označava da je moguće "uhvatiti"mišem panel i promeniti mu mesto usidrenja; tačke blizu strelice Options premeštaju ceo okvir. Da bi ovo isprobali na Audio panelu treba prvo da kliknete na njegove tačke, zatim ga prevucite tako da lebdi iznad sredine panela **Effects&Presets**. Centar tog panela će poprimiti plavu boju, označavajući time da ako tu oslobodite taster na mišu Audio panel će se usidriti u njegov okvir. Ipak, za sada zadržite pritisnut taster na mišu.

Pored te centralne zone "otpuštanja" uočićete još četiri manje zone. Prevucite Audio panel na njih i time ih istaknite (osvetlite). Ako sada otpustite taster na mišu, kreiraće se novi okvir za Audio panel na toj strani panela Effects&Presets. Na kraju, prevucite pokazivač miša na jezičak Effects&Presets tako da se on zaplavi. Ova opcija znači "dodaj me u isti okvir gde je i ovaj panel". Otpustite taster na mišu i panel Audio će biti ugnježđen u isti okvir gde je i panel Effects&Presets.

Sada kliknite mišem na meni Window i izaberite opciju Character. Standardno, taj panel se otvara u novom okviru desno od panela i okvira Comp. Zahvatite mišem taj panel (za njegove tačke) i usidrite ga u okvir gde su paneli Effects&Presets i Audio. Uočite da se pojavljuje siva traka iznad njihovih jezičaka; to vam omogućava da "skrolujete" između jezičaka panela usidrenih u isti okvir.



Eksperimentišite sa raspoređivanjem panela u prozoru aplikacije. Ukoliko napravite haos, uvek na raspolaganju imate mogućnost da aktivirate opciju Reset sa dna menija Workspace. Ako ste napravili neki raspored koji vam se sviđa, možete da ga sačuvate (snimite) tako što ćete u meniju **Workspace** izabrati opciju **New Workspace** i dodeliti tom radnom prostoru željeno ime.

# After Effects – promena oblika teksta pomoću efekta Reshape

- 1. Kreirajte novu kompoziciju u After Effectsu. Rezoluciju izaberite sami i neka bude kraćeg trajanja, recimo 4 sekunde.
- 2. Kreirajte tekstualni sloj i upišite, na primer, reč "TIPOGRAFIJA". Font i boju izaberite po svom izboru. Neka reč po širini ispuni kompoziciju.
- 3. Sa palete alatki izaberite alatku **Rectangle** i nacrtajte pravougaonu masku oko teksta tako da bude što je moguće bliža tekstu.



4. Izaberite sada alatku **Pen** i nacrtajte drugu masku koja će predstavljati vaš željeni oblik. Alatkom Pen možete dodati dodatne kontrolne tačke na obe maske. **Neophodno je za uspešnu transformaciju oblika da obe maske imaju podudaran broj kontrolnih tačaka**.



- 5. Selektujte tekstualni sloj i na njega primenite efekat Distort / Reshape.
- 6. U panelu Effect Controls podesite parametre ovog efekta. Za Source Mask selektujte Mask 1 (pravougaonik), za Destination Mask selektujte Mask 2 (vaš željeni oblik) i za Boundary Mask selektujte None. Ništa se ne dešava pošto niste još podesili vrednost parametra Pecent. Podešavanjem tog parametra postići ćete transformaciju teksta iz jednog oblika u drugi, međutim, treba još neke stvari podesiti da bi sve bilo pod kontrolom.



- 7. Kada u panelu Effect Controls selektujete Reshape efekat videćete u prozoru Composition dva bela kvadrata na maskama koje ste nacrtali. Ti kvadrati predstavljaju tačke korespondencije (Correspondence Points) koje omogućuju da transformaciju oblika držite u izvesnoj meri pod kontrolom. Inicijalno After Effects nudi 1 tačku korespondencije za maske.
- 8. Da biste dodali još tačaka korespondencije, dok je aktivna alatka Selection držite pritisnut taster Alt i kliknite mišem na neku od čvornih tačaka odredišne maske. After Effects će sam ponuditi položaj korespodentne tačke na izvornoj maski. Tu tačku možete mišem prevući na odgovarajuće mesto na izvornoj masci (taster Alt treba da bude otpušten). Broj tačaka korespodencije se ažurira. Postupak ponavljate dok ne uskladite željeni broj tačaka korespodencije.













🔍 (66%) 🔍 🖽 🎧 0:00:00:00 🖄 🦂 🗞 Full 🛛 🔍 Active Camera 🔍 1 View 🔍 🗄 🔍 🖽





9. Tok transformacije oblika možete dalje podesiti podešavanjem parametara Percent, Elasticity, Interpolation Method.

🖉 Adobe After Effects - Slova_reshape.ae	p*						
File Edit Composition Layer Effect Animation	View Window Help						
💽 🖑 🔍 🗢 🗟 🗔 🎝, T. 🥃	139 %. 000						Workspace: Standard
Project 2: Effect Controls: TIPOGRAFIJA Comp 1 * TIPOGRAFIJA A Reshape Reset Animation Presets: None Source Mask Mark 1	About	Layer: (none)	은 Composition: Cor	np 1 🔹 🗴 Footage:	(none)	÷.	Info ×         Audio           R:         X:-52           B:         Y:413           A:0         Y:413
Jourder Mask         Utbesh 1           Destination Mask         Mask 2           Boundary Mask         Manne 1           Joing Present         100.0%           Concernant         Districtly           Statisticy         Statisticy           Concernant         Districtly           Districtly         Districtly           Districtly         Districtly           Districtly         Districtly           Districtly         Districtly           Distrit         Districtly	•						Unds Edit Path ETime Controls * ///////////////////////////////////
	C.						I Transform Turbulent Displace M Twirl Warp Wave Warp
		≝ (66%) ▼ ±±‡ [14	0:00:03:24	Full 💌 🖃 🖂 (Active C	amera 🔻 1 View 🔻 🗆 🧕		
Comp 1 ×		0 @r =			/		Paragraph ×
COUCUS:24 (25.00 fps)     Cource Name     T TIPDGRAFLIA     Mask 1     Mask Path	Mode T TrkMat Parent Normal V © No Add V Inverted Shape	ne 🔹		02s 1	035		EF60bx -E0bx -E0 EF60bx -E0bx
O Mask Path ○ Mask Path	Inverted Stape				1		
604	Toggle Switches / Modes					N	



# After Effects – sinusna animacija

U ovom uputstvu saznaćete kako se pomoću jednostavnog izraza: Math.sin(time) \*n mogu napraviti interesantni efekti.

Napravimo prvo kompoziciju dimenzija 320x240 (dužine trajanja, recimo 10 sekundi) i nazovimo je Comp1. Napravimo dva solida plave boje i dimenzija 100x100 i korišćenjem eliptične maske pretvorimo ih u krugove.



Za prvi u okviru svojstva **Position** definišimo izraz tako što ćemo selektovati to svojstvo sloja i u meniju **Animation** izabrati opciju **Add Expression** i upisati:

[160,Math.sin(time)\*80+120]

Ovaj izraz znači da želimo da pozicija [0] (horizontalna pozicija) bude na 160, a pozicija[1] (vertikalna) da osciluje između dve vrednosti, koje su 80 iznad i 80 ispod centra kompozicije. Da vas samo podsetim da sinus i kosinus bilo kog broja imaju vrednost između –1 i 1. Ovde smo dodali 120 kako bi kretanje (osiclovanje) krenulo iz centra kompozicije a ne sa vrha.

Drugi solid želimo da se kreće nasuprot prvom. To znači da kada je prvi solid sloj 80 piksela iznad centra, drugi mora da bude 80 piksela ispod centra. Da bi to ostvarili, pomnožimo vertikalnu poziciju sa –80 umesto 80, tj. izraz treba da ima oblik:

[160, Math.sin(time) \*-80+120]

Sada ćemo dodati "osovinu" koja spaja ova dva kruga. Napravimo treći solid (100x100, iste boje kao prethodna dva) i primenimo na njegovo svojstvo **Scale** sledeći izraz:

[10, Math.sin(time)\*250]

Treći solid povezuje krugove. Snimimo projekat i pređimo na drugu fazu.



Kreirajmo novu kompoziciju i dodelimo joj naziv Comp2. Prevucimo iz prozora Project Comp1 na Timeline u Comp2 i umnožimo je tri puta, tako da sada imamo četiri sloja. Tim slojevima za svojstvo **Rotation** dodelimo sledeće vrednosti: -45, 0, 45 i 90.



Snimimo projekat i kreirajmo treću kompoziciju, Comp3. Prevucimo Comp2 na vremensku liniju kompozicije Comp3 i duplirajmo sloj, tj. Comp2. Uvećajmo duplirani sloj na veličinu 180x180 i definišimo svojstvo **Opacity** od 30%, tako da izgleda kao senka prvog sloja.

Originalnom sloju u ovoj kompoziciji za svojstvo Rotation dodelimo vrednost preko izraza:

Math.sin(time)\*360

A svojstvu Rotation drugog sloja:

Math.sin(time) \*-360

Originalni sloj će rotirati u smeru kretanja kazaljke na satu, a drugi u suprotnom.

Sada imamo kretanje koje smo želeli i možemo ga još malo doterati. Kreirajmo Adjustment sloj na vrhu ove kompozicije. Primenimo na njega efekt **Hue/Saturation** iz **Adjust** grupe. Potvrdimo izbor opcije **Colorize**, postavimo **Saturation** na 100% i dodajmo svojstvu **Colorize Hue** izraz:



Math.sin(time)\*360



Napravimo sada još jedan solid sloj veličine kompozicije i postavimo ga da bude najdonji. Iz grupe efekata **Render** izaberimo **Grid** i definišimo da **Border** ima vrednost 1. Na svojstvo **Corner** primenimo izraz:

[Math.sin(time)\*90+160,Math.sin(time)\*90+120]



Sada je i mreža deo našeg kretanja, tako da kretanje ima vrlo sofisticiran izgled.



Pripremio Dragan Marković

## After Effects – primena efekta Path Text

Pokrenite After Effects i kreirajte kompoziciju a zatim kreirajte solid sloj. Primenite opciju **Make Comp Size**. Takođe, proverite da nije uključen taster Cap Locks kako bi mogli da vidite solid.

Adobe After Effects - Untitled Project.eep		
File Edit Composition Layer Effect Animation View Window I	Rép	
▶ C Q Q Q Q Q Q Q L I J & B P \$.	0.02	Workspace: Standard 💌
Freque a Elitet Costrolo: (core)	layer (none) 2 ( <u>Composition (none)</u> = Footage (none)	F ⊕ Friend Buck Bin Strength + Y1 532 Friend Strength + Y1 532 Friedd Strength + Y1 532 Fri
Name V V Type Sce Du	Composition Settings	I Time Controls ★
12 - 12 Mar 3 a	Composition learns: Comp 3  Composition learns: Comp 3  Composition learns: Comp 3  Prese: Contem   Pres: Con	Tit da A 12 and Tit da 19 and 20 and
["(unot) → (a) ⊂ Q ( o) ≠ Source Name Noda T T	Duration: (000.07.00) a solution to be at	

Size	
Width: Height:	800 Lock Aspect Ratio to 1:1
Units:	pixels
W He Fran	idh: 100.0% of comp ight: 100.0% of comp e Aspect Ratio: 1:1 Make Comp Size
Color	
	1

Sledeći korak je da izaberete **Effect/Text** a zatim **Path Text**.



Sada se na ekranu pojavljuje okvir za dijalog Path Text koji vam omogućava da birate font i stil. Takođe, tu možete da upišete tekst.



Pošto kliknete mišem na dugme OK, odmah ćete videti tekst na ekranu u prozoru Composition. Uočite da je tekst ispisan crvenom bojom. To je podrazumevana boja. Takođe, tekst se prostire duž podrazumevane putanje (Shape Type) koja je tipa **Bezier**.

Ukoliko želite da vidite originalnu pozadinu, na dnu kontrole za podešavanje efekta Path Text selektujte opciju **Composite On Original**.

Ovo ponekad može biti prilično nečitljivo, a pošto je tekst ispisan podrazumevanom bojom možemo to promeniti.





U okviru grupacije **Fill and Stroke** pomoću opcije **Fill Color** i pipete možemo izabrati novu boju klikom pipete na paletu.

U ovom trenutku, ukoliko želite da promenite tekst ili font, jednostavno kliknite na opciju Edit Text u okviru za dijalog Path Text (pri vrhu okvira).

Druga interesantna mogućnost je primena opcija **Fill Only**, **Stroke Only**, **Fill Over Stroke** i **Stroke Over Fill**.





Što se tiče opcije **Shape Type**, ona nam omogućava četiri tipa putanje: **Bezier**, **Circle**, **Loop**, i **Line**.





U okviru grupacije **Character** možemo promeniti veličinu teksta, treking i kerning, orijentaciju, horizontalno naginjanje i skaliranje, kao i vertikalno skaliranje (razmeravanje).



Poslednja grupa opcija je **Paragraph**. Ona nudi mogućnosti poravnavanja teksta po levoj margini, desnoj margini, centriranje ili obostrano poravnavanje (Force justify). Možemo definisati veličinu leve i desne margine. Ukoliko imamo više redova teksta, možemo navesti potrebnu veličini razmaka između redova. Poslednja sekcija je Baseline Shift koja prevashodno pomera tekst naviše ili naniže u odnosu na osnovnu liniju. Pošto smo se upoznali sa opcijama koje sadrži Path Text, možemo pristupiti planiranju animiranja teksta.

# After Effects - Animiranje teksta pomoću Range Selectora

Range Selector specificira tekst na koji će uticati animator u datom trenutku a ofset određuje kako se selektor kreće kroz tekst.

Da biste animirali tekst, jednostavno kreirajte animator, selektujte tekst i menjajte njegova svojstva, zatim dodajte ključne kadrove za svojstvo Offset. After Effects pomera selektor kroz tekst primenjujući svojstva teksta kako se selektor pomera da bi kreirao efekat koji pulsira kroz tekst. Moguće je dodati više animatora da bi se kreirao što interesantniji efekat.



Prvo, kreirajte tekstualni sloj i dodajte animator za poziciju (položaj).

Selektujte alatku za horizontalni tekst, kliknite mišem u prozor Composition i upišite reč ili frazu. Izaberite stavku **Position** iz padajućeg menija **Animate** tekstualnog sloja u koloni **Switches/Mode** prozora Timeline. Kliknite mišem na trougao pored **Range Selectora 1** da bi se prikazala njegova svojstva. Uočićete da je sada u prozoru Composition tekst obuhvaćen vertikalnim linijama Range Selectora.



0:00:00:00	O (25.00 fps)	6 8 4	<b>₽₽</b> ₽₽₽₽	s 01s 02s 03s
94)0 <u>0</u> (	9 # Source Name	Mode T TrkMat	Parent	
9	📕 1 🛛 T Animacija	Normal 💌	None *	
	🗢 Text	Animate: (	D	1
	🕤 💍 Source Text			1
	Path Options			Ŧ
	More Options			I
9	👽 Animator 1	Add: (	Ð	
9	Range Selector 1	,		
	o Position	0.0, 0.0		
	Transform	Reset		
@@{}		Toggle Switches / Modes		



## Specificirajte Range Selector i definišite ključni kadar položaja.

U prozoru Composition kliknite mišem na trougao na desnoj vertikalnoj liniji selektora i prevucite ga ulevo sve do prvog slova teksta koji ste označili. Uočite da u prozoru Timeline vrednost End prikazuje aktuelnu procentualnu vrednost selektovanog teksta. Upišite za Y položaj (Y Position) vrednost –50. Selektovani deo teksta se pomera naviše u prozoru Composition. (U zavisnosti od veličine vaše kompozicije, prvo slovo može čak izaći izvan okvira kadra. Ako se to desi, korigujte vrednost za Y položaj tako da slovo bude vidljivo u svom novom položaju.)



## Pomerite animaciju kroz tekst pomoću ofseta.

Pomerite indikator tekućeg vremena na 1 sekundu i zatim kliknite mišem na štopericu **Offset**. U prozoru Composition pritisnite i držite taster **Shift** a zatim prevucite trougao desnog selektora ulevo. (Držeći taster **Shift** dok prevlačite selektor pomerate jedinicu za specificiranje ofseta.) Prevucite sve dok se selektor ne zatvori i selektovano slovo ne vrati na svoju originalnu poziciju. Uočićete u prozoru Timeline da je sada vrednost za Offset negativna procentualna vrednost – što znači da je ofset izvan opsega teksta tako da će tekst biti stacionaran tokom prve sekunde animacije.





Prevucite sada indikator tekućeg vremena na 3-tu sekundu, zatim pritisnite i držite taster Shift a potom prevucite trougao levog selektora nadesno sve dok se selektor ne zatvori i poslednje slovo ne vrati na svoj prvobitni položaj. Kako prevlačite trougao primetićete da se selektor opsega pomera kroz tekst i ujedno menja vrednost položaja. Pošto se Range Selector pomeri izvan teksta, tekst se vraća u svoje originalno stanje. Takođe, uočite da ključni kadar Offseta u 3-toj sekundi ima vrednost 100%. Pritisnite taster Home da se vratite na početak kompozicije a zatim pritisnite razmaknicu da biste pregledali animaciju.

## Dodavanje animatoru svojstva Fill Color i Scale

Pritisnite taster Home da se vratite na početak vremenske linije. Izaberite u padajućem meniju Add stavku Property/Fill Color/RGB. Pipetom izaberite boju ispune. Ponovite ovaj postupak da biste dodali animatoru svojstvo Scale i postavite ga na vrednost 0% tako da ono nestaje. Pregledajte animaciju. Uočićete da sada dok se slovo pomera naviše ujedno menja boju i smanjuje se.



0:00:00:07 (25:00 rps)		1:005	015	02s 03s
● <) ○ ሷ 🛷 # Source Name	Mode T TrkMat Parent			10
🤊 🛛 🤜 1 🛛 T Animacija	Normal V 💿 None			10
👽 Text	Animate: 💿	I		
<ul> <li>Ö Source Text</li> </ul>		I		
Path Options		1		
More Options		1		
Animator 1	Add: Property +	Enable Per-character 3D		
Range Selector 1	Selector 🕨	August of Dalas	-	
🕐 🖒 Start	0%	Anchor Point Desition		
· 🖒 End	11%	Fostuari		
🔍 🗅 🕨 👘 🕑 🗠 Offset	-11 %	stall	-	<u>♦</u>
Advanced		Rotation		
- O Position	0.0, -50.0	Opacity		
- O HI COO		All Transform Properties		
₽ Transform	Keset		-	
		Fill Color	•	
		Stroke Color	*	
		Stroke Width		
		Tracking		
		Line Anchor		
© <b>@</b> {}	Toggle Switches / Modes	Line Spacing		Cill


# After effects – animiranje teksta skaliranjem

Napravite novu kompoziciju željenih dimenzija i proizvoljne dužine trajanja, recimo 5 sekundi. Kreirajte Text sloj i pomoću alatke Horizontal Type upišite proizvoljan tekst sledećih karakteristika: Font Family: Arial Style: Bold Text Size: 72 Alignment: Center Text

Snimite kompoziciju.

Sada ćemo pristupiti skaliranju slova korišćenjem Animator i Range Selectora. Svaki Animator koji dodate tekstualnom sloju ima svoj podrazumevani Range Selector, koji ima svoju vrednost Start označenu sa sivom strelicom usmerenom nadesno, a vrednost End predstavljenu sa sivom strelicom usmerenom ulevo. Svojstvo koje ćete animirati birate iz pomoćnog menija Animate tekstualnog sloja u prozoru Timeline.

Pritiskom na taster Home postavimo vremenski marker na 0:00.

Raširimo Text sloj da bi otvorili svojstva Text, a zatim kliknimo mišem na strelicu menija Animate i izaberimo iz pomoćnog menija opciju Scale.



Postavimo Animatorovu vrednost Scale na 1000,1000%.



Razvimo Range Selector 1 i kliknimo mišem na štopericu svojstva Start da bi napravili ključni kadar vrednosti 0% za start opsega selekcije.

Postavimo vremenski marker, recimo na 3:12 i promenimo vrednost Start na 100%.

🚾 Adobe After Effects - Untitled Project.aep *								
File Edit Composition Layer Effect Animation View Window Help								
\ ♥ Q O Q & □ Q T J & B B A. /	🚺 🗹 Auto-Open Panels				Workspace: Text			
Project If Ci Effect Controls: TIPOGRAFIJA V ×	Composition: Comp 2 💌 🛪	Layer: (none)		# •	Time Controls ×			
Comp 2 * TIPOGRAFIJA					14 41 P IP	* 4 🖆 🕪		
6					Character ×	1.0		
					Arial	V # 12		
					Bold			
					T 72px •	A 172 px +		
					AN Metrics V	AV 20 V		
					= :px •			
		TIPOGRA	AFIJA		f: Descent at			
					E E E			
					Effects & Presets	×0		
					> * Animation Prese	ts 🔺		
					3D Channel			
					D Adjust D Audio			
					D Blur & Sharpen			
2					D Channel			
	(66.5%) V [12] 1.3 0:00:03:12	2 LEI 🔿 😋 (Fui 🛛 🔻 🖃				LE		
Comp 1 Comp 2 ×						**		
U:UU:U3:12 (25.00 fps)		01s	02s	035	04s	055		
S Source Name S X X II S C C	Parent		and the local division of the local division	and the second				
v Text Animate: ●				1		A.		
<ul> <li>Source Text</li> <li>Dath Onlines</li> </ul>				1				
More Options				ŧ				
🧶 🗢 Animator 1 Add: ⊙				Į.				
Kange Selector 1	0			\$				
6 End 100 🕏				ţ				
© Offset 0,%				Į.				
⊙ Scale @ 1000.0, 1000.0%				i i				
Transform Reset				1				
Toggle Switches / Modes	- G					D		

Vratimo vremenski marker na početak, tj. 0:00 i uradimo preliminarni pregled. Videćemo da se slova skaliraju od vrednosti 1000% do 100%, slovo po slovo, sa leva na desno.

Animiranjem samo svojstva Start od 0 do 100%, postigli smo da se pomera start opsega selekcije sa leva na desno; pri 100% strelica Start se završava upravo tamo gde je strelica End, što kao rezultat daje da je tekst bio selektovan ali nema više skaliranja. (Kako se Range Selector pomera sa leva na desno, on deselektuje slova, usled čega se ona vraćaju na svoju podrazumevanu skalu.)

Sada ćemo kreirati tzv. fade-in efekat. Postavimo vremenski marker na 0:00. Kliknimo mišem na strelicu menija Add (desno od Animatora 1 u prozoru Timeline) i izaberimo Property/Opacity.



Promenimo vrednost svojsta Opacity na 0%. Zahvaljujući ovoj maloj intervenciji, Animator animira providnost svakog slova od 0 do 100% (uz skaliranje) kako Start graničnik Range Selectora prolazi preko slova.

Snimite projekat i uradite preliminarni pregled.

🚾 Adobe After	ffects - Untitled Project	.aep *							
File Edit Compos	ition Layer Effect Animatii	on View Window Help	C Auto-Open Page	k	_			Workspacer Text	T
Project Project	○ · · · · S · · · · · · · · · · · · · ·		<ul> <li>♥ Ado Opin Pane</li> <li>* 2 Composition: Comp</li> <li>* 0 Composition: Comp</li> <li>* 0 Composition: Comp</li> <li>* 0 Composition: Comp</li> </ul>		Layer: (none)	a ∵ 3] Active Camera ▼] 1 V		Workspeer. Text: -Time Controls * -Time Controls * -Time Controls * -Time Controls * -Time Controls * -Paragraph * -Parag	
Comp 1 C	omp 2 ×								
0:00:00:00	(25.00 fps)			28	015	02s	03s	04s 1	055
	T TUPOGRAFIJA     Totoromon     Totoro	Addi G 0% 100 % 0% 0% 0%					۶		3
601		Toggle Switches / Modes		-0-					P

🚾 Adobe After Effects - Skaliranje_Opacity.aep				
File Edit Composition Layer Effect Animation View Window Help				
▶ ♥ � ♡ @ ಔ 旦 \$. T. / ♣ Ø \$. /	Φ <b>2</b> β		Works	space: Text 🔻
Project × Effect Controls: (none)	Composition: Comp 2 💌 🛪	Layer: (none)	® _=Ti	me Controls ×
Comp 2+ 720 × 576 (1.07)			14	
7 0:00:05:00, 25:00 fps			E C C	haracter ×
			Aria	· · / · · · · · · · · · · · · · · · · ·
			Bold	
Name 🗸 🖋 Type Size Durat			T	72px * 🔥 172px *
Comp 2 Composition ?			A <sub>4</sub> V	tfetnes 🕶 🧛 20 🔹
6			=	;px V
		TIPO	5 m	
			=	
			Er	rects & Presets ×
			D*4	Animation Presets
			\$ 3D	Channel
			D Au	dio
			D Blu	ir & Sharpen
	■ (66.5%) ▼ ⊞ 💭 0:00:01:09	🖄 🐣 👧 Fuli 🔻 ⊡ 🖾 Active Camera 💌 1	View VIII C III A SS	aliner 🖉
Comp2 x				
0:00:01:09 (25:00 fpc)	adlo on 🔚	<u> </u>		
	Darant Con 1005	015 025	035	045 055
● D ■ 1 T TIPOGRAFIJA → ×/	⑦ (None ▼)			8
Togole Switcher / Moder	)			

# After Effects - Animiranje položaja pojedinačnih slova pomoću Wiggly selektora

Ovaj primer demonstrira kako je lako animirati položaj pojedinačnih slova. Takođe, pokazuje kako mogu da se naprave znatne promene u animaciji jednostavnim dodavanjem **Wiggly** selektora sloju.

### **Postupak:**

1. Kreirajte novu kompoziciju.

composido	n Name: Wig	igly	_	-	N
Basic Adva	nced				4
Preset:	PAL D1/DV				J (B)
Width:	720				
Height:	<u>576</u>	Lock Aspect F	Ratio to 5:4		
ixel Aspect Ratio:	D1/DV PAL (	1.07)		V	Frame Aspect Ratio:
Frame Rate:	25 Frames pe	r second			
Resolution:	Full	720 )	: 576, 1.6 MB per	8bpc1	frame
Start Timecode:	0:00:00:00	Base 25			
Duration:	0:00:05:00	is 0:00:05	:00 Base 25		
	1.				

# 2. Kreirajte novi tekstualni sloj i upišite reč "PREZENTACIJA RADOVA". <u>Boja</u> teksta ne sme da bude bela da bi mogli da realizujemo vizuelni efekat.

3. Postavite pokazivač van teksta u prozoru Composition i kada promeni oblik iz tekstualnog pokazivača u pokazivač pomeranja, prevucite tekst u centar prozora. Promenite veličinu teksta tako da ispuni prozor.

4. U prozoru Timeline iz menija Animation pripadnog tekstualnog sloja izaberite opciju Animate: / Position.

5. U prozoru Timeline, podesite vrednost svojstva Position tako da cela reč bude van ekrana kada je CTI na 0:00.

## 6. Raširite **Range Selector 1**.

7. Kliknite mišem na štopericu **Start** i ostavite vrednost na 0% u 0 sekundi; zatim pomerite CTI na 5 sekundi i postavite za Start vrednost od 100%.



🖉 Adobe After Effects - Untitled Project.a	iep *						
File Edit Composition Layer Effect Animation	View Window Help						
💽 🖓 🔍 🔊 🥘 🕮 🗖 🌢, T	1 = 9 %. (4)	9 N					Workspace: Standard
Project × Effect Controls: PREZENTACIJA	RADOVA	Layer: (none)	Compositio	n: Wiggly 💌 🛪	Footage: (none)	<i>i</i> • •	Info × Audio
Wiggly ◆           202 \$576 (1.07)           20:00:05:00, 25:00 fps							R: X: 438 B: A: 0 Undo Change Value
Name File Path	V 🔗 Type		-		-		60000000000000000000000000000000000000
💽 Wiggly	Comp.	五					
		A.					
							Effects & Presets × Charact
							Contains:
							* Animation Presets
							D 3D Channel
							2 Adjust
							D Blur & Sharpen
							D Channel
							Color Correction
							Distort
							D FAN
							D Generate
							Dimage Control
							> Keying
		V.			10		h Moice & Grain
H ⊐ ⊡ 8bpc H   4		<u>■ 33.3%</u> ▼ ±±		🔍 Full 💌 🛄	ad Active Camera		L.
Wiggly ×						/`•	Paragraph ×
0:00:00:00 (25.00 fps)	e 🖻 🖕 🕰	P / / P 🗠 🦆	01s	02s	03s	045 055	
● 印 ○ ① 《 # Source Name	◎※\★日○O② Pare	ent					-150bx
9 I T PREZENTACIJA RA	C usterior	None 🔹	12 10 2 14 100	and the second division of the second divisio	the subscription of the local division of the local division of the local division of the local division of the	2	≡i+0px _≡0px
· O Source Text	Anniate: O	1					
Path Options		. I					
D More Options		<b>*</b> 1					
Animator 1	Add: 🕑	1					
Range Selector 1	0%	1				~	
Ó End	100 %	Ť				~	
j Offset	0.%	1					
Advanced		I					
· O Position	0.0, -311.0 Poset	Į					
p transform	Nosou	1					
ID G ()	Toople Suitcher / Moder		() (A) ()				
NOTICE OF A	rogge smining / modes		and a second sec				

Adobe After Effects - Untitled Project.	aep *					
File Edit Composition Layer Effect Animation	n View Window Help					
▶ 🤍 � ♥ ♥ ♥ ♥ ♥ ♥ ♥ ♥	1 & 0 %. 000				,	Workspace: Standard
Project × Effect Controls: PREZENTACID	A RADOVA	Layer: (none)	Composition: Wiggly	Footage: (none)	# D	Info × Audio
Wigdy +           70:05:06 (1.07)           70:00:05:00, 25:00 fps						R: X: 984 B: A: 0 Undo Change Value
Name File Path	✓ ♂ Туре					
E Wigdy	Comp 🖧		1			Filme Controls ×
jiù ⊒ El stop: 3] €		33.3% ¥)Щ(f.1 0-00-0		ADOVA Addive Camera V I View V		Iffects & Presets     Contants     Concates:     Adjust     Darder     Cohornel     Cohornel     Cohornel     Datort     Detarte     Detarte
Wiggly ×						i Paragraph ×
0:00:04:24 (25.00 fps)	6 10 6 2 10 9	P CA 1000	01s 02s	03s 04s		
● © ○ ①	● # \ ★日○ Ø @ Parent		- T - T	1 1	no.	-1≣0px -7≣0px -7≅0px
🧶 🔰 1 T PREZENTACIJA RA	-→ ○ / ◎ None		And in the local division of the local divis	A DESCRIPTION OF THE OWNER OF THE	8	El+Opx _EOpx
Text     O Source Text     Path Options     More Options     Animator 1	Animate: 🖸 Add: 🕢					
Range Selector 1					1	
A O D Start	100%	\$			•	
<ul> <li>O End</li> <li>Offset</li> </ul>	100%				Ŧ	
Advanced	<u></u>				ŧ.	
🖞 Dosition	0.0, -311.0				i i	
D Transform	Reset				1	
<b>₽</b> @\$	Toggle Switches / Modes	- a	<u>م ا</u>			

8. Preliminarno pregledajte animaciju.

9. Skupite grupu Animator 1.

10. <u>Selektujte tekstualni sloj u prozoru Timeline</u> i iz pomoćnog menija Animate izaberite opciju Fill Color / Hue. Nova animatorska grupa, Animator 2, pojavljuje se u prozoru Timeline.

🚾 Adobe After Effects - Untitled Project.aep *		
File Edit Composition Layer Effect Animation View Window Help		
▶♥९ ० २ छ □ \$.T. 1 ♣ 0 \$		Workspace: Standard 🔻
Froject      Theta Controls: PREZENTACIDA RADOVA     TOUTO: Control: PREZENTACIDA RADOVA     TOUTO: Control: Prezentacida RADOV	Laver: (none) 🖓 Composition: Wiggly 💌 × Footage: (none) 🥂 🐑	Info         Audio           R:         X: 984           G:         Y: 976           B:         Y: 976           Undo         Undo           Change Value         Value
I Name File Path ♥ ♂ Type □ Wagdy □ Comp 5	PREZENTACIJA RADOVA	Three Controls * * * * * * * * * * * * * * * * * * *
J) = El stoc y el .	33.3% ▼100,€1 000:04:24 20 - ♠ Ful  ▼ 2 20 Active Camera ▼ 3 View ▼ 1 00 20	D Keying D Matte D Matte D Matte S Grain
0:00:00:04:24     (0:00:05)     (0:00:00:04:24     (0:00:05)     (0:00:00:04:24     (0:00:05)	Cry Miss Ols Ols Ols     Constants     Constants	(三) 茶 漆 (二) 二 (二) (二) (二) (二) (二) (二) (二) (二) (

11. Postavite parametar **Fill Hue** na 1 x +0.0.

12. Raširite Range Selector 1 grupe Animator 2.

13. Kliknite mišem na štopericu Start i ostavite vrednost na 0% u 0 sekundi; zatim pomerite CTI na 5 sekundi i postavite Start na vrednost 100%.

14. Preliminarno pregledajte animaciju. Boja se menja kako slova ulaze u ekran.



15. Dok je parametar **Fill Hue** selektovan, izaberite **Selector / Wiggly** iz pomoćnog menija **Add**.

M Adobe After Effects - wigglyLos.aep *					
File Edit Composition Layer Effect Animation	n View Window Help				
🕑 🔍 🔿 🥷 🗖 🌢 T	1 3 0 %. 000				Workspace: Standard
Project × Effect Controls: PREZENTACLO	A RADOYA	Layer: (none)	입 Composition: Wiggly 💌 🛪	Footage: (none)	🖉 💽 Info 🗴 Audio
₩igdy + 20x 576 (1.07) ? 0:00:05:00, 25:00 fps		1	•	Ą	R: 0 G: 0; + ∀: 672 A: 0
Name File Path	🗸 🔗 Туре		Т		Filmer Controls and
Wiody	Comp 😤		1		
			PREZEN .		fects & Presets Character *
					(IT 54 p× ▼ A Auto ▼ Av Atotanos ▼ Auto ▼
					≣ :px ▼
					IT 100% • T 100% •
	-				A <sup>a</sup> 0px ▼ [a] 0% ▼
前 🗆 🖾 8 bpc 🗿 利	n <sup>*</sup>	■ 50% <b>▼</b> ⊕ 🖸 0:00	:01:18 🖄 🐣 🙈 Ful 🔻 🗉	Active Camera 🔻 1 View	TTTTT
Wiggly ×					Paragraph ×
0:00:01:18 (25.00 fps)	r 🖻 🖕 🛥 🕮 🖉	2 9 Dia 100s	015 025	034 044	
● ④ ○ ∩ Ø # Source Name		1			-==0px -==0px -===0px
🧶 🚽 📕 1 T PREZENTACIJA RA	Are / ⊙ None		And in the owner water	and the second state of th	El+0px _≣0px
V Text	Animate: 💿		Ŧ		6
<ul> <li>Source rext</li> <li>Path Ontions</li> </ul>			+		
More Options			1 I		
Animator 1	Add: 💿	0	1		•
Animator 2     Animator 2     Animator 2	Add: Property				
4 ℃ b C L Start	6.6	Windy	1		•
• 🗿 End	19.0	Expression	1		
) Offset	0.0		I		
Advanced	1×+0.0°		1		
D Transform	Reset		Ī		
<b>B</b> 90	Toggle Switches / Modes				

16. Razvite svojstva **Wiggle Selector 1** i izaberite opciju **Add** iz pomoćnog menija **Mode**. Slova sada trepere u raznim bojama.



17. Preliminarno pregledajte animaciju.



# After Effects – Kreiranje tekst animacije pomoću Wiggly selektora

U After Effectsu možete kreirati animacije teksta na više načina. Pored korišćenja animacionih preseta, možete kreirati i animaciju teksta pomoću animatorskih grupa. Animatorske grupe omogućavaju da animirate veći broj svojstava teksta za tekstualni blok ili selektovane karaktere (znakove). Možete da manipulušete svojstvima transformacije sloja kao što su Position, Scale, Rotation ili Opacity, ili svojstvima koja su karakteristična za tekst.

Da biste kreirali animaciju pomoću animatorskih grupa razvite (raširite) tekstualni sloj i izaberite svojstvo iz menija Animation.



Svaka animatorska grupa uključuje podrazumevani Range selektor. Range selektori specificiraju deo teksta kojem se modifikuju svojstva. Pored Range selektora, možete da dodate jedan ili više Wiggly selektora animatorskoj grupi za animacione efekte slučajnog tipa. Takođe, možete da dodate i Expression selektor (koji uvodi matematičke izraze) animatorskoj grupi.

🚾 Adobe After Effects - Untitled Project.aep *		
File Edit Composition Layer Effect Animation View Window Help		
▶ ♥ � ♡ ≷ ಔ □ \$ T / ᡱ ⁄ ጰ / □	Auto-Open Panels	Vorkspace: Standard 🔹
Project × Effect Controls: GRAFICKI DIZAJN	Layer: (none)	Info x Audio
Comp 1 + 720 x 576 (1.07) 7 0.00.05:00, 25:00 fps		R: X: 394 G: + Y: 579 B: A: 0
Name V V Type Size Duration File Path		Time Controls ×
		Effects & Presets × Charact
		Contains:
		3D Channel
		Adjust
		Audio
		Channel
		> Color Correction
		Distort
	A Refrect Disabled (release Capit Lock to refresh new)	> FAN
취 🗆 🗟 Sbpc 🍵 🔍	🍽 (66%) 🔻 🖽 🛄 0:00:00:00 🖄 🐣 🚱 Full 🔻 🖃 🖄 Active Camera 💌 1 View 🔻 🗒 🔟	
Comp 1 *		Paragraph
0:00:00:00 (25.00 fps)	9 P L 15 025 035 045 055	
●4) ○ ① 《 # Source Name		-≡Opx →≡Opx →≡Op
💌 🗸 🖬 1 T GRAFICKI DIZAJN 👁 🖉 🖉 💿 N	ne 🔹 🔹 🖬 🖬 🗤 👘 👘 👘	EH+Opx _≣Opx
r Text Animate: ⊙		
Source text     D Path Options		
More Options	1	
Animator 1 Add: Proper		
Range Selector 1     Selector     Selector	Range	
Transform Reset	Expression	
Toggle Switches / Modes		

Sledeći primer pokazuje kako da animirate tekst pomoću animatorske grupe i primenom Wiggle selektora.

- 1. U After Effectsu, izaberite u meniju Composition stavku New Composition da bi kreirali novu kompoziciju. Prametre postavite po želji.
- 2. Selektujte alatku **Text** na paleti **Tools** i ispišite neki tekst.
- Razvite tekstualni sloj da budu prikazana svojstva sloja a zatim selektujte stavku
   Position u meniju Animate.
- 4. Kod kontrole **Animator1**, izaberite stavku **Selector / Wiggly** u meniju **Add**.
- 5. Promenite kod kontrole Animator1 parametar **Position** na vrednost **0.0**, **200.0**.
- 6. Selektujte **Composition / Preview / RAM Preview** da pregledate animaciju. Videćete kako se položaj slova menja na slučajan način.

Manager Adobe After I	ffects - Untitled Project.	aep *										
File Edit Compos	ition Layer Effect Animation	Wiew Window Help										
<b>₩</b> 🖑 🔍 🕻	) 🥘 😂 🗖 🌢 (T) .	1 = 0 %.	Auto-Op	ien Panels						Workspace: Sta	ndard	
Project ×	Effect Controls: GRAFICKI DIZ	AJN	/* 🕑 📃 La	yer: (none)	E Compo	sition: Comp 1 💌 🗙	Footage: (none)		<i>.</i> :•	Info × A	udio	(ri 💿
720 × 7 0:0	p I ★ <576 (1.07) 0:05:00, 25:00 fps									■ G: B: A: 0	+ <sup>Y : 394</sup>	9
Name	V 🔗 Type	Size Duration	File Path			1				(Constant of Constant of Const		
Comp 1	🛄 Composition	? 0:00:05:00	A		100					I I me Controis	× ·	1. 11.
					R A <sup>F</sup> G	≓I ∡K <sup>DI</sup>				Contains:	iets × Cha	wact 💿
						C				Adjust		
							ANN			D Blur & Sharper	1	
										Color Correcti	on .	_
										Distort	ntrole	
										D FAN	10.003	
前 🗆 🖂 8 bp	: 3 4		► (66%)	») ▼ <b>⊕</b>	23 0:00:00:00 🗵	🖧 🚯 Ful 🔻 🗉	Active Camera	▼ 1 View ▼ 🗄	<b>6</b>			a
Comp 1 ×									10	Paragraph ×	<u> </u>	
0:00:00:00	(25.00 fps)		金眼夕 🖗	P EX 📩	015	025	035	04s	0Ss			
୭ଏ)୦୦ 🔗	# Source Name	~*\AB@00	Parent				-			-1≣0px	⇒≣0p×	, b
9 7	1 T GRAFICKI DIZAJN		O (None     )						8	≣i+0px	,≣0p×	
Ť	<ul> <li>O Source Text</li> </ul>	Ariinidee. G	, ,	1								
	Path Options			I								
	More Options  Animator 1	Add: @	1	ŧ								
9	Range Selector 1	Hudi G	<i>,</i>	1								
9	Wiggly Selector 1			1								
N	<ul> <li>O Position</li> </ul>	0.0, 200.0		Į								
	nasion	<u>Treduy</u>										
18 G 45		Toggle Switches / Modes	1		(T							

🚨 Adobe After Effects - Untitled Project.	aep *					
File Edit Composition Layer Effect Animation	n View Window Help					
<b>\ ♡ \ ○ \ S □ \ D</b>	1 & 0 % 0 .	Auto-Open Panels				Workspace: Standard
Project × Effect Controls: GRAFICKI DIZ	AJN / D	Layer: (none)	Composition: Com	np 1 💌 × Footage	: (none)	🕞 🗐 Info 🗴 Audio
Comp 1 + 720 x 576 (1.07) ? 0:00:05:00, 25.00 fps				<		R: X:198 G: + Y:576 A: 0
Name 🗸 🔗 Type	Size Duration File Path		GRA			Time Controls
Comp 1 Composition	? 0:00:05:00 📩					
	L.			17		
						Effects & Presets × Charact •
				D		D * Animation Presets
				D		D 3D Channel
				۸		D Adjust
				~ h	NT CONTRACTOR	D Blur & Sharpen
				9	N	Channel     Color Correction
						Distort
						D Expression Controls
前 🖬 🖻 8 bpc 🐐 ୶	<b>D</b>	· (66%) ▼ ∰ 1	0:00:02:07 🖄 🐣 👧 🛙	Ful 🔻 🗈 🖄 Active	Camera 🔻 1 View 🔻 🗖 🙆	) m (*****
Comp 1 ×					1	Paragraph ×
0:00:02:07 (25.00 fps)	6 0	9 9 D. 100	015	02s 00 03s	04s 0	
● <) ○ ① 《 # Source Name	◆☆丶★田⊘O⊙ Parent		1	<u> </u>	1	□ -≣0px -≣0px -==0p
🧶 👘 🔽 📕 1 🛛 T GRAFICKI DIZAJN		ne 💌				© ≣I+0px _≣9px
	Animate: 🕑			- F		<u>د</u>
Path Options				i		
More Options     Animator 1	add: (1)			Į.		
Range Selector 1	10010			i		
Wiggly Selector 1     Portion	0.0.200.0			1		
D Transform	Reset			1		
@ 2 {}	Toggle Switches / Modes	ے د ا	<u>o</u> ∞ ∢]	4		

# After Effects – refleksija teksta korišćenjem izraza

# Korak 1:

Pokrenite After Effects i kreirajte kompoziciju pod nazivom "Refleksije". Njena veličina nije toliko bitna, zato uzmimo standardne **DV PAL** parametre. Dužina trajanja neka bude **15 sekundi**.

# Korak 2

Kreirajte novi solid sloj bele boje i neka bude dimenzija **1000x800 piksela**. Pomoću alatke **Rectangular Mask** napravimo izduženu vertikalnu traku čije ivice ćemo umekšati duž x-ose.

Kada ste napravili traku, pritisnite **taster F** na tastaturi da biste otkrili svojstvo **Mask Feather** i <u>podesite vrednost duž x-ose na oko 130</u>.



## Korak 3:

• Kreirajte kameru sa postavkom **Preset: 35mm** i postavite njen parametar položaja za **Z-koordinatu** (**Transform/Position**) na **vrednost 0**.

• U meniju **Layer/Transform** izaberite stavku **Auto-Orient** i u istoimenom okviru za dijalog potvrdite opciju **OFF**.

• <u>Uključite 3D prekidač</u> za solid sloj i postavite ofset za **Anchor Point** duž **Z-ose** na vrednost oko **-800**. <u>Iskopirajte solid sloj 10 puta</u> (**tasteri CTRL i D**) i <u>svaki sloj malo zarotirajte oko</u> <u>Y-ose</u>. Cilj je da dobijemo solide koji su na slučajan način svi zarotirani tako da grubo formiraju na neki način cilindar.



Ukoliko vidite vrh ili dno trake na ivici sloja, <u>razvucite traku duž Y-ose</u> tako da ne vidite te ivice unutar ekrana.

Ovime je pripremljeno okruženje u kome će se odigravati refleksije teksta.

### Korak 4:

Kreirajmo novu kompoziciju istih parametara kao što je prethodna i dodelite joj naziv "Tekst sa refleksijama". Koristeći alatku **Text** ispišimo nekakav tekst, recimo FIR SINGIDUNUM.



U ovom slučaju korišćeni su sledeći parametri:

- Arial Black Size 80 px
- Height skalirano na 115% a Width na 100%.
- Black Text sa White Stroke
- Stroke postavljeno na 5px
- Fill Over Stroke
- Text Centered

### Korak 5:

Postavite za tekstualni sloj <u>prekidač 3D</u> i duplirajte sloj. Koristeći kontrolu **Pick Whip** (tzv. **bič**) postavite da novodobijena kopija sloja ima kao roditelja originalni sloj.



#### Korak 6:

Sada ćemo ugnezditi kompoziciju "Refleksije" unutar kompozicije "Tekst sa refleksijama" i to tako da ispunjava prozor Composition a da se nalazi između dva tekstualna sloja.

Postavimo sada prekidač **Track Matte** sloja 2 ("Refleksije") na **Alpha Matte** <u>tekstualnog</u> <u>sloja na vrhu steka prozora Timeline</u>.



Trebalo bi da se dobije slika slična prikazanoj.



# **Korak 7:** Na redu je magija – dodavanje izraza!

Otvorimo kompoziciju "Refleksije", razvimo svojstvo **Rotation** <u>za sloj kamere</u> pritisnimo <u>taster **ALT** i kliknimo mišem na štopericu Y-ose rotacije da bi bio vidljiv prozor za izraze</u>.

U polje za izraz sada treba upisati sledeće:

# -comp("Tekst sa refleksijama").layer("FIR SINGIDUNUM").rotationY

Izraz uzima negativnu vrednost rotacije tekstualnog sloja "FIR SINGIDUNUM" (koji postavimo da rotira oko Y-ose od početnih -35 stepeni, do 35 stepeni i na kraju na -35 stepeni). Tu vrednost koristi da "spinuje" 3D kameru suproto "Pan" kretanju unutar svog 3D okruženja.

Ručno pomerajte marker tekućeg vremena u prozoru Timeline da biste preliminarno pregledali animaciju.

Ar Adda Atta Fitzan D. O. L. T. T. Langer				
Ella Edita Compositiona Laura Effecta Ani	AND			
The Edit Composition Layer Effect Anin	nation view window Help			
	1 # 4 ×.	Workspace:	Text 🔻	O Search Help
Project × Effect Controls: FIR SINGID *=	🔓 Composition: Tekst sa refleksijama 🔹	Layer: (none)	Footage: (r 📲	Preview *
Tekst sa refleksijama <del>v</del>	Tekst sa refleksijama 🕴 Refleksije			
720 x 576 (1,09)		<u> </u>		DAM Drawaw Options
A 0:00:13:00, 25,00 ips				Frame Data Skin Deservation
				From Current Time Full Screen
2		SIUUNU <b>M</b>		Character ×
Name 🔺 🎸 Type			Ì	Paragraph ×
🖾 Refleksije 📃 Comp			,	
🕨 🧰 Solids 📃 Folder	* I			Effects & Presets × -=
Tekst sa refleksijama 📃 Compi				2
				Animation Presets
🖅 🛍 🔽 8 bpc 🏦 🖌 🔹 🕨	🗈 (33,3%) 🔻 🖽 🎦 0:00:06:09 🔯 🤺	😤 Full 🔻 🗖 🐼	Active Camera 🔻 1	
Render Queue Refleksije Tekst sa reflek	sijama -			iii <b>≡</b> -
0.00.06.00		4		<u> </u>
		):00s 02s 04s	065 085	10s 12s 14s
👁 📢 🗢 🔒 🛷 🕖 Source Name	-+ * \ fx 🗐 🖉 🖉 🏟 Parent			2
	. <u>+.</u> ☆ © 3. FIR SIN ▼			20
▶ Text	Animate:		11	
🔻 Transform				
Ö Anchor Point				
O Position				
O Scale			+	
Ö X Rotation			Ť	
🔹 🔹 🕨 🖄 🗠 Y Rotation		\$	•	•
🖄 Z Rotation				
🍅 Opacity			Į	
	Toggle Switches / Modes	- ù		

Track Matte koji koristi alfu sloja 1 otkriva samo delove "Refleksije".

Kompozicija koja je unutar tela teksta izaziva da rotacija kamere simulira refleksije na tekstu.

Možete sada rotirati tekst da dobijete otkrivanje teksta a kamera obezbeđuje refleksije!



# After Effects - Primena efekta Stroke

U ovom primeru vaša prva komponenta biće animacija koju čini skup kontura kružnica koje se iscrtavaju u vremenskom intervalu od četiri sekunde. Ove krugove ćete napraviti u After Effectsu korišćenjem **alatki za maske** i efekta **Stroke**.

Kada u After Effectsu želite da koristite neki efekat, za njega najpre morate da napravite odgovarajući sloj. Ovom prilikom kreiraćemo ispunjeni (solid) sloj koji će biti istih dimenzija kao kompozicija. Datoteku **Prsten.psd** koristićemo kao podlogu za iscrtavanje kružnih putanja.

# Početak rada

- 1. Pokrenite program After Effects.
- 2. Izaberite u meniju File opciju New Project.

3. Zatim izaberite u meniju **File** opciju **Save As** i u odgovarajuće polje za ime projekta upišite **AnimKrugovi.aep** i snimite ga na željeno odredište pritiskom miša na dugme Save.

4. Izaberite u meniju File opciju Import/File i uvezite datoteku Prsten.psd. U okviru za dijalog Import File izaberite opciju Import As/Footage, potom u dijalogu Interpret Footage izaberite opciju Straight - Unmatted a zatim pritisnite dugme OK. Ova datoteka je slika prstena koja je napravljena kao jednoslojna Photoshopova datoteka sa alfa kanalom (kanal providnosti).

Import File				?
Look in:	😂 AEpraktikum		G 🗊 🖻 🛄 -	
My Recent Documents	I_InterfaceAE     ZveiranjeProjekta     AAE_Zona     AAE_Zona     AeChart     AudioMAT     Building a Play All Men     Creating a 3D Filmstrip     ENcorDVOmenu     Fz0_Album	u in Adobe Encore DVD_file or Flowing Ribbon_files	AnimKrugovi Filmstrip Prsten Pitca Pitca Pitca S	
My Documents My Computer	invig_filmstrip LogoPostTime PostTime_AEProject ReklamaMAT ShotMAT VisualSignMAT			
	File name:			Open
Mu Network	Files of type: All Ac	centable Files	~	Cancel
Photoshop Sec	uence setical order	Imp	oort Folder	
Interpret Foota	ge: Prsten, psd nlabeled alpha channel.			
Alpha Ignore Straight - Premultipl Guess	Jnmatted ed - Matted With Color:	🗌 Invert Alp	ha	
You can set a pre	ference to skip this dialog.		ancel	

5. U meniju **Composition** izaberite opciju **New Composition** ili pritisnite tastere **Ctrl** i **N**. U polje **Composition Name** upišite **LinKrugoviComp**.

U kartici Basic okvira za dijalog Composition Settings podesite sledeće parametre:

U polja Width i Height upišite vrednosti 800.

U polje **Duration** upišite vrednost **400** kako biste naznačili interval od četiri sekunde. Preostali parametri treba da imaju sledeće vrednosti:

Pixel Aspect Ratio – Square Pixels,

Frame Rate – 25, Start Timecode – 0:00.

Polje za potvrdu Lock Aspect Ratio ne treba da bude izabrano.

Pritisnite dugme **OK**. Nakon toga, otvaraju se prozori Composition i Timeline ove kompozicije.

Composition Settin	gs 🔀
Compositio	in Name: LinKrugoviComp
Basic Adva	inced
Preset:	Custom 🔻 🖬 🕆
Width:	800
Height:	Lock Aspect Ratio to 1:1
Pixel Aspect Ratio:	Square Pixels Frame Aspect Ratio:
Frame Rate:	25 Frames per second
Resolution:	Quarter 200 x 200, 156 KB per 8bpc frame
Start Timecode:	0;00;00;00 Base 25
Duration:	0;00;04;00 is 0:00:04:00 Base 25
	<u> </u>
	OK Cancel

Ukoliko boja pozadine kompozicije nije crna, izmenite je; izaberite u meniju Composition opciju **Background Color** i zatim crnu boju.

Pritiskom na taster Home postavite marker tekućeg vremena na poziciju 0:00.

Prevucite datoteku **Prsten.psd** iz prozora Project u prozor Timeline. Slika se, nakon toga, automatski centrira u okviru kompozicije.



U meniju Layer izaberite opciju New/Solid.

U okviru za dijalog Solid Settings podesite sledeće parametre:

Za ime sloja upišite KrugoviSolid.

Pritiskom na dugme **Make Comp Size** dimenzije sloja automatski prilagodite dimenzijama kompozicije.

Za opciju **Color**, korišćenjem pipete ili palete boja <u>izaberite **crnu** boju</u>. Još jednom proveite sve parametre i zatim pritiskom na dugme **OK** zatvorite okvir za dijalog Solid Settings.

lid Settings	
Name: Krugo	viSolid
Size	200
Height:	800 Lock Aspect Ratio to 1:1
Units:	pixels 💌
Pixel Aspect Ratio:	Square Pixels
Wi Hei Fram	tth: 100.0% of comp ght: 100.0% of comp a Aspect Ratio: 1:1 Make Comp Size
Color	2
	OK Cancel

Nakon toga, u prozoru Timeline pojavljuje se novi sloj po imenu **KrugoviSolid**, a okvir kompozicije ispunjava sloj crne boje koji sakriva sloj Prsten.psd. Boja ispunjenog sloja neće se videti u konačnoj verziji zato što će se on koristiti samo kao maska. Međutim, to ne bi smela da bude bela boja zato što, u tom slučaju, prilikom iscrtavanja maske ne biste mogli da vidite referentni sloj Prsten.psd koji se nalazi ispod ovog ispunjenog sloja. Crna boja obezbeđuje optimalnu vidljivost sloja Prsten.psd.

🗷 Adobe After Effects - AnimKrugovi.aep *	
Fle Edit Composition Layer Effect Animation Wew Window Help	×
Workspace: Standard Workspace: Standard	
Fredor.t *     Effect Carrendes: Insugardial     Fredor.t knows     Fr	
Name Life H and Life H	· •
El (Magori Corpo de S Terres Reis Sign Pesso Corpo de S Corpo	kution A Screen
Effetts & Prests × € Mo Contains > * Aniaton Prests > 30 Chornel > Adjus > Adjus Adjus > Adju	
1 □ 2 8 bpc 3 4 (2.9%) ▼ 12 (2 0:00:00:00 1) 3 (2 Quarter ▼ 1 2) Active Camera ▼ 1 Vew ▼ 1 (2 ± 0.0	
	grar : •
Image: Souther / Mode:     Image: Southe	Scale Scale
Page 3 Sec 1 313 At 14.6m to 4 Col 35 [DEC TOP [CT 1002] Section 0.4t [Col]	

# Podešavanje režima transfera

Da biste mogli da crtate maske, potrebno je da možete da vidite sloj Prsten.psd. <u>Primenom režima</u> (engl. Modes) **Screen** sloj Prsten.psd će postati vidljiv iako se nalazi iza ispunjenog sloja.

#### Izaberite sloj KrugoviSolid.

Pritiskom miša na donji deo panela **Switches/Modes** otvorite panel Modes u prozoru Timeline (ukoliko nije već otvoren).

Za režim transfera sloja KrugoviSolid izaberite režim Screen.

🐱 Adobe After Effects - AnimKrugovi.aep *						
File Edit Composition Layer Effect Animation View	Window Help					
💽 🖓 🔍 🔊 🥘 🕮 旦 🎝 T. 🖌 🌡	B #. 00	ы N				Workspace: Standard 💌
Project × Effect Controls: Krugov/Solid	Composition: L	inKrugoviComp 💌 🛪	Layer: (none)	Footage: (none)	<u>A</u>	Info × Audio
Prsten.psdv, used 1 time 800 x 800 (1.00)						R: X:448 G: Y:801
Millions of Colorest (Straight)						B: +
Alama	-					International Action
LinKrugoviComp	B					
Resten.psd	8					RAM Preview Options
D 🔁 Solids						(25) V 0 V Auto V
						From Current Time Full Screen
		_				
	✓ Normal Disease					Effects & Presets × Charact
	Dancing Dissolve					b * Animation Presets
	Darken	-				2 3D Channel
	Multiply					D Adjust
	Color Burn					D Audio D Blur & Sharpen
	Linear Burn					D Channel
	Darker Color					D Color Correction
	Add					D Expression Controls
	Lighten					D FAN
	Color Dodd					D Image Control
	Classic Color Dodge					D Keying
	Linear Dodge Lighter Color	10.00.00.00 20 2 4	Quarter T D S Octo	na Camara 🗐 1 View		D Matte
	Quedau	3 0.00.00.00 (22)	(Quarter   • ) 🖾 🖂 (Activ	e caliera  • [1 iiew		L.
Linkrugovicomp ×	Soft Light	0.410.01	4		/*	Tracker Controls × Paragrar 🕞
<u>U:UU:UU</u> (25.00 fps)	Hard Light	調査の主任	015	025	035 045	Track Motion    Stabilize Motion
● <1) ○ ①	Vivid Light	Parent				Motion Source: None
2 The Prsten.psd	Pin Light					Current Track: None
	Hard Mix	-				Track Type: Stabilize 🛛 👻
	Difference Classic Difference					Position []Rotation []Scale
	Exclusion					Motion Target:
	Hue	-				
	Saturation					Analyze: all all pe (pe
	Color					Reset Apply
	Chand Make					
	Stenci Luma					
	Sibouatte Alpha					



Sloj Prsten.psd sada postaje vidljiv iza sloja KrugoviSolid.

# Pravljenje putanja korišćenjem maski

U After Effectsu možete da napravite masku direktno u prozoru Composition. Ovo je bitno za naš zadatak zato što možemo da vidimo sloj Prsten.psd iza putanja koje želimo da se po dimenziji poklope sa njim.

Efekat **Stroke** koristi se za primenu poteza na postojeće putanje. Putanja može da se napravi na više različitih načina, a u ovom slučaju pravićemo dve kružne putanje pomoću alatki za maskiranje. Nakon toga ćemo <u>na dobijenu putanju primeniti efekat</u> **Stroke**.

Izaberite sloj KrugoviSolid ukoliko nije već izabran.

Na paleti **Tools** izaberite alatku **Ellipse Tool**. Ona bi, zavisno od toga koja je alatka poslednja korišćena, mogla da se nalazi iza alatke **Rectangle Tool**.

File Edit (	Composition Layer Effect	: Animation View Window He	lp
1 30	209.88 🔲	Rectangle Tool	Q
Project ×	Effect Controls: K	Rounded Rectangle Tool	Q
	Prsten.psd+, used 1 t	🥥 Ellipse Tool	Q
	800 × 800 (1.00)	🔵 Polygon Tool	Q
24-27	Millions of Colors+ (Straig	😭 Star Tool	Q

Koristeći referentnu tačku sloja KrugoviSolid kao reper, postavite končanicu u centar prozora Composition. <u>Započnite povlačenje i odmah pritisnite taster</u> **Ctrl** i **Shift** <u>kako biste, polazeći iz</u> <u>centra, iscrtali kružnicu i ograničili je na pravilan krug</u>. Nastavite sa povlačenjem sve dok se žuti krug koji upravo iscrtavate ne poklopi sa spoljnom ivicom referentne slike Prsten.psd (deblja bela linija).



Dok je alatka **Ellipse Tool** još uvek izabrana na paleti Tools, <u>pritisnite i držite taster Ctrl</u>. <u>Kada kursor poprimi oblik strelice</u>, pritisnite bilo gde u prozoru Composition kako biste opet izabrali sloj KrugoviSolid.

Referentna tačka u centru sloja postaje vidljiva kako biste mogli da je upotrebite kao pomoć pri pravljenu druge kružnice.

Ponavljanjem prethodnih koraka nacrtajte još jednu kružnicu, sada nešto manju, i to tako da se poklopi sa unutrašnjim ivicama prstena Prsten.psd.



Na paleti Tools izaberite alatku za selekciju i zatim snimite projekat.

Sada se ispod sloja KrugoviSolid u prozoru Timeline pojavljuju i dva nova svojstva **Mask Shape** – **Mask 1** i **Mask 2**. Ukoliko želite da ih vidite, izaberite sloj i <u>pritisnite taster</u> **M**. Da biste ih sakrili, ponovo pritisnite taster M.

LinKrugoviComp	×							<i>*</i> •
0:00:00:00	(25.00 fps)	e 🛛 🖕 :	6 <b>0</b> 99	) the 👘	015	02s	03s	045
94)0 <u>0</u> °	# Source Name	Mode T TrkMat	Parent					
	1 KrugoviSolid	Screen 💌	None					190
V	Masks			I				A.
	👂 📃 Mask 1	Add   Inverted		1				
	D 📃 Mask 2	(Add 🔹 Inverted		1				
Þ	Transform 🔭	Reset		I				
9	2 📸 Prsten.psd	Normal  None	© None					ſ
								-
<b>© (</b> }		Toggle Switches / Modes	)	<u>ل</u> د	- 24			

# Efekat Stroke

Najpre ćemo primeniti efekat **Stroke** na sloj **KrugoviSolid** a zatim u prozoru **Effects Controls** podesiti parametre ovog efekta.

Izaberite sloj KrugoviSolid a zatim u meniju Effect opciju Generate/Stroke.



LinKrugoviComp	×		/# 🕞
0:00:00:00	(25.00 fps)	🖻 🖻 🖕 🚇 🖉 🖗 🕰 🧓s 🛛 015 🛛 025 🗤 035	045
94)0A 0	P # Source Name	Mode T TrkMat Parent	
	1 KrugoviSolid	Screen 💌 💿 None 💌 💿 Screen 💌	8
7	7 Masks	I I I I I I I I I I I I I I I I I I I	4
	👂 📃 Mask 1	Add  Inverted	
	👂 📃 Mask 2	Add  Inverted	
7	7 Effects	I I I I I I I I I I I I I I I I I I I	
fx	Stroke	Reset in the second sec	
Þ	) Transform 🔭	Reset	
9	2 📸 Prsten.psd	Normal V None V O None V	
			-
© <b>⊙</b> {}		Toggle Switches / Modes	

U prozoru Effect Controls uradite sledeća podešavanja efekta Stroke:

Izborom opcije All Masks primenite efekat na obe maske.

Poništite izbor opcije Stroke Sequentially.

Kod opcije Color izaberite belu boju.

Kod opcije **Brush Size** povlačenjem ili direktnim upisivanjem izaberite vrednost **3**, čime definišete širinu (debljinu) poteza.

Kod opcije **Brush Hardness**, povlačenjem ili direktnim upisivanjem izaberite vrednost od **30%**, čime definišete kvalitet ivice poteza.

Proverite da li je kod opcije Opacity izabrano 100%.

Proverite da li je kod opcije **Start** izabrano **0%**.

Kod opcije **End** povlačenjem ili direktnim upisivanjem izaberite 0% (ostale ključne kadrove ćete definisati kasnije kako bi se krug pojavljivao postupno).

Kod opcije **Spacing** povlačenjem ili direktnim upisivanjem izaberite vrednost od **10%** čime ćete definisati udaljenost između segmenata poteza.

## Kod opcije Paint Style izaberite On Transparent.

Animation Presets: Path O Color O Or O Brush Size O Opacity O Opacity O Opacity O Start O Spacing O Paint Style	Reset         About           None         ▼           ✓         All Masks           ✓         Stroke Sequentially           ✓         ✓           3.0         ✓           30%         100.0%           0.0%         ○           0.0%         ○
Animation Presets: Path ○ Color ○ Surush Size ○ ○ Brush Hardness ○ ○ Opacity ○ ○ Start ○ ○ Start ○ ○ End ○ ○ Spacing ○ Paint Style	None           Mask:           All Masks           Stroke Sequentially           30           30%           100.0%           0.0%           0.0%
<ul> <li>Color</li> <li>Strush Size</li> <li>Brush Hardness</li> <li>Opacity</li> <li>Start</li> <li>End</li> <li>Spacing</li> <li>Paint Style</li> </ul>	All Masks Stroke Sequentially 3.0 30% 100.0% 0.0% 10.00%
<ul> <li>Color</li> <li>Brush Size</li> <li>Brush Hardness</li> <li>Opacity</li> <li>Start</li> <li>End</li> <li>Spacing</li> <li>Paint Style</li> </ul>	Stroke Sequentially 3.0 30% 100.0% 0.0% 10.00%
<ul> <li>Color</li> <li>Brush Size</li> <li>Brush Hardness</li> <li>Opacity</li> <li>Start</li> <li>End</li> <li>Spacing</li> <li>Paint Style</li> </ul>	3.0 30% 100.0% 0.0% 10.00%
<ul> <li>Brush Size</li> <li>Brush Hardness</li> <li>Opacity</li> <li>Start</li> <li>End</li> <li>Spacing</li> <li>Paint Style</li> </ul>	3.0 30 % 100.0% 0.0% 10.00%
<ul> <li>Brush Hardness</li> <li>Opacity</li> <li>Start</li> <li>End</li> <li>Spacing</li> <li>Paint Style</li> </ul>	30% 100.0% 0.0% 10.00%
Opacity     Ostart     Ostart     Official End     Ospacing     Opacing     Opacing	100.0% 0.0% 0.0% 10.00%
<ul> <li>Start</li> <li>End</li> <li>Spacing</li> <li>Paint Style</li> </ul>	0.0% 0.0% 10.00%
<ul> <li>C End</li> <li>C Spacing</li> <li>C Paint Style</li> </ul>	0.0%
Spacing Spaint Style	10.00%
<ul> <li>O Paint Style</li> </ul>	(On Transmith In)
	On Transparent

<u>U prozoru</u> **Composition** nećete primetiti nikakve promene zato što su vrednosti opcija **Start** i **End** <u>0%</u>, što znači da krug još nije počeo da se pojavljuje.

# Animiranje efekta Stroke

<u>Postavljanjem vrednosti za parametar End efekta Stroke postiže se animirano iscrtavanje kruga</u>. Ovo možete da uradite u prozoru Timeline proširivanjem svih željenih svojstava, ali je još jednostavnije ukoliko se to učini preko prozora **Effect Controls**. U svakom slučaju, parametri koje izaberete pojaviće se na oba mesta.

Marker tekućeg vremena postavite na poziciju 0:00.

U prozoru **Effect Controls** izborom štoperice **End** postavite ključni kadar. U ovom trenutku još uvek nećete moći da vidite dodati ključni kadar, ali na osnovu ručkica štoperice možete da zaključite da ste sve dobro uradili.

Pomerite marker tekućeg vremena na poziciju 3:24.

Izmenom vrednosti **End** efekta Stroke u **100%** postavite drugi ključni kadar. Poteze je verovatno veoma teško videti kroz sliku Prsten.psd.

Dok je sloj KrugoviSolid izabran u prozoru Timeline, <u>pritiskom na taster</u> E <u>otvorite efekte</u> i zatim pritiskom na dugme sa strelicom proširite svojstvo **Stroke**. Proverite da li se <u>dva ključna kadra</u> nalaze na pozicijama **0:00** i **3:24**.

Pritiskom na taster E ponovo sakrivate efekte a zatim zatvorite prozor Effect Controls.



# Završetak rada

Postupak iscrtavanja maski je završen tako da vam sloj Prsten.psd, koji je samo služio kao reper, više nije potreban. Zato ćemo ga u nastavku procedure ukloniti nakon čega će u kompoziciji ostati samo animirane kružnice.

U prozoru Timeline izaberite sloj **Prsten.psd** i pritisnite <u>taster</u> **Delete**. Nakon toga, u prozoru Composition moći ćete da vidite samo dva kružna poteza.

Marker tekućeg vremena pomerite na poziciju **0:00** i pritiskom na <u>taster</u> **0** (nula) na numeričkoj tastaturi pokrenite pregled animacije.

Snimite projekat i zatvorite prozore Timeline i Composition.

Kod preliminarnog pregleda videćete pojavljivanje poteza duž maske kružnog oblika u vremenskom intervalu od četiri sekunde.



**Napomena**: Ukoliko prilikom pregledanja niste videli celu animaciju, to znači da je za nju bilo potrebno više RAM memorije nego što je programu bilo na raspolaganju. U tom slučaju, podešavanjem parametara Quality ili Resolution, možete da smanjite kvalitet animacije i tako je vidite u celini.



# Pravljenje tačkastih krugova

Prethodno napravljenu kompoziciju upotrebićemo za pravljenje druge kompozicije koja će biti vrlo slična kompoziciji LinKrugoviComp. Kopiranjem prve kompozicije i izmenom nekih njenih detalja uštedećemo na nepotrebnom ponavljanju nekih koraka kroz koje je neophodno proći kada se kompozicija "pravi od nule".

U prozoru Project izaberite (selektujte) kompoziciju LinKrugoviComp.

<u>Pritiskom na tastere</u> **Ctrl** i **D** <u>napravićete duplikat te kompozicije</u>. Duplikat se nakon toga pojavljuje u prozoru Project pod imenom **LinKrugoviComp 2**, iz čega možete da zaključite da je reč o kopiji. Izborom opcije **Composition Settings** u meniju **Composition** ili <u>pritiskom na tastere</u> **Ctrl** i **K**, otvorite okvir za dijalog **Composition Settings**.

U polje **Composition Name** upišite ima **TacKrugoviComp** i pritisnite **OK**. Ostale parametre ne menjajte.



## Promena veličine maski

U završnom projektu će kružne i tačkaste linije (koje ćemo uskoro napraviti), biti vrlo blizu jedne drugima. U ovom delu postupka rada minimalno ćemo izmeniti njihove veličine kako bi se videle obe vrste poteza. Prilikom promene veličine kao reper ćemo ponovo koristiti Photoshopovu datoteku sa prstenovima.

- 1) U prozoru **Project** dvo-klikom miša izaberite kompoziciju **TacKrugoviComp** da biste je otvorili u prozorima Timeline i Composition.
- Proverite da li se marker tekućeg vremena nalazi na poziciji 0:00. Zatim izvornu datoteku Prsten.psd prevucite iz prozora Project u prozor Timeline tako da se sama centrira u prozoru Composition.
- 3) U prozoru Timeline marker tekućeg vremena postavite na poziciju **3:24** i zatim izaberite sloj **KrugoviSolid**.
- 4) <u>Pritiskom na taster</u> M otkrijte obe maske Mask Shapes (Mask 1 i Mask 2) ispod sloja KrugoviSolid.
- 5) Izaberite prvu masku (**Mask 1**) i <u>pritisnite tastere</u> **Ctrl** i **T**. <u>Nakon toga se u prozoru</u> <u>Composition pojavljuju ručke za transformaciju maske</u>.

🐱 Adobe After Effects - AnimKrugovi.aep *	
File Edit Composition Leyer Effect Animation View Window Help	
▶ ♥ ♥ ♥ ♥ ₩ Ø, \$ T, \$ \$ # \$ \$ 0 = \$	/orkspace: Standard
Project x     Effect Controls: Insuprised     Proceedings: Composition: TechnopowComp v x     Layer: (nme)     Proceedings: (none)     Proceeding	Info         Audio           R:         X:-129           G:         + Y:726           B:         + Y:726
Name LufingoviComp	Time Controls              •             •
	Instants
	LE.
Concourse and a service a servi	Tradie Controls ▲ Personal : ● Tradi Focose: Mation Source: [None ● ● Current Trade Torons   Source Motion Target: Analyze: ett ▲ Person Reset: Appy

6) Postavite alatku za selekciju iznad neke od ugaonih ručki za transformaciju kako bi pokazivač dobio oblik dijagonalne strelice. <u>Pritisnite i držite tastere</u> Ctrl i Shift <u>i ivicu maske povucite samo malo ka centru prstena tako da se nađe odmah do spoljne ivice referentne slike, ali sa njene unutrašnje strane</u>.



- 7) <u>Pritiskom na taster</u> **Enter** deaktivirajte ručke za transformaciju maske.
- 8) Ponovite korake 5 do 7, ali sada umesto prve maske, selektujte drugu masku (Mask 2) i nju umanjite da bude malo manja od unutrašnje ivice referentne slike.



Kada završite, <u>pritiskom na taster</u> M <u>sakrijte svojstvo</u> Mask Shape. Selektujte sloj **Prsten.psd** i pritisnite na <u>taster</u> **Delete** da biste obrisali referentnu sliku.

# Menjanje punih linija u tačkaste

Sada sledi izmena parametara efekta Stroke nakon kojeg će krug, umesto punim, biti iscrtan tačkastim linijama.

U prozoru Timeline selektujte sloj **KrugoviSolid** a zatim izaberite u meniju **Effects** opciju **Effect Controls** (ili <u>pritisnite taster</u> **F3**) da biste ovorili prozor (paletu) Effect Controls.

U prozoru Effect Controls uradite sledeća podešavanja:

Opciji **Spacing** povlačenjem ili direktnim upisivanjem dodelite vrednost **86%**. Isto možete postići i otvaranjem parametra Spacing i promenom njegove vrednosti pomoću klizača.



Kod opcije **Brush Size** povlačenjem ili direktnim upisivanjem dodelite vrednost **13%** (ova opcija definiše razmak između tačaka na pozicijama **Start** i **End** kruga).

Opciji Brush Hardness povlačenjem ili direktnim upisivanjem dodelite vrednost 5%.

🏂 Stroke	Reset About	
Animation Presets:	None 🔹 🗘	
<ul> <li>Path</li> </ul>	(Maslel )	1
(*)	🗹 All Masks	
(L)	Stroke Sequentially	
<ul> <li>O Color</li> </ul>		1
👂 🖒 Brush Size	13.0	
👂 💿 Brush Hardness 💦	5%	
👂 💍 Opacity	100.0%	
👂 👌 Start	0.0%	
D 🕑 End	100.0%	
🗢 👌 Spacing	86.00%	
0.00%	100.00%	
🕤 👌 Paint Style 🛛 🕅	On Transparent	

U prozoru Timeline marker tekućeg vremena pomerite na poziciju **0:00** i poništite izbor sloja **KrugoviSolid**.

Pregledajte animaciju koju ste upravo napravili. Ukoliko je potrebno, u prozou Composition možete da smanjite njenu rezoluciju.

💹 Adobe After Effects - A	nimKrugovi.aep *						
File Edit Composition Layer	Effect Animation View V	Vindow Help					
R ( ) Q ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) (	○, \$, T, J ♣ 4	9 %. 200	i.				Workspace: Standard
Project 2 Effect Con	trols: Krugovi5olid 💌 🗙 🖓 🖲	Composition: Ta	KrugoviComp V ×	Layer: (none)	Footage: (none)	AL AL	Info x Audio
TacKrugoviComp * KrugoviSolid							R: X:669
👽 🍂 Stroke 🥂 Re	set About	A.)					G: + Y: 801
Animation Presets: No	one 💌 🖉 🕨						A: 0
- Path	ash 1 (*)						
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	All Masks Charles Companyially						
Color							Filme Controls ×
D O Brush Size 13	.0						
D O Brush Hardness 59	6		•				P AM Province V
D 🔿 Opacity 10	0.0%						Frame Data Skin Darak tion
🔉 🔿 Start 🛛 0.0	2%						(25) V 0 V Auto
D OEnd 17	,2%						
🖙 🖒 Spacing 🛛 🤶	.00%						
0.00%	100.00%						Contraction of the Character of the
· O Paint Style	n Transparent						Errects & Presets × Charact
							Contains:
							Sa Eyedropper Fill
							Carl Fill
							Gill Fractal
							San Grid
							3 Listring
							Sa Paint Bucket
							Radio Waves
							Sa Ramp
							Scribble
							Stroke
							📬 Vegas
							Si Write-on
		(62 9%) V FTT (	1 0:00:00:17 0:0 8 📣	Ful Tel Tel Cal	chive Camera	V = 0 m + 15 +0 0	Image Control
LinKrunwiCown	une Comp	[[[]] ((06.770)] * [set (s	1 0.00.00117 (22) / 00		cove canera   • )(1 view		
0:00:00:17 (25:00 for	agovicionip x		കലിറെ തുന				Tracker Controls × Paragrar
0100100117 (25.001ps					250 21	035 046	Track Motion Stabilize Motion
9400 # Sour	ce Name www.wiCalid	Mode T Trimat	Parent			W	Mation Source: None
	rugovisolia	Screen					Current Track: None
							Track Type: Deblee
							Prostern E. Rotation I. Scale
							Motion Target:
							Analyze: 🖃 🕷 🕨 🕪
							Reset Anni
							1
							2
10 11 11		Toggle Switches / Modes		→ <u>∩</u> →	61		

Snimite projekat i zatvorite prozore Composition, Timeline i Effect Controls.

# Pravljenje višetrukih prstenova

U novoj kompoziciji u sklopu postojećeg projekta animiraćemo prstenaste elemente pomoću **objekta Null** i jednostavnih izraza koji će kontrolisati razmeru i iznos obrtanja svakog prstena. Mada u Helpu After Effectsa ima dosta informacija o **Null** <u>objektima</u> i izrazima, posmatranje ovih funkcija u akciji je odličan način za sticanje predstave o načinima njihovog korišćenja čak i bez detaljnog razumevanja.

U tekućem projektu u meniju Composition izaberite opciju **New Composition**. U okviru za dijalog **Composition Settings** uradite sledeća podešavanja:

U polje **Composition Name** upišite **PrstenoviComp**.

U polje **Height** i **Width** upišite vrednosti **800**.

U polje **Duration** upišite vrednost **600**.

Proverite da li su sledeće opcije podešene kako je ovde navedeno:

**Pixel Aspect Ratio – Square Pixels**,

Frame Rate – 25 i

Start Timecode - 0:00.

Compositio	n Name: Prst	enoviComp		
compositio				
Basic Adva	anced			
Preset:	Custom			নি প
110 10	1999			
width:	isuu E	Lock Aspect Ratio to 1:1		
Height:	800			
Pixel Aspect Ratio:	Square Pixels		-	Frame Aspect Ratio:
				1:1
Frame Rate:	25 Frames pe	r second		
Resolution:	Third	▼ 267 x 267, 278 KI	3 ner Shor	frame
Start Timecode:	0:00:00:00	Base 25		
Duration:	0:00:06:00	is 0:00:06:00 Base 25		

Pritiskom na dugme **OK** zatvorite okvir za dijalog Composition Settings. Prevucite datoteku **Prsten.psd** u prozor Timeline, nakon čega će se centrirati u prozoru Composition.

## Pravljenje Null objekta

Null objekat bi mogao da se definiše kao nevidljivi sloj koji poseduje skoro sva svojstva koja imaju i svi drugi slojevi. Jedini izuzetak je svojstvo **Opacity** - podrazumevana (default) **neprovidnost objekta Null je 0%**. U ovom slučaju Null objekat ćemo upotrebiti za kontrolu kretanja slojeva sa prstenovima. Na početku postupka podrazumeva se da je kompozicija **PrstenoviComp** otvorena u prozorima Timeline i Composition.

U meniju **Layer** izaberite komandu **New/Null Object**. Nakon toga objekat **Null 1** se pojavljuje kao prvi sloj (**Layer 1**) prozora Timeline, dok slika Prsten.psd postaje drugi sloj.

ile Edit Composition	Layer Effect Animation	View Window Help	þ		
Project × Effe	New Layer Settings Open Layer	Ctrl+Shift+Y Keypad Enter		Text Solid Light Camera	Ctrl+Alt+Shift+T Ctrl+Y Ctrl+Alt+Shift+L Ctrl+Alt+Shift+C
Name Name Protocomp Protocom P	Mask Mask and Shape Path Quality Switches Transform Time Frame Blending 3D Layer Guide Layer Add Marker		) ) ) ) ) )	Null Object Shape Layki Adjustment Layer Adobe Photoshop P	Ctrl+Alt+Shirt+Y
	Preserve Transparency Blending Mode Next Blending Mode Previous Blending Mode	Shift+= Shift+-	•		

<u>U prozoru Composition objekat **Null 1** pojavljuje se kao kontura kvadrata sa referentnom tačkom u gornjem levom uglu (to je podrazumevana pozicija referentne tačke Null objekata).</u>



Na paleti Tools selektujte alatku Pan Behind kojom se vrši pomeranje referentne tačke.



<u>U prozoru Composition prevucite marker referentne tačke do centra kvadrata</u> (pozicija ne mora da bude sasvim precizna).



Dodavanje izraza

<u>Pomoću "biča" za izbor napravićemo izraz tako da vertikalna pozicija Null objekta kontroliše</u> <u>veličinu sloja sa kojim je povezan</u>. Izrazi se zasnivaju na standardnom jeziku JavaScript a koriste se za formiranje odnosa između slojeva ili dva svojstva nekog sloja.

U prozoru Timeline izaberite sloj **Null 1** i <u>pritiskom na taster</u> **P** otvorite svojstvo **Position**. U sloju **Prsten.psd** pritisnite strelice (trouglove) za proširivanje kako biste mogli da vidite svojstva za transformaciju. Ukoliko je potrebno izmenite veličinu prozora Timeline kako biste mogli da vidite sva svojstva.

Ispod naziva sloja Prsten.psd pronađite i selektujte svojstvo Scale.



U meniju Animation izaberite opciju Add Expression.



U okviru svojstva **Scale** sloja **Prsten.psd** izaberite **Expression: Scale** bičem za izbor i povucite mišem od tog svojstva do koordinate (svojstva) **Y Position** sloja **Null 1**. Kada otpustite levi taster miša pojavljuje se izraz ispod trake koja pokazuje trajanje sloja Prsten.psd.
0:00:00:00 (25.00 fps)	6 🛛 6 🕰 🖉 🖉 🕅	× 01s 02s 03s 04s 05s 06	5
💌 🕼 🔿 🌲 🛛 Source Name	Mode T TrkMat Parent		Ţ
💌 🗸 📕 1 🔄 Null 1	Normal • O None •		F
- 🏹 Position	444.5, 447.7	I	0
🥏 🛛 🔽 🔂 Prsten.psd	Normal 💌 🚺 None 💌 🔿 None 🔤		
🔝 🏹 Scale			1
<ul> <li>Expression: Scale</li> </ul>		transform.scale	
			5
	Toggle Switches / Modes		

0:00:00:00 (25.00 fps)	6 🖲 è 🗕 🗐 🔗 🦗 🖾	0s 01s 02s 03s 04s 05s 06s
● < 0 0 0 ● # Source Name	Mode T TrkMat Parent	
● <b>▽</b> ■ 1  Null 1	Normal • @ None •	
• 💍 Position	444.5, 447.7	I
🌚 📃 2 📸 Prsten.psd	Normal V None V @ None V	
🗢 🖒 Scale	447.7, 447.7%	I
<ul> <li>Expression: Scale</li> </ul>		temp = thisComp.layer("Null 1").transform.position[1];
		ς
BBB	Toggle Switches / Modes	

**Napomena**: Vodite računa da bič za izbor ne dovučete do koordinate **X Position** zato što bi povezivanje sa tom vrednošću imalo za posledicu da se prilikom izmene veličine sloja ne održava prvobitna razmera slike.

U prozoru Timeline izaberite sloj **Null 1**. U prozoru Composition prevucite objekat **Null 1** do vrha ovog prozora. Zavisno od vertikalne pozicije objekta Null 1, slika prstena se povećava i skuplja. Da biste ovu interakciju bolje videli, smanjite nivo uvećanja prikaza toliko da u oblasti oko okvira kompozicije možete da vidite konture slike Prsten.psd.



Koordinata Y Position sloja (objekta) Null 1 i veličina sloja Prsten.psd sada su povezani izrazom.

### Dodavanje efekta Basic 3D i drugog izraza

U ovoj fazi rada primenićemo efekat **Basic 3D** na sloj **Prsten.psd** kako bismo dobili privid njegovog obrtanja u trodimenzionalnom prostoru. Zatim ćemo ponovo posegnuti za izrazima, ali sada će koordinata **X** Position objekta **Null 1** kontrolisati svojstvo **Swivel** sloja prstenova.

U prozoru Timeline <u>izaberite sloj</u> **Prsten.psd**, a zatim u meniju **Effect** izaberite opciju **Perspective/Basic 3D**.

Pritiskom na taster E otvorite svojstva efekta Basic 3D sloja Prsten.psd u prozoru Timeline.



Proširite svojstva efekta **Basic 3D** i zatim selektujte parametar **Swivel**. U meniju **Animation** izaberite opciju **Add Expression**.

CONTRACTOR OF CONTRACTOR	meets - aminkrugu	vi.aep *					
Edit Composit	ion Layer Effect A	nimation View Window Help					
0990	) @ E O (	Save Animation Preset					Workspace: Standard
roject 8.2	Effect Controls: Prot	Apply Animation Preset	spoulComp T	x Laver: (none)	Footage: (none)		Audio
enoviComp * Prst	ten.psd	Browse Presets	, Horicomp	,			R: X:1092
Animation f Animation f O Swivel O Tit O Distance to O Speciar Hi	Presets: None 0 x +0.0° 0 x +0.0° 0 x +0.0° 0 x +0.0° 0 x +0.0°	Add Swivel Keyframe Toggle Hold Keyframe Keyframe InterpolationC Keyframe Assistant Animate Text Add Text Selector Remove All Text Animators	ri+ak+H ri+ak+K ri+shr+k				G: + Y: 722 A: 0 Proten.psd The Controls * I = = I = I = I = I RAM Preview Options Frame Rate Stip Resolution (25) V I 0 V Auto
<ul> <li>Preview</li> </ul>	Draw Pre	Track Motion Stabilze Motion Track this Property Reveal Animating Properties Reveal Modified Properties		, ,			From Current Time Full Son Fiftets 8, Presets * Contains: Fiftets 8, Presets * Contains: Fiftets 9, Presets * Contains: End Son Son End Son E
		a 50%	× (C) (C) 0:00:00:00		Active Camera 💌 1 View		C C Sylnder C C Sylner C Sylner Radal Shadow P Render D Sylae D Sylae
tKrugoviComp	TackrugoviComp	F Prstanov/Comp ×	<ul> <li>■ (1) (2) (1) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2</li></ul>		Active Camera 💌 1 View		C C Cyber C C Saber C C Saber C C Saber C Saber D Fender D Smithion D Fender D Smithion D Text Text Text Text Text Text Text Text
KrugoviComp 30:00:00	TackrugowComp (25.00 fps)	F PrstenoviComp ×	· @ = 0.000000		Active Camera ▼ 1 1 Vew 025 035	• - 00 ± A 55 ±	C C Sylver C C Sylver C C Sylver C Sylver D Fords Hadw D Fords Hadw D Fords D
KrugoviComp 00:00:00	TeckrugoviComp (25:00 fps) # Source Name	FPrsteroviComp ×		2 ∧ @(Twa ▼ 10 22 9 De 5 00	Active Camera V 3 View	•======================================	C C Cyber C C Sphre C C Sphre Bradi Stadow D Rende D Smulation D Smulation D Texter Christie Controls & Reager Tradier Controls & Reager
KrugoviComp 10:00:00 ▽ 面 ♂	Tackrugow/Comp           (25.00 fps)           # Source Name           1           Null 1	a) 50% PrsteroviConp × Mode Normal V	・22 日 0:00:00:00 で 1 Tridit Parent の None	D + @med = D D P De pe en	Active Camera   •   1 View	• = 0 ± ± 5 ±	20 Text Text Text Text Text Text Text Text
KrugoviComp 00:00:00 0 0 0	TackrugowComp           (25.00 fps)           # Source Name           1           Positon	PrstenoviComp × PrstenoviComp × Mode Normal (= 424/27, 133.1	▼ 田 (1) 0.00.00.00 「 ・		Active Camera • 1 3 View	<ul> <li>► □ @ II &amp; \$5 ±</li> <li>0+</li> <li>0+</li> <li>0+</li> </ul>	C C System     C C C C C C C C C C C C C C C C C
krugoviCamp 10:00:00 2 2	TackingowComp (25.00 fps) Source Name O Posten Posten Participation Tacking Source Name	ProteroviComp × ProteroviComp × Mode Stermal (* Normal (*			Active Camera ▼ 3 1 New 02± 02±	04; 03; ▼ = 00 ⊐ 36 55 40	C C Cycler C C Solver C Solver Bald Shadow D Service D S
rugoviComp 0:00:00 ○ △ ♥ ♥	TackrugowComp           (25.00 fps)           # Source Name           I Null I           Position           2 "to Presenped           Effects           Pases 0	PrsteroviComp ×	V (2) (2) 0 000 0000     V (2) (2) 0 000 0000     V (2) (2) 0 0000     V (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2)		Active Camera 🛛 🗐 1 View 02 OA	▼ = 0 = 3 ≤ 5 +/	20 C Cycledre C C System C S
KrugovKomp 10:00:00	TackrugowComp           (25.00 fps)           # Source Name           1         Null 1           • Posten           2         "It Presten.pad           Effects         • Source	PrsteroviComp × PrsteroviComp × Pode Normal • Normal • Normal •	vici (f) accosso vici (f) accosso		Active Carrera 💌 1 Verw 027 011	<ul> <li>■ (0) ± (5) ± (5) ± (5)</li> <li>= (0) ± (0) ± (5) ± (5)</li> <li>= (0) ±</li></ul>	20 C C System C System C System C System D Enet D Smuthin D
KrugoviComp 10:00:00 • 0 4 • • •	Technugow.Comp           (25.00 fps)           Ø           Source Name           I           •	All Street Protectory/Comp × Mode Normal 10 Alt 7, 130, Alt 7, 130			Athree Camera 🔹 1 1 Herei	<ul> <li>■ (0) 12 (3) (5 + 4)</li> <li>■ (0) 12 (3) (5 + 4)</li> </ul>	20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 2
KrugoviComp 10:00:00 • 2 9	Tackrugow/Comp           (25.00 (ps))         Ø           Ø         Source Name           I         Null 1           Opsition         Position           V         Page 30           V         Source Name           Image 30         Position           Image 30 <th>Prstenovičom × Prstenovičom ×</th> <th>• LES € 0 00000000     • LES € 0 00000000     • LES € 0 00000     • LES € 0 00000     • LES € 0 00000     • LES € 0 00000</th> <th></th> <th>Active Careea 💌 🛛 Verv</th> <th>• 0 1 5 5 4</th> <th>20 C C System C C System C C System C S System C S System C S System D Enter D Smutation D Smutation</th>	Prstenovičom × Prstenovičom ×	• LES € 0 00000000     • LES € 0 00000000     • LES € 0 00000		Active Careea 💌 🛛 Verv	• 0 1 5 5 4	20 C C System C C System C C System C S System C S System C S System D Enter D Smutation D Smutation
Kugovičone 10:00:000 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Tackinugov/Comp     (25.00 fps)     Ø Source Name     To Nation     Position     Position     Position     O Statuse to 10     O Statuse to	Pristerovičcom ×         ×           Pristerovičcom ×         ×           Mode         Akraz 100           Akraz 100         ×           Okoma 100         ×	v (2) (2) 0.00.00.00     v (2) (2) 0.00.00.00     v (2) (2) 0.00     v		Athree Camera 🔹 1 1 Herri	ei 0i ▲ □ 0 ⊐ % 2 +/	20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 2
Krugov/Comp 10:00:00 0 0 0 0 0 0	Tackrugow/Comp (25.00 (ps) ■ Source Name > Potton > Potton ■ Noti 1 > Potton ■ Source Name > Potton ■ Source Name ■	PrsteroviComp *         50           Mode         50           Mode         50           Strend 1         50           Strend 2         50           Mode         50           Strend 2         50           Strend 3         50           Strend 4         50	• LE2 (= 2 0 000 00 00     • LE2 (= 2 0 000 00 00     • LE2 (= 1 0 000 00 00     • LE2 (= 1 0 000 00     • LE2 (= 1 0 0000     • LE2 (= 1 0 0000		Active Carera V J Verv	• 0 5 5 4	C C Cycledre C C System C C System C S System D Earder D Sinulation D Sinulation
KrugoviComp 10:00:00 • 0 4 • 1 • 1 • 1 • 1 • 1 • 1 • 1 • 1 • 1 • 1	(25.00 fpc) Ø Source Name 1 Source Name Ø Poston Ø Source Name Ø Poston Ø Source Name Ø	ProtenoviComp         V           ProtenoviComp         V           Mode         V           Vocmai         V </td <td></td> <td></td> <td>Athree Camera 💌 1 1 Herri</td> <td>• • • • • • • • • • •</td> <td>20 20 20 20 20 20 20 20 20 20</td>			Athree Camera 💌 1 1 Herri	• • • • • • • • • • •	20 20 20 20 20 20 20 20 20 20
KrugoviComp 30:00:00 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	TechnopouComp           (25.00 fps)         9         Source Name           1         Notiki         0         Forkato           2         TopPretmaded         Firstenaged         Firstenaged           1         Notiki         0         Source Source         Source Source           2         TopPretmaded         Firstenaged         Source Source         Source Source           1         O         Source Source         Tot Re         Source Source         Source Source           2         Tot Re         Source Source         Tot Re         Source Source         Source Source <td>ProteroviComp × ProteroviComp × Proter</td> <td>• LE] (2) 0 000 00 00     • LE] (2) 0 000 00 00     • LE] (2) 0 1000     • LE] (2) 0 100</td> <td></td> <td>Active Concea V J Verv</td> <td>• • • • • • • • • • • • • • • • • • •</td> <td>C C Cycles     C C Sphere     C S Sphere     C Spher</td>	ProteroviComp × ProteroviComp × Proter	• LE] (2) 0 000 00 00     • LE] (2) 0 000 00 00     • LE] (2) 0 1000     • LE] (2) 0 100		Active Concea V J Verv	• • • • • • • • • • • • • • • • • • •	C C Cycles     C C Sphere     C S Sphere     C Spher

U prozoru Timeline prevucite stavku **Expression: Swivel** bičem za izbor do koordinate **X Position** sloja (objekta) **Null 1**.

0:00:00	):00 (25.00 fps)	er 🖻 🎍 🕮 🖉 🖗 t	¥ <b>01</b> 5 025 035 046 055 065
() ○ △	# Source Name	Mode T TrkMat Parent	
9	V 1 1 Null 1	Normal V None V	
	<ul> <li>O Position</li> </ul>	424.7, 138.1	I
9	🗢 🗌 2 📸 Prsten.psd	Normal None None	
	V Effects	\	I
fx	🗢 Basic 3D	Reset	I
	Swivel	0×+0.0	I
	<ul> <li>Expression: Swivel</li> </ul>		effect("Basic 3D")("Swivel")
	- Ŏ Tilt	0×+0.0°	I
	🔹 🏷 Distance to Image	0.0	I
	🕤 💍 Specular Highlight	Off	I
	- 💍 Preview	Off	1
	🗢 🔿 Scale	38.1, 138.1%	
	<ul> <li>Expression: Scale</li> </ul>		temp = thisComp.layer("Null 1").transform.position[1];
604		Toggle Switches / Modes	→ <u>(</u> → ) (3)
0:00:00 ⊛ ⊲) ○ ∆	2:00 (25.00 fps)	Mode T TrkMat Parent	₩ 0 <mark>9s 01s 02s 03s 04s 05s 06s</mark>
9	V 1 Null 1	Normal V None V	
	<ul> <li>Position</li> </ul>	424.7, 138.1	I
9	2 Prsten.psd	Normal V None V None V	
	♥ Effects		
fx	Sasic 3D	Reset	1
	v ⊘ Swivel	1×+64.7°	
	<ul> <li>Expression: Swivel</li> </ul>		thisComp.layer("Null 1").transform.position[U]
	- 🔿 Tilt	0×+0.0°	I t
	<ul> <li>O Distance to Image</li> </ul>	0.0	I
	🔿 Specular Highlight	Off	I
	- 🖒 Preview	Off	
	🗢 🔿 Scale		H
	<ul> <li>Expression: Scale</li> </ul>		temp = thisComp.layer("Null 1").transform.position[1];
<b>哈哈</b> {}		Toggle Switches / Modes	

U prozoru Composition izaberite objekat **Null 1** i povucite sa desna na levo; sloj **Prsten.psd** u skladu sa ovim povlačenjem rotira oko svoje vertikalne ose na jednu ili drugu stranu.



Zatvorite prozor Effect Controls.

Na kraju sakrijte sva svojstva slojeva i snimite projekat.

Sada pomeranje objekta **Null 1** ulevo ili udesno ima za posledicu obrtanje sloja **Prsten.psd** oko njegove vertikalne ose. Kako se vrednost koordinate X Position sloja Null 1 povećava, povećava se i iznos rotacije.

### Postavljanje višestrukih prstenova

U ovoj fazi postavljamo kopiranjem sloja **Prsten.psd** četiri prstena koji se preklapaju. S obzirom na to da se prethodno kreirani izrazi kopiraju u slojeve duplikate, sva četiri sloja biće povezana sa objektom Null 1. Međutim, definisanjem različitih vrednosti svojstva **Rotation** za svaki sloj sa prstenom biće postignuto da se svaki od njih okreće na osoben način oko horizontalne ili vertikalne ose. Osim toga, korišćenjem režima transfera **Screen** napravićemo interakcije između preklapajućih prstenova.

<u>U prozoru</u> **Composition** povucimo objekat **Null 1** i postavimo ga tako da sloj **Prsten.psd** postane ravan a ne zakošen (paleta Info, orijentacione koordinate 360, 60).



Selektujte sloj **Prsten.psd** i povucite ga u desni kraj okvira kompozicije (paleta Info 610, 400).



Pritiskom na tastere Ctrl i D kopirajte sloj Prsten.psd.

Selektujte sloj Layer 3, zatim <u>pritiskom na taster</u>  $\hat{\mathbf{R}}$  otvorite njegovo svojstvo Rotation i dodelite mu vrednost 180.

Povucite sloj Layer 3 u levi kraj prozora Composition.

Selektujte sloj Layer 2 (originalni sloj Prsten.psd) i kopirajte ga još dva puta.

Izaberite nove slojeve Layer 3 i Layer 4 i <u>pritiskom na taster</u> **R** otvorite njihova svojstva **Rotation**. Zatim poništite izbor oba ova sloja.

Povlačenjem ili direktnim upisivanjem, svojstvu **Rotation** ovih slojeva dodelite vrednosti **-90** (Layer 3) i **90** (Layer 4).

U prozoru Composition povlačenjem postavite <u>sloj Layer 3 u sredinu gornje polovine okvira</u> <u>kompozicije, a sloj Layer 4 u sredinu donje polovine okvira kompozicije</u>. U prozoru Timeline obavezno proverite da li se izbor i povlačenje odnose upravo na onaj sloj koji ste želeli da pomerite.



<u>Držeći pritisnut taster</u> **Shift**, izaberite sva četiri sloja **Prsten.psd** i zatim u panelu **Modes** prozora Timeline izaberite **Screen** za režim transfera za bilo koji od njih. Ova promena režima automatski se prenosi na sva četiri sloja.

LinKrugoviComp	TacKrugoviComp PrstenoviCi	Comp ×							/* D
0:00:00:00 (25	.00 fps)	6 6 6 6 6 6 7 9	P 🕰 🎁	01s	02s	03s	04s	05s	065
●<()○① 《 #	Source Name	Mode T TrkMat Parent							
9 0 1	Null 1	Normal   None							190
9 2 2	📸 Prsten.psd	Screen 💌 None 💌 💿 None							
9 9 3	📸 Prsten.psd	Screen 💌 None 💌 💿 None							and the second second
۵ ۵ 4	📸 Prsten.psd	Screen 🔹 None 🔹 💿 None		and the second second	the state of the s		the second s	and the second se	And in case of
€ 5	📸 Prsten.psd	Screen 💌 None 💌 🕤 None			the second s	Concession of the local division of the loca		and the second second	and the second second
		k							
									8
		Toggle Switches / Modes	→ ∆	- 22					200

Sakrijte svojstva slojeva.

Sada prilikom povlačenja objekta Null 1 kroz prozor Composition nagore i nadole, svi prstenovi menjaju svoju veličinu, dok povlačenjem ovog objekta ulevo ili udesno dolazi do rotiranja prstenova oko svojih osa.



**Napomena**: Poželjno je da četiri prstena zadrže formaciju četvorolisne deteline i simetrično rotiraju oko centra okvira kompozicije. Preporuka je da prsten u gornjem delu okvira ima rotaciju od -90, prsten u desnom kraju rotaciju od 0, prsten u dnu rotaciju od 90 i prsten u levom kraju rotaciju od 180. Takođe, treba imati u vidu da u ovom slučaju postoje dve vrste kretanja. Termin rotacija odnosi se na orijentaciju sloja u dvodimenzionalnom prostoru. Kod efekta Basic 3D reč obrtanje odnosi se na vrednost okretanja objekta oko vertikalne ose. Prema tome, ukoliko sloj rotirate za 90 stepeni, osa rotacije iz vertikalnog prelazi u horizontalni položaj (u dvodimenzionalnom prostoru). Međutim, ukoliko sloj obrnete za 90 stepeni, on se okreće jednu četvrtinu kruga oko date ose (u trodimenzionalnom prostoru).

### Animiranje objekta Null 1

Objekat **Null 1** animiraćemo postavljanjem ključnih kadrova. Kako se on bude kretao, svi slojevi sa prstenovima reagovaće promenom veličine i obrtanjem zbog postojanja izraza koji ih povezuju.

<u>Pritiskom na taster</u> **Home** postavljamo marker tekućeg vremena na poziciju **0:00**. Selektujte sloj **Null 1** i <u>pritisnite taster</u> **P** da biste otvorili njegovo svojstvo **Position**. Povlačenjem ili direktnim upisivanjem dodelite <u>koordinatama svojstva</u> **Position** vrednosti **-93**, **-4**.



**Napomena**: Navedena pozicija nalazi se izvan okvira kompozicije. Ukoliko smanjite nivo uvećanja u prozoru **Composition**, videćete objekat **Null 1** u oblasti koja okružuje okvir kompozicije.

<u>Pritiskom na štopericu svojstva</u> **Position** definišete prvi ključni kadar.

Pomerite marker tekućeg vremena i promenom koordinata svojstva Position definišite sledeće dodatne ključne kadrove sloja **Null 1**:

Na poziciji 0:23: -14, 48. Na poziciji 1:20: 57, 70. Na poziciji 2:22: 127, 45.

#### Na poziciji 4:05: 5, 242. Na poziciji 5:00: -31, 310.

Pritiskom na taster **P** sakrijte svojstva sloja Null 1.

Dok se marker tekućeg vremena još uvek nalazi na poziciji 5:00, <u>pritisnite taster</u> N kako biste na toj poziciji završili radnu oblast.

0:00:05:00 (25.00 fps)	🖻 🖻 🌢 🕮 🖉 🦗 🖏 🚾 014 024 034	04s 🜍 06s
⊛ ⊄) ⊂ 🗇 🧳 # Source Name	Mode T TrkMat Parent	
9 D 1 Null 1	Normal V O None V	
💌 🔰 🗌 2 📷 Prsten.psd	Screen V None V O None V	
💌 🔰 📄 3  📆 Prsten.psd	(Screen V None V O None V	
💌 🔰 👌 📑 4 📸 Prsten.psd	Screen V None V O None V	
🔊 🔰 🗋 5  📸 Prsten.psd	Screen V None V O None V	
© € {}	Toggle Switches / Modes	0

Marker tekućeg vremena vratite na poziciju 0:00 i pregledajte animaciju. Ukoliko je potrebno, smanjite njenu rezoluciju.

Zatvorite prozore Composition i Timeline i snimite projekat.

## Pravljenje višestrukih linija i tačaka

Koristićete dve prethodno napravljene kompozicije (**LinKrugoviComp** i **TacKrugoviComp**) i njima zameniti sliku **Prsten.psd** u kompoziciji **PrstenoviComp**, s tim što će slojevi zadržati sva svojstva, režime transfera i izraze koje ste primenili na slojeve Prsten.psd.

Zamenu grafičke datoteke sada ćemo obaviti tako što ćemo sve slojeve kompozicije gde se ona nalazi zameniti novim kompozicijama.

- 1) U prozoru **Project** selekujte kompoziciju **PrstenoviComp**.
- 2) U meniju Edit izaberite komandu Duplicate ili pritisnite tastere Ctrl i D.
- 3) Zatim u meniju **Composition** izaberite komandu **Composition Settings** ili pritiskom na tastere **Ctrl** i **K** otvorite okvir za dijalog **Composition Settings**.
- 4) Kao novo ime kompozicije upišite **LinijeComp** i zatim pritisnite dugme **OK** (ostale parametre kompozicije ne dirajte).
- 5) U prozoru **Project** dvo-klikom miša otvorite <u>novokreiranu</u> kompoziciju.
- 6) U prozoru Timeline <u>držeći pritisnut taster</u> **Shift** <u>selektujte sva četiri sloja</u> **Psten.psd** (<u>sloj Null 1</u> <u>se ne selektuje</u>).
- U prozoru Project selektujte kompoziciju LinKrugoviComp. Zatim <u>držeći pritisnut taster</u> Alt dovucite ovu kompoziciju do prozora Timeline do selektovanih slojeva. Kada to uradite <u>otpustite levi taster miša</u> a kompozicija LinKrugoviComp <u>zamenjuje</u> selektovane slojeve (Prsten.psd).

LinKrugovi	Iomp	N	TacKrugoviComp PrstenoviC	Comp FlinjeComp ×	<i>1</i> ( )
0:00:00	:00	(25	.00 fps)	😥 🔟 🛥 🖽 🖉 🖓 🕰 🦕 01s 02s 03s 04s 05s	065
94) o 🗅	I	#	Source Name	Mode T Trikhat Parent	
9		1	Null 1	Normal V 💿 None V	8
۲	D	2	📴 LinKrugoviComp	Screen V None V O None V	4
	PE	3	📴 LinKrugoviComp	Screen V None V O None V	
		4	📴 LinKrugoviComp	Screen V None V O None V	
	PE	5	🚺 LinKrugoviComp	Screen V None V O None V	
			×		
B(P) {}				Toggle Switches / Modes	D

- 8) Pregledajte animaciju i zatim zatvorite prozore Composition i Timeline.
- 9) Ponavljanjem koraka 1 do 8 napravite još jedan duplikat kompozicije PrstenoviComp i promenite mu ime u **ViseTackaComp**. Zatim sva četiri sloja **Prsten.psd** sada zamenite kompozicijom **TacKrugoviComp**.

0:00:00:00 (25	.00 fps)	e 🖻 🖕 🕰 🖽 🖉	🦗 t🖂 🏪	015	02s	03s	04s	05s	200
●<)00	Source Name	Mode T TrkMat Parent						1	
> > 1	Null 1	Normal   None							(R
2	TacKrugoviComp	Screen V None V O None					Contraction of the local division of the loc		4
ی کے ع	TacKrugoviComp	Screen 💌 None 💌 💿 None	•				and the second se		
9 2 4	🖪 TacKrugoviComp	Screen   None  None None	<b>v</b>				Conception in the local division in the loca		
9 5 5	TacKrugoviComp	Screen V None V @ None					and the second se		
	۲								
601		Toggle Switches / Modes	⇒ G						

Snimite projekat i zatvorite prozore Timeline i Composition.

### Vizuelizacija elemenata

Nakon svih ovih radnji, sve je spremno za vizuelizaciju tri kružna elementa. Sve tri kompozicije ćete staviti u red za vizuelizaciju (Rendering Queue), zatim ćete podesiti njihove parametre vizuelizacije i njihovu vizuelizaciju uraditi odjednom. Skrećemo vam pažnju na to da će ovaj proces sigurno vremenski potrajati par minuta, stoga planirajte svoje vreme.

U prozoru Project, <u>držeći pritisnut taster</u> **Ctrl** (ili **Shift**), <u>izaberite sve tri kompozicije</u> – **PrstenoviComp**, **LinijeComp**, **ViseTackaComp**. U meniju **Composition** izaberite komandu **Add to Render Queue**.



Nakon toga, otvara se prozor **Render Queue** i u redu za vizuelizaciju ćete videti sve tri kompozicije. Neka sve tri ostanu selektovane.

U padajućem meniju **Render Settings** bilo koje od tri izabrane komponente izaberite opciju **Best Settings** koja će biti primenjena na sve njih.

LinKrugoviComp TacKrugoviComp	PrstenoviComp	ViseTackaComp	Render Que	ne ×
All Renders				
Message: RAM: Renders Started: Total Time Elapsed: Log File:				
Current Render				
			Elap	sed:
Current Render Details				
Current Render Details Render 🔗 # Comp Name		s	tatus	Started
Current Render Details Render 🔗 # Comp Name 🗹 🔝 1 PrstenoviComp	_	S	tatus Queued	Started
Current Render Details Render     # Comp Name   PrstenoviComp   Render Settings   East Settings		Log: Errors C	tatus Queued nly	Started
Current Render Details Render 37 # Comp Name Render Settings: Best Settings Output Module: Costless Co	<b>t</b> j	S Log: Errors C Output To: Prster	tatus Queued Inly V	Started
Current Render Details         Render       Image: Provide the settings         Image: Provide the settings       Image: Provide the settings         Image: Provide the settings       Image: Provide the settings         Image: Provide the settings       Image: Provide the settings         Render Settings: Image: Provide the settings       Image: Provide the settings         Image: Provide the settings       Image: Provide the settings         Render Settings: Image: Provide the settings       Image: Provide the settings         Image: Provide the settings       Image: Provi	•	S Log: Errors C Output To: Prsten C Log: Errors C	tatus Queued oviComp.avi Queued Queued	Started
Current Render Details Render 37 # Comp Name I PrstenoviComp Render Settings: Best Settings Output Module: Lossless. Render Settings: Best Settings. Output Module: Lossless. Output Module: Cossless.	•	S Log: Errors C Output To: Prsten Log: Errors C Log: Errors C Output To: Tackr	tatus Queued oviComp.avi Queued inly <b>v</b> igoviComp.avi	Started -
Current Render Details Render  # Comp Name I PrstenoviComp Render Settings: Output Module: Carbon Settings: Render Settings: Output Module: Carbon Setting: Output Module: Carbon Setting: Output Module: Carbon Setting: Output Module: Carbon Setting: Output Module: Output Modul	•	S Log: Errors Output To: Prsten Log: Errors C Output To: Tackin	tatus Queued oviComp.ari Queued nly. ¥ Queued	Starter
Current Render Details         Render       I         Output Module:       Comp Name         Output Module:       Cossless         I       1         Output Module:       Cossless         Output Module:       Cossless         I       1         I       Instructure	•	S Log: [Errors C Output To: ] Prsten C Log: [Errors C Output To: ] Teckri C Log: [Errors C Log: [Errors C	tatus Ducuad oviComp.avi Ducuad nly v ugoviComp.avi Ducuad nly v	Started - -

Zatim postavite pokazivač miša bilo gde u praznom delu prozora **Render Queue** i pritisnite levi taster miša da biste poništili izbor ovih kompozicija.

Izaberite prvu kompoziciju u redu za vizuelizaciju i podesite sledeće parametre (sve kompozicije morate da podesite posebno):

Kod opcije **Output Module** izaberite **Custom**, nakon čega će se otvoriti okvir za dijalog **Output Module Settings**.

All Renders RAM: RAM: Renders Started: Total Time Elapsed: Log File: Current Render Current Render Details Render  Comp Name Render Settings: Dutput Module: Render Settings: Cussless Cussless Render Settings: Render Settings: Re	oviComp	acKrugoviComp 💦 Prstenc	LinKrugoviComp T
Message: RAM: RAM: Total Time Elapsed: Log File: Current Render Details Render # Comp Name Current Render Details Render # Comp Name Render settings: Output Module: Cossless Render Settings: Dutput Module: Render Settings: Render Settings: Dutput Module: Render Settings: Dutput Module: Render Settings: Render Settings: Re			All Renders
Current Render  Current Render Details  Render Settings:  Output Module:  Apha Only Animated GIF Audio Only Lossless with Alpha Microsoft DV NTSC 32kHz Microsoft DV NTSC 48kHz Microsoft DV PAL 32kHz Microsoft DV PAL 34kHz Microso			Message: RAM: Renders Started: Total Time Elapsed: Log File:
Current Render Details      Render # Comp Name     I PetenoviComp     Render Settings:     Dutput Module:     Cossless     Output Module:     Ainnated GJF     Animated GJF     Auido Only     Lossless with Alpha     Microsoft DV NTSC 48kHz     Microsoft DV PAL 32kHz     Microsoft DV PAL 32kHz     Microsoft DV PAL 48kHz     Multi-Machine Sequence     Photoshop     RAM Preview     Custom w			Current Render
Render       # Comp Name         Render Settings:       Bett Settings:         Output Module:       Lossless         Cutput Module:       Alpha Only         Animated GJF       Audio Only         Dutput Module:       Audio Only         Dutput Module:       Microsoft DV NTSC 32kHz         Microsoft DV NTSC 32kHz       Microsoft DV PAL 32kHz         Microsoft DV PAL 32kHz       Microsoft DV PAL 48kHz         Microsoft DV PAL 48kHz       Multi-Machine Sequence         Photoshop       RAM Preview         Cutput Wodule:       Cutput Module:		ails	Current Render Det
		Name	Render 🛷 # Comp
		oviComp	V V 1 Prsten
Output Module:     Cossless     Output Module:     Cossless     Output Module:     Acdio Only     Audio Only     Audio Only     Cossless with Alpha     Microsoft DV NTSC 32kHz     Microsoft DV NTSC 48kHz     Microsoft DV PAL 48kHz     Microsoft DV PAL 48kHz     Multi-Machine Sequence     Photoshop     RAM Preview     Customy		Best Settings	Render Settings:
Cossess     Construction     Constr		Lossless	👂 Output Module: 🛛
Render Settings:     Output Module:     Alpha Only     Animated GJF     Audio Only     Lossless with Alpha     Microsoft DV NTSC 32kHz     Microsoft DV NTSC 48kHz     Microsoft DV PAL 32kHz     Microsoft DV PAL 32kHz     Microsoft DV PAL 32kHz     Microsoft DV PAL 48kHz     Multi-Machine Sequence     Photoshop     RAM Preview     Custom,     Custo		Lossless	👽 🗹 📒 2 TacK
COSCONTIN		Alpha Only Animated GIF Audio Only Lossless with Alpha Microsoft DV NTSC 32kHz Microsoft DV NTSC 48kHz Microsoft DV PAL 32kHz Microsoft DV PAL 48kHz Microsoft DV PAL 48kHz Multi-Machine Sequence Photoshop RAM Preview	Render Settings:     Output Module:     Render Settings:     Output Module:     Output Module:
Make Template		Make remplate	

Kod opcije Format izaberite QuickTime Movie.

Kod opcije Post-Render Action izaberite opciju Import.

Klikom miša na dugme **Format Options** otvorite okvir za dijalog **Compression Settings** i kod opcije **Compressor Type** izaberite parametar **Animation** a kod **Depth** vrednost **Millions of Colors+**. Zatim kliknite na dugme **OK** da biste se vratili u okvir za dijalog **Output Module Settings**.

	Animation	~
Motion		
Frames per second:	30	
Key frame every	frames	
	In the second second	
Limit data rate to	K.bytes/sec	
Depth: Millions of I Quality Black and 4 Grays	Volors+	

Proverite da li je kod opcije **Channels** izabrana stavka **RGB + Alpha**, kod opcije **Depth** stavka **Millions of Colors+**, a kod opcije **Color** - stavka **Premultiplied** (**Matted**). Zatim kliknite mišem na dugme **OK** da biste se vratili u prozo **Render Queue**.

	Terret		T	á	
Format:	QuickTi	ne Movie			
Embed:	Project	Link		1	
Post-Render Action:	Import	_		J	
🛙 Video Output ———					
Channels:	RGB	_		Form	at Options
Depth:	Millions	of Colors		Animation	Mars (100)
Color:	Premult	iplied (Matte	ed) 🛛 🔻	Spatial Quality	= 14027 (100)
Starting #:		V Use Co			
Stretch					
			Diock Aspect		
Rendering at:					
		X			ty: High 💌
Crop					
Use Region			Final Size: 8		
Τορ: <u>Ω</u>					
Audio Outout					
		-	Citarian 🖉		
			0.0000		

Izaberite drugu kompoziciju u redu za vizuelizaciju i nju podesite na isti način kao i prvu (četvrti korak).

Izaberite treću kompoziciju i na nju takođe primenite parametre iz četvrtog koraka.

Za svaku od njih odredite ime i lokaciju (**Output To**) gde će biti smeštena.

Na kraju snimite ceo projekat i onda kliknite na dugme **Render**.



**Napomena**: Ukoliko vam u tom trenutku ne odgovara da čekate vizuelizaciju ovog projekta, to možete da uradite i kasnije. Nakon što određene stavke smestite u red za vizuelizaciju i snimite projekat, možete i da zatvorite prozor Render Queue i da nastavite rad na tom ili nekom drugom projektu. Kasnije, kada budete spremni za vizuelizaciju, vratite se u prozor Render Queue izborom u meniju **Window** stavke **Render Queue**. Tada još jednom proverite sve parametre i pređite na osmi korak prethodnog postupka (klik na dugme Render).

Kada After Effects završi sa vizuelizacijom tri QuickTime filma, oni će se pojaviti u prozoru Project. Selektujte bilo koji od njih dvo-klikom miša da biste ga videli u prozoru **Footage**. Ukoliko mislite da treba nešto da izmenite, vratite se originalnim kompozicijama i uradite željene izmene. Nakon toga moraćete ponovo da izvršite njihovu vizuelizaciju.







### After Effects - Praćenje kretanja

Programi (moduli) za praćenje kretanja prate lokaciju piksela sliku-po-sliku. Možete da pratite kretanje nekog objekta i zatim da primenite praćenjem dobijene podatke na drugi sloj ili parametar nekog efekta. Modul za praćenje (**Motion Tracker**) može da se koristi i za stabilizaciju snimka. Takođe, možete da pratite više objekata na istom sloju. After Effectsov (AE) Motion Tracker je fleksibilan alat i u praksi se dosta koristi.

Potencijalna primena:

- 1. Kombinovanje elemenata snimljenih odvojeno.
- 2. Stabilizovanje video snimka da bi se uklonilo podrhtavanje kamere.
- 3. Stabilizovanje video snimka da bi se držao stacionarnim objekat u kretanju.
- 4. Animiranje efekata.
- 5. Animiranje statične (mirne) slike tako da prati akciju u snimljenom video materijalu.

Potrebno je da pripremite scenu pre snimanja da biste dobili što bolje rezultate od AE modula ("trakera") za praćenje. Treba da postavite u sceni markere visokog kontrasta pošto modul za praćenje radi bolje kada prati oblast visokog kontrasta. Postavite odgovarajući broj markera za praćenje. Moguće je pratiti više markera (tačaka) sa jednim "trakerom". Pokušajte da pratite tačku koja je vidljiva u celom snimku; ona treba da bude kontrastnih boja u odnosu na okruženje i konzistentnog oblika kroz video snimak. Ono što treba da imate u vidu je da automatsko praćenje nije uvek savršeno i da ćete ponekad morati ručno da podesite praćenje tačaka.

Da biste videli kako to funkcioniše otvorite u After Effectsu priloženi projekat. Dvo-kliknite na kompoziciju Motion Tracking ukoliko nije već otvorena. Na korišćenom video snimku kamera je stacionarna i "panuje" sa leva na desno. Uradite desni klik na prozoru Composition i izaberite stavku **Track Motion**.

	Create Odumes	1000
X	Track Motion	1000
M Some	Stabilize Motion	1200031
🕮 Active Camera	Invert Selection	

Trebalo bi da odmah uočite par promena. AE će otvoriti novi prikaz sloja u prozoru Composition pošto pratimo sloj a ne kompoziciju.

Composition: Motion T	racking	12 Layer	: newEnglandHor	ne 🔻 🛪
8	in the	10.00	- 225	

U donjem desnom uglu biće ukotvljen panel **Tracker Controls** a tačka praćenja je dodata u prikazu sloja.

Tracker Controls ×	81 🕑	
Track Motion Stabilize Motio	n_	
Motion Source: newEnglandHome		
Current Track: Tracker 1	-	
Track Type: Transform	•	
Position 🔲 Rotation 🛄 Scale	<b>.</b>	
Motion Target:		Man Internet
Edit Target Options		Irack Point I
Analyze: 🚽 🔍 🕨		

Međutim, pošto AE ima podrazumevano radno okruženje za praćenje kretanja možete izabrati opciju **Motion Tracking** u meniju **Workspace**.



Sada obratite pažnju na ikonu Track point.





A. Search region, B. Feature region, C. Keyframe marker, D. Attach point, E. Moves search region, F. Moves both regions, G. Moves entire track point, H. Moves attach point, I. Moves entire track point, J. Resizes region

**Feature Region** definiše u sloju element koji se prati. Kod definisanja Feature Regiona vodite računa da treba u video snimku da ga okružuju distinktivni vizuelni elementi.

**Search Region** omogućava da pratite skup piksela definisan sa Feature Region u okviru oblasti definisane sa Search Region. Sužavanje traženja na manju oblast čini praćenje bržim i treba da se lakše obavlja.

Attach Point definiše mesto pričvršćivanja mete.

U panelu **Trackers Controls** nalazi se još i dugme **Stabilize Motion**. Ono se koristi za stabilizaciju video snimka snimljenog DV kamerom iz ruke. O stabilizaciji kretanja biće reči u posebnom odeljku.



Ispod ovih dugmadi nalazi se stavka **Motion Source** koja upućuje na sadržaj čije kretanje se prati. **Current Track** je aktivni "traker". Kada kliknete na dugme **Track Motion** kreirate više "trakera" u sloju.

Track Motion	Stabilize Motio	n
Motion Source:	newEnglandHome	
Current Track:	Tracker 1	
Track Type:	Transform	
C Desilion		
Motion Target:	_ Rotation  _ Scale	t
Motion Target: Edit Target	Rotation Scale	2
Motion Target: Edit Target Analyze:		×

Sledeća stavka je Track Type koja definiše koji režim praćenja koristite.



**Stabilize** prati položaj (position), rotaciju (rotation) i razmeru (scale) da kompenzuje kretanje (pomeranje) u praćenom sloju. Kada se prati rotacija kreiraju se dve tačke praćenja i prave ključne tačke rotacije za izvorni sloj.

Transform prati položaj (position), rotaciju (rotation) i/ili razmeru (scale) za primenu na drugi sloj.

Parallel Corner Pin prati zakošenje i rotaciju ali ne perspektivu.

Perspective Corner Pin prati promene zakošenja, rotacije i perspektive u praćenom sloju.

**Raw** prati samo položaj. Koristite ovu opciju kada ne želite da koristite režim **Apply**. Dugme **Edit Target** i dugme **Apply** nisu na raspolaganju kada koristite ovu opciju. Kliknite mišem na dugme **Options** da biste preimenovali "traker". Ima još opcija o kojima će biti reči kasnije.

**Motion Target** definiše ciljni sloj (metu) na koje će podaci praćenja biti primenjeni. Promenite metu klikom miša na dugme **Edit Target**. Zatim postoje četiri navigaciona dugmeta za analiziranje snimka koja se pretvaraju u dugme **Stop** kada je analiza u toku kako bi mogli da zaustavite analiziranje.

Reset ponovo postavlja Feature Region, Search Region i Attach Points na podrazumevane položaje.

Dugme Apply šalje podatke praćenja, u obliku ključnih tačaka, ciljnom sloju.

Kliknite na dugme **Option** i preimenujte Tracker 1 u Red Ball. Takođe, možete preimenovati traker unutar vremenske skale.



Prevucite Track Point preko crvene lopte; uočićete da AE uveličava oblast ispod trakera tako da lako možete da postavite tačku na specifičnu oblast. Povucite žute markere da povećate ili smanjite Feature i Search oblasti.



Kada ste zadovoljni sa položajem i veličinom regiona tačke praćenja, kliknite mišem na dugme Analyze Forward; vodite računa da je marker CTI na početku vremenske skale kada dodajete tačku praćenja. AE će pratiti kretanje i postaviti nizove ključnih tačaka.



Razvite svojstva opcije Motion Trackers u prozoru Timeline. Videćete nizove ključnih tačaka (ključnih kadrova) za svojstva **Feature Center**, **Confidence** i **Attach Point**.

1 🔄 newEnglandHome	÷ / 3	None •	
Motion Trackers			
👽 RedBall			
Red Ball Track Point			
- 🙆 🏊 Feature Cen	16.4, 319.7		CORRECT CORREC
- Feature Size	± 24.0, 24.0		
<ul> <li>Search Offset</li> </ul>	0.0, 0.0		
- Search Size	± 46.0, 40.0		
- 🙆 📐 Confidence	88.4%		GLIMATIANIALIANIA
- 🙆 🗠 Attach Point	16.4, 319.7		
<ul> <li>Attach Point Off</li> </ul>	0.0, 0.0		



Feature Center definiše položaj centra karakteristične oblasti (Feature Region).

Feature Size definiše širinu i visinu karakteristične oblasti.

**Search Offset** definiše položaj centra oblasti pretraživanja (Search Region) u odnosu na centar karakteristične oblasti (Feature Region).

Search Size definiše širinu i visinu oblasti pretraživanja (Search Region).

Attach Point definiše položaj definisan za ciljni slojposition defined to the target layer. Attach Point Offset definiše položaj tačke praćenja (attach point) u odnosu na centar karakteristične oblasti (Feature Region).

Da bi dodali dodatnu tačku praćenja, selektujte **Tracker Red Ball** u prozoru Timeline na pomoćnom meniju **Trackers Controls**, zatim selektujte opcijut **New Track Point**.



Sada kliknite na dugme **Edit Target** i pojaviće se novi prozor. Selektujte **Bird** za ciljni sloj i pritisnite dugme OK.

⊙ Layer:	Bird	~
Effect point control:		×

Zatim kliknite na dugme **Apply** i izaberite **X & Y** sa opcione liste **Apply Dimension**. Ovime će se kopirati sve ključne tačke trakera i primeniti na svojstvo Position sloja Bird. Sloj Bird će iskočiti ispred crvene lopte.

1 Bird	- /	e None		
Postion	606.0 321.0		 decourse	100 M

Ručno pomerite glavu za reprodukciju duž vremenske skale i videćete da je ptica "zakačena" za crvenu loptu. Podesite svojstva **Anchor Point** i **Scale** sloja **Bird** tako da se precizno preklopi preko crvene lopte.

Ako promenite bilo koji podatak praćenja u praćenom sloju, morate ponovo da ih primenite klikom miša na dugme **Apply**. Da biste izbegli ovo možete koristiti izraz. Na taj način nikada ne morate da koristite dugme **Apply**. Obrišite sve ključne tačke položaja sloja Bird.

Alt klik na štopericu svojstva Position sloja Bird i spregnite sa svojstvom Feature Center tačke Red Ball Track Point. Sada ste uključili izraz i više ne morate da brinete o primeni promena u praćenju.

#	Layer Name	**\ <b>\$</b> 8900	Pare
1	Bird Bird	<b>₽</b> /	
~	<ul> <li>Position</li> </ul>	597.2, 321.1	
	Expression: Position	= 12 0	
2	🔯 newEnglandHome	æ //	0
Moti	ion Trackers	/	
🗢 F	RedBall	/	
5	🗸 Red Ball Track Point	/	
	· D he Feature Cer	597.2, 321.1	
	- 🐻 🗠 Confidence	98.4%	
	- Dh. Attach Point	597.2, 321.1	

Ako se sada prebacite na 3 sekundu na vremenskoj skali i nastavite da ručno pomerate glavu za reprodukciju uočićete pojavu čamca. Želimo da pratimo ovaj čamac i prikačimo oznaku na njega. Problem sa ovim čamcem je što se on ne pojavljuje odmah u video snimku. Taj problem se da rešiti.



Dvo-kliknite na sloj **newEnglandHome** da otvorite sloj u prikazu sloja. Kliknite na dugme Track Motion u Tracker Controls da dodate novi traker. Preimenujte ga u **Boat Tracker**. Prevucite marker CTI na kraj vremenske skale i postavite tačku praćenja na oblast čamca u video snimku.



Sada analizirajte unazad i proverite da ste analiziranje zaustavili pre nego što je tačka praćenja izašla van ekrana. Zaustavite negde oko 3.26 sekunde.



Pre nego što nastavite dalje potrebno je da znate šta je to stepen poverenja (engl. *confidence value*). Ako razvijete svojstva Boat Trackera možete videti da je u datom primeru stepen poverenja postavljen na 98.6%, kod vas će možda biti druga vrednost jer ste možda izabrali drugačije pikselske oblasti. Vrednost 98.6% znači da je AE 98.6% siguran u svoje podatke praćenja. Podešavanja za **Confidence** se pojavljuj posle klika na dugme **Options**.

Hacker Hag in Dulle-I	Options
Channel ORGB OLuminance OSchuration	Process Before Match Blur pixels Enhance
Track Fields Subpixel Positioning Adapt Feature On Every Fr	ame
- Audper reature On Every Fr	

Opcijom **If Confidence Is Below** specificira se akcija koja se preduzima ukoliko je vrednost svojstva **Confidence** niža od vrednosti koju ste specificirali.

Continue Tracking ignoriše vrednost Confidence.

Stop tracking se koristi da se zaustavi praćenje kretanja.

**Extrapolate Motion** se koristi za procenu položaja oblasti Feature Region. Nastaviće praćenje kretanja u pravcu koji je do tada bio. To je dobra opcija kada se kamera kreće linearno.

Selektujte opciju **Adapt Feature** ukoliko želite da koristite podatke dobijene praćenjem sve dok nivo poverenja (confidence level) ne padne ispod specificirane granice.

U ovom primeru ćemo traker pozicionirati ručno, stoga ćete izabrati opciju **Stop tracking** i postaviti nivo poverenja na 70%, zato što u datom primeru kamera panoramiše na uniforman način. Možemo da premestimo našu oblast traženja na drugi skup piksela a da ostavimo tačku praćenja tamo gde jeste. Sada aktivirajte tastere **Alt +** da premestite oblast traženja na novi skup piksela.



Analizirajte trajektoriju praćenja unazad sve dok čamac ne iščezne i zaustavite praćenje. Ne morate da pratite do početka snimka zato što je čamac već izvan snimka.



Uključite sloj **Plus Sign** i ponovite proces linkovanja karakteristične tačke (feature point) sa pozicijom sloja kao što ste već radili sa trakerom Read Ball. Slično možete kontrolisati Anchor point i razmeru (scale) znaka plus.

Ukoliko sada ručno pustite reprodukciju u prozoru Timeline trebalo bi da vidite da znak plus izlazi van ekrana pošto je on deo čamca. Trebalo bi da je ova vežba bila dovoljno informativna i provokativna da vas navede da se bolje upoznate sa korišćenjem praćenja kretanja u After Effectsu.

# After Effects – animacija leptira

Pokrenite Adobe Photoshop i kreirajte novi dokument sa prozirnom pozadinom. Kreirajte zatim novi sloj i koristeći alatku Shape i biblioteku simbola nacrtajte leptira.



Rasterizujte sloj na kome se nalazi leptir (Layer/Rasterize/Layer).



Obojite/ukrasite leptira po sopstvenom ukusu.



Snimite svoj rad u fajl Photoshop formata.

Pokrenite sada Adobe After Effects i uvezite fajl sa leptirom kao kompoziciju. Uključite prikazivanje mreže u prozoru Composition (View/Show Grid).



Nacrtajte alatkom Rectangle pravougaonu masku oko desnog krila leptira.



Duplirajte u prozoru Timeline sloj sa leptirom (tasteri **Ctrl i D**). Preimenujte slojeve u **layer1** i **layer2** kako ne bi dolazilo do zabune u daljem radu. Selektujte mišem u prozoru Timeline sloj **layer2** i nacrtajte alatkom **Rectangle** pravougaonu masku oko levog krila leptira. Trudite se da budete što precizniji kod crtanja maski kako ne bi došlo do gubljenja središnjeg dela leptira.



Isključite vidljivost sloja sa levim krilom i pristupite animiranju desnog krila. Za sloj **layer1** uključite svojstvo **3D** a zatim postavite ključne kadrove za rotaciju oko **Y-ose**. Za trenutak t=0 ugao rotacije neka bude -80 stepeni.

Adobe After Effects - AnimacijaLeptira.aep * File Edit Composition Layer Effect Animation Vie	w Window Help	
N () ( ) () () () () () () () () () () ()	A	Workspace: Standard
Project         Effect Controls: laye1           C         Z0 x576 (1.07) 2.0 x00:10:00, 25:00 fps	I Composition: Leptr • X Layer: (none) Footage: (none)	R:         X: 174           G:         + Y: 452           A:         0           layer1         Duration: 0:00:00:00.00           Duration: 0:00:00:00:00         Duration: 0:00:00:00
Name		
E Leptir		
C Leptir Layers		
Ta Lepur		Effects & Presets × Charact
		D * Animation Presets
		AD Channel     Audio     BCC6 3D Objects     BCC6 3D Objects     BCC6 Color&Blurs     BCC6 Color&Blurs     BCC6 Distortion & Perspective     BCC6 Effects
🛱 🔟 🖹 8 bpc 🕱 🛋 🕟	🖼 100% 🔻 🖽 🛄 0:00:00:00 🖆 🐣 💩 Full 🔻 🖃 🖾 Active Camera	¥ 1
ELeptir ×		acker Controls Paragraph × 🕫
0:00:00:00 (25.00 fps)	🖻 🖕 🕰 🖉 🖓 🕰 🖕 🔥 😼	
🕏 🕼 🔾 🦪 🖉 # Layer Name 😔 🕸 🔪 🏚	BOD Parent	
♥ ▼ 1 ★ layer1 → /	None V	■ = 0 px = 0 px
XRotation     0x +0.0°	i i	
( ◇ ) - () L YRotation 0x -80.0°	•	
2 Rotation 0x +0.0°	© None V	
		6
Toggle Swa	ches / Modes	Dě

Za trenutak t=13 slika neka ugao rotacije bude +50 stepeni.

Adobe After Effects - AnimacijaLeptira.aep * File Edit Composition Layer Effect Anima	ation. View Window Help	
N	· ♣ Ø Ø. ●•¤	Workspace: Standard
Frequency         Effect Controls; layer	Footage: (none)	Info *         Audo           R:         X:174           B:         Y:452           A: 0         X:174
		layer1 Duration: 0:00:10:00 In: 0:00:00:00, Out: 0:00:09:24
Leptr		Time Controls ×
Copulation		
E Leptir		Effects & Presets x Charact
Shape 1/Leptir.psd		Contains:
		> * Animation Presets
		D 3D Channel
		BCC6 3D Objects
		> BCC6 Color&Blurs
		BCC6 Distortion & Perspective     BCC6 Effects
th H H Shoc * 4	100% V 11 0:00:00:13 20 8 6 Full V O 20 Active Camera V 1	V Secondaria
fil entir x		
0,00,00,12 (550,62)		racker Controls Paragraph × ()
0:00:00:13 (25.00 fps)		
● Q) O ① 《 # Layer Name 4	→ * ★ A O Parent	→≣⊈px →≣⊈p;
Ö Orientation		≣i+0px _≣9px
Ö XRotation	5x ±0.0°	
	0x +50.0°	
2 Kotation	Q None ▼	
<u>©</u> 24	Toggle Switches / Modes	

Za trenutak t=1 sekunda neka ugao rotacije bude opet -80 stepeni.

Adobe After Effects - AnimacijaLeptira.aep * File Edit Composition Layer Effect Animation Vi	ew Window Help		
NO99000001.1.1.1.1.		Worksp	ace: Standard
Project         Effect Controls: Jaye1           Controls: Jaye1         Image: Controls: Jaye1           Control: Controls: Jaye1         Image: Controls: Jaye1           Control: Contro: Control: Contro: Control: Contro: Contro: Control: Control: Cont	If Composition: Leptr (▼) ★ Layer: (none) Footage: (none)	EFF A A Iayer1 Duratio In: 0:0	x Audio t X: 174 t Y: 452 t 0 0:00:10:00 0:00:00, Out: 0:00:09:24
Name			e Controls ×
Ceptin Lavers		14 4	
Leptr		Effec Contain D * Anii D Audio D BCCG D BCCG D BCCC D BCCC	ts &Presets × Charatr * st mation Presets A hannel 30 Objects 50 OlorAB Blurs 50 Solstortion & Perspedive Effects
High M Shope _ A	100% Vitit 100 0000100 100 00 000 Full Vitit 20 Active Camera		L
0:00:01:00         (25.00 fps)           ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	B Parent 055 00° None ▼ 00° None ▼	acker Cc 10s ( ) 3 	antrok iParagraph × ** ● <b>王 王 王 王 王 王 王 王 王</b> xx * <u>=</u> 0px ** ± 0px x .±0px
© ≥ {} Toggie Sw	tches / Modes		

Sada ćemo animaciji oko Y-ose dodati malo matematike, tj. Animation/Add Expression.

Adobe After Effects - AnimacijaLeptira.aep *			
File Edit Composition Layer Effect A	nimation View Window Help		
ା.¢ େ ଛ ଇ ≬.୮	Save Animation Preset		Workspace: Standard
Project × Effect Controls: layer1	Apply Animation Preset	aver: (none) Enotane: (none)	Info × Audio
Leptir -	Recent Animation Presets		R: X:124
720 x 576 (1.07) Δ 0:00:10:00, 25.00 fps	Browse Presets		G: + Y: 140 B:
	Add Keyframe		A: U
	Toggle Hold Keyframe Ctrl+Alt+H		Duration: 0:00:10:00
	Keyframe Interpolation Ctrl+Alt+K		In: 0:00:00:00, Out: 0:00:09:24
Name	Keyframe Velocity Ctrl+Shift+K		Time Controls ×
Eeptir	Keyframe Assistant		
Ceptir Layers	Animate Test		
Leptr	Autore real		Effects & Presets × Charact
Shape I/Lepurpso	Add Text Selector		Contains:
	Remove All Text Animators		👂 * Animation Presets 📃 🔺
	Add Expression Alt+Shift+=	a dama 📊 ana kana kana kana kana kana kana kana	D 3D Channel
	Track Motion		D BCC63D Objects
	Stabilize Motion		D BCC6 Color&Blurs
	Track this Property		BCC6 Distortion & Perspective
			D BCC6 Effects
曲 🖻 8 bpc 🕱 利	Reveal Animating Properties U	🐣 🚳 Full 🔻 🚍 🖾 Active Camera 🔻 1	L
ELeptir *	Reveal Modified Properties	/*•	racker Controls
0:00:01:00 (25.00 fps)	0 0 4 0 4 4 9 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4	NO05 055 108	
🖲 🕼 🔿 🎜 🖉 # 🛛 Layer Name			-₩≣@px ->≣@px ->≡@p;
9 V 1 📸 layer1	A / D O None •		≣+0px _≣0px
🖒 Orientation	<u>0.0°, 0.0°, 0.0</u> °	I E	
O XRotation	0x +0.0°		
Ó ZRotation	0x +0.0°		
2 📸 layer2			
	Toggle Switches / Modes		

Obrisaćemo ponuđeni skript kôd i upisati izraz loop\_out("cycle",0), ili loopOut("cycle",0). Posledica ovog skriptovanja je da se animacija desnog krila ponavlja u navedenom ritmu tokom celokupnog trajanja kompozicije.

Adobe After Effects - AnimacijaLeptira.aep * File Edit Composition Layer Effect Ani	nation View Window Help		
▶ 🖓 � ் 🤍 🗷 🗆 🎝 . IT	130 %. 002		Workspace: Standard
Project ×         Effect Controls:Jaye1           Controls:Jaye1         20 x 576 (1.07)           A 0:00:10:00, 25:00 fps         20:00:10:00, 25:00 fps	F 🔁 Composition Leptr 🔹 K Layer	; (none) Footage: (none) 44 (6)	Binfo ★         Audio         Image: Second
Name Leptr LeptrLeyers			Filme Controls ×
ti ⊨ D 8 bpc ¥ ◀		Full V 🖸 🏵 Active Camera V 👔	If Effects Shreets     Charad*IP       Contains:     Image: Contains:       Image: Contains:
Leptir ×			adiar Castrals
0:00:04:13 (25.00 fps)	🖄 🖻 🖕 🕰 🕼 🖉 🖗 🖾 👧 🕰	255 105	
		Current Time Indicator	- 특용 와자 "플 및 와자 ' 북 및 와 로나 및 와자 , 트 및 와자
<ul> <li>Expression: YRotabon</li> <li>ZRotation</li> <li>ZRotation</li> <li>Inverz</li> <li>Inverz</li> </ul>	C		

Sada treba da animirate levo krilo. Dodelite svojstvo **3D** sloju **layer2**.

Adobe After Effects - AnimacijaLeptira.aep * File Edit Composition Layer Effect Animation V	ew Window Help	
N () ( ) () () () () () () () () () () ()	🖈 🗄 🖬 🖬	Workspace: Standard
E Project ×         Effect Controls: laye2         07 b           C         720 x 576 (L07) 0:00:10:00, 25:00 fps         0:00:10:00, 25:00 fps	For Composition Legtr V Layer: (none) Footage: (none)	Info x         Audio           R:         X:139           G:         + Y:450           B:         - X:0
		Duration: 0:00:10:00 In: 0:00:00:00, Out: 0:00:09:24
Name		Filme Controls ×
C Leptir Lavers		
Leptr		Effects & Presets × Charact
		> * Animation Presets       > 3D Channel       > Audio       > BCC6 3D Objects       > BCC6 5Clor&Blurs       > BCC6 5Chortion & Perspedive       > BCC6 Effects
前 🔲 🖹 8 bpc 🕄 🔳 🚺 🕨	🔲 100% 🔻 🖽 🎑 0:00:00:00 🗈 🖧 🚱 Full 🔻 🚍 🖄 Active Camera 💌 1	L
Leptir ×	······	acker Controls
0:00:00:00 (25.00 fps)		
🐵 Φ) O 🖸 🛷 ≠ Layer Name 🛛 ↔ 🕸 🔪	×₿900 Parent	-==0px -==0px -==0p;
9 0 1 📷 layer1 🕹 🖌	O None V	≣l+ 9 px _≣9 px
2 1 layer2 0.0° 0.0°	0.0°	
- Ó XRotation 0x +0.0°	1	
Ö Y Rotation 0x +0.0°	1	
- O ZRotation 0x +0.0°		
© ? {} Toggle Si	Atches / Modes	

Dodajmo svojstvu **Y Rotation** malo matematike (**Animation/Add Expression**), a zatim **bičem** (grafička kontrola u obliku spirale) vežimo to svojstvo sa svojstvom **Y Rotation** sloja **layer1**.



After Effects na osnovu naše akcije generiše odgovarajući skript kôd. Ispred tog koda potrebno je **dodati znak minus** kako bi levo krilo leptira imalo korektnu animaciju, tj. animaciju simetričnu animaciji desnog krila.

Adobe After Effects - AnimacijaLeptira.aep* File Edit Composition Layer Effect Ani	imation View Window Help		
Project ×         Effect Controls/laye1           20 x 576 (107)         0:00:10:00, 25:00 fps	Composition Leptr V ×	Layer: (none) Footage: (none)	R:         Audo           R:         X:259           B:         Y:451           A:         0
Name □ Leptir □ LeptirLayes □ Leptir 1 Shape 1/Leptirpsd		10 → (b) Full V II 21 Active Camera V	# Time Controls *     #       IM     IM       IM     IM
Leptir ×		<i>F</i> (	acker Controls
0:00:01:01 (25.00 fps)	e 🖻 6 🕰 🕸 🖉 🖗 🗠	100s 05s 10s	
	◆ ☆ ★ 目 ◇ ◇ () Parent     → ◇ ◇ () None ♥ ()     ☆ ◇ ◇ () None ♥ ()     ☆ ◇ ◇ () None ♥ ()     ☆ → ◇ ◇ () None ♥ ()     ☆ → ◇ ◇ () None ♥ ()     ☆ → ◇ ◇ ()     ☆ → ◇ ◇ () None ♥ ()     ☆ → ◇ ◇ ()     ☆ → ◇ ◇ ()     ☆ → → ◇ ()     ☆ → → ◇ ()     ☆ → → ◇ ()     ☆ → → ◇ ()     ☆ → → ◇ ()     ☆ → → ◇ ()     ☆ → → → ◇ ()     ☆ → → → → → → → → → → → → → → → → →	-thisComp.layer("layer1").transformuRotation	2
© € \}	Toggle Switches / Modes		

Pregledajte animaciju kako bi se uverili da je korektna. Ukoliko ima nekih nedostataka zbog nepreciznog postavljanja maski mogu se korigovati koordinate sidrišnih tačaka slojeva (svojstvo **Anchor Point**). Ovo je trenutak kada kompoziciji treba dodati **Null** objekat koji ćemo koristiti za animiranje celog leptira.

Adobe After Effects - AnimacijaLeptira.aep * File Edit Composition Layer Effect Anir	nation View Window Help	
NO9 0 0 2 0 4.1T	( 🗄 <i>A</i> 🔌 🖉 🗛 🖉	Workspace: Standard
Project         Effect Controls: Null 1	Footage: (none)     Footage: (none)	R:         X:380           G:         + Y: 445           A: 0
Name		[Null 1] Duration: 0:00:10:00 In: 0:00:00:00, Dut: 0:00:09:24
E Leptir		
Leptir Leptir Leptir Shape 1/Leptirpsd		Effects & Presets × Charact
Solids		* Animation Presets     3D Channel     Audo     b BCC6 5D Objects     b BCC6 Color&Blurs     b BCC6 Firstortion & Perspective     b BCC6 Firstortion & Perspective
典 그 년 8 bpc 광 4	💽 🔲 100% 🔻 🖽 🎑 0:00:00:00 🕮 🖧 Full 💌 🖃 🕮 Active Camera 💌	1
Eptir ×		acker Controls Paragraph × 🛞
0:00:00:00 (25.00 fps)	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
♥ (4) ○ ○ ♥ ≠ Layer Name ♥ ♥ ■ ■ ● ♥ ■ ■ ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>	

Sada po sopstvenoj želji podešavamo orijentaciju **Null** objekta (svojstvo **Orientation**). Da bi lepršanje krila leptira bilo što verodostojnije animiramo njihovo treperenje/rotaciju oko sve tri ose uz pomoć skriptovanja (Animation/Add Expression). Koristite za sve tri ose isti izraz, tj. wiggle(10,20). Prvi parametar definiše brzinu promene a drugi veličinu promene parametra duž odgovarajuće ose.



U ovom primeru uglovi za orijentaciju postavljeni su na sledeće vrednosti: 115 stepeni, 255 stepeni i 155 stepeni. Pošto je orijentacija i animacija sloja **Null** definitivno podešena, pomoću grafičke kontrole **Parent**, odnosno njenog padajućeg menija vezujemo slojeve **layer1** i **layer2** za **Null** objekat kako bi se kretali u skladu sa njim.

Adobe After Effects - AnimacijaLeptira.aep *	an View Window Help	
■ • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	1 0 x. 002	Workspace: Standard
Froject         Effect Controls: layer           1         20x \$75 (1.07) 0:00:10:00, 25,00 fps	1990 Footage: (none)	Info ×         Audio           R:         X:437           G:         + Y:449           A:0         -
Name		Firme Controls × I≪ ≪I ► I► ►I ≪I E I► FEffects & Presets × Charact
D Solds		Contains: > "Animation Presets > 30 Channel > Audio > BCC6 50 Objects > BCC6 OlorA Blurs > BCC6 Distortion & Perspective > BCC6 Effects
Leptir ×		acker Controls
0:00:04:22 (25.00 fps)	6 🖻 5 A () 0 9 5 10 10 10	
	de T TrKNat Parent	-4E0.0x 120.0x 120.0p

Da ne bi dolazilo do zabune sa kompozicijom uvezenom iz Photoshopa ova kompozicija je preimenovana u **LeptirKomp**. Sada je trenutak da se uveze video klip u koji ćemo uključiti animaciju leptira, u ovom primeru klip **Iva03.avi**.

Adobe After Effects - AnimacijaLeptira.aep *	Very Western Litz	- 0 💌
Prie Edit Composition Layer Effect Animation		Workspace: Standard
Freiect × Effect Controls: (none)	Feotage: (non - ) Feotage: (non - )	R:         Audio         Audio           B:         A:         0
Name		Time Controls ×
Eeptir		
<ul> <li>DebtirLayers</li> <li>Solds</li> <li>⇒ Solds</li> </ul>	■ 50% ▼ 11 (2 0:00:00:00 ) 2 %  Full ▼ 1 2 Active Camera ▼ 1)	Effects &Presets × Charady Contains:  A Animation Presds  A Charady A Animation Presds  A Charady A Ando  A B CCS AD Objects  B B CCS Distortion & Prespective  B B CCS Distortion & Prespective  C C C C C C C C C C C C C C C C C C C
EeptirKomp × Leptir		acker Controls
0:00:00 (25.00 fps)		
	T TAMAE Parent	-HE 9px "물9px "봄9p 된 9px _트9px
Togg	le Switches / Modes	

Prevlačenjem video klipa na ikonu nove kompozicije kreira se nova kompozicija sa parametrima video klipa (rezolucija, dužina trajanja i brzina prikazivanja). U tu kompoziciju uvodimo kompoziciju **LeptirKomp** kao sloj i postavljamo ga iznad video klipa. Postavljanjem ključnih kadrova za svojstvo **Position** sloja **LeptirKomp** animiramo leptirov let.



Po potrebi skaliramo veličinu leptira da bi se verodostojno uklopio u scenu video klipa.

Adobe After Effects - AnimacijaLeptira.aep *				
	ABA &	erp A N		Worksnare Standard
Protect × Effect Controls: LeptitKomp	Compositi	on: Iva(13   *   * Layer: (none	e) Footage: (none)	Info × Audo
LeptirKomp+, used 1 time           720 x 576 (1.07)           Δ 0:00:10:00, 25.00 fps	E	E.		R: X:264 G: + Y:664 B: A: 0
Name		A A		LeptirKomp Duration: 0:00:10:00 In: 0:00:05:04, Out: 0:00:15:03
Iva03 E. Iva03.avi	3 A			
Eeptir				Effects & Presets × V
LeptirKomp				>*Animation Presets
D 🔂 Solids				D Audio
		NG PAN		D BCC6 3D Objects
		No. of Concession, Name		D BCC6 Color&Blurs
		A DECK OF THE REAL PROPERTY OF		BCC6 Effects
				> BCC6 Generators
	<b>S</b>			BCC6 Keys & Matte BCC6 Lights
# □ 12 8 bpc 🕱 🔍	► <b>50%</b> ▼ 6	31 🗂 0:00:13:14 🕮 🔒 🙈 F	ull 🔻 🖃 🖾 (Active Camera 💌	1 View 🔻 🔳
LeptirKomp Leptir Iva03 ×				Paragraph 2
0:00:13:14 (25.00 fps)	e Pie ai	U 🖉 🦗 🖾 🚺 065	08s 10s 12s	*
(€) ○ □ (\$) # Source Name		ent		-I≣0px "≣0px
4 0 b C h Position	726.0, 252.0	None V	000 0 0 000	Time Ruler (Click to set thumb)
4 ♀ D · · ② L Scale	-20.0, 20.0%	\$	↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓	
● K              2	æ /	None		
© 2 {}	Toggle Switches / Modes			D

Ukoliko imamo promenu smera kretanja leptira u suprotnom pravcu (od 180 stepeni) u tom trenutku potrebno je raskinuti vezu između **X** i **Y** dimenzije svojstva **Scale** i <u>za</u> dimenziju X promeniti predznak, tj. <u>staviti negativnu vrednost</u> kako bi leptir imao odgovarajuću orijentaciju.

Za što kvalitetniju animaciju moguće je uključiti i vremensko remapiranje.

Adobe After Effects - Animacijal							
File Edit Composition Layer		*					
🕅 🔍 🔿 🔍 😹 🗖 Layer Seti	ings Ctr	I+Shift+Y			Workspi	ace: Standard	
Project × Effect Controls: Open Lay	ier Key	pad Enter	Laver: (none)	Footage: (none)	40	info × A	do // D
LeptirKomp+, used 1 Open Sou	ırce Window Alt+Key	pad Enter				R:	X:445
Δ 0:00:10:00, 25.00 fp: Mask		+		I STATE OF THE OWNER	and a state of the	G: B:	+ Y: 580
Mask and	I Shape Path	+			ALC: N	A : 0	1
Quality		+ A			COLUMN TO A	LeptirKomp	
Switches		+		A DECEMBER OF	1 1 Mg	In: 0:00:05:04,	Dut: 0:00:15:03
Name Transform	n		A 10			C. Time Canbrals	
Iva03 Time		• 1	nable Time Remapping	g Ctrl+Alt+T			
Frame Blo	ending	•	Fime-Reverse Layer	Ctrl+Alt+R			
Leptr 3D Layer			Fime Stretch		$\sim$	Effects & Pres	ets × VAR
Guide Lay	/er	1	reeze Frame			Contains: time	
Add Mark	ker		ALL	- 14 M		>* Animation Pr	esets 🔺
Solids	T	12	N THE	- AND		D Text	
Preserve	ransparency			189		D Time	
Blending	Mode	1		Carlo Carlo			
Next Blen	ding Mode	Shift+=					
Previous	Blending Mode	Shift+-					
Track Ma	tte	> 100					
Layer Styl	,es	·					×
Group Sh	apes	Ctrl+G 00 0	ଥି 📩 🚳 (Full 🔍 🗉	Active Camera	▼ 1 View ▼		لد
LeptirKomp Leptir Iva Ungroup	Shapes Ctrl	I+Shift+G			/* •	antrols Par	agraph 🚈 🕑
0:00:00:00 (25.00 fps) Bring Lay	er to Front Ct	rl+Shift+]	Ds 02s 04	061 081	s 10s	(E) & 3	
(の) 〇 白 🥜 # Source Na Bring Lay	er Forward	Ctrl+]			0		"≡0px
🕨 📄 1 🔯 Leptin Send Lay	er Backward	Ctrl+[		Contractor and	2	≝i+0.px	0 px
🕬 🛛 🕽 🖬 😧 🔁 Iva03. Send Lay	er to Back Ct	rl+Shift+[			×.		
Adobe Er	icore	•			_		
Convert t	o Editable Text		<u> </u>		Þ		

# After Effects – kreiranje animirane pozadine

U ovom projektu cilj je da se napravi animirana pozadina. Animiranje će biti diktirano muzičkom podlogom koja se koristi u projektu.

Pokrenite After Effects i kreirajte novu kompoziciju standardnih PAL parametara. Dužina trajanja kompozicije treba da odgovara dužini trajanja muzičke numere koja se koristi kao zvučna podloga kompozicije.

Uvezite muzičku numeru u After Effects i postavite je kao sloj u prozoru/panelu Timeline. Taj sloj zadržava naziv audio klipa.

Na paleti alatki selektujte alatku **Pen**, na podpaleti ove alatke (iznad prozora Composition) selektujte opciju **Fill** i u okviru za dijalog **Fill Options** izaberite treću ikonu, tj. **Linear Gradient** i nacrtajte pravougaonik koji dimenziono odgovara kompoziciji, time ste napravili sloj tipa **Shape**. U prozoru Timeline razvite svojstvo **Contents** ovog sloja i u grupaciji **Rectangle 1** kod svojstva **Gradient Fill 1** podesite parametre preliva, tj. koordinate početka i završetka preliva (nijanse zelene).

Start Point 0,0 200,0 End Point 0,0 0,0

Boje preliva podesite po svom izboru.

Adobe After Effects - Untitled Project.aep *		- • •
File Edit Composition Layer Effect A	nimation View Window Help	
🕅 🍳 🔿 🔍 🕮 🗖 🌢, T,	1番日外. 102	Workspace: Standard
Froject × Effect Controls: 101.mp3	Footage: (none) Footage: (none)	A:0     A:0
Name ) 101.mp3 Comp 1	Image: Solution of the	Time Controls ×  Time
Comp 1 ×		acker Controls
0:00:00:00 (25,00 fps)	🖻 🖻 😘 🕰 🕮 🖉 🧖 🖾 🛼 🔥 00:15s	00:30s
● KII ○ ①   I Layer Name		
♥ Gradient Fill 1 Composte Fill Rule Type Start Point Colors Colors Opacty	Normal         •           Below Previou	



Iskopirajte sloj tipa Shape i izaberite neke druge boje preliva (nijanse narandžaste). Možete i da preimenujete ovaj sloj.

Adobe After Effects - Untitled Project.aep *	_ 0 🔀
File Edit Composition Layer Effect Animation View Window Help	
▶ ♡ Q O @ 38 □, \$, T, J & Ø Ø, Ook	Workspace: Standard
Project ×     Effect Controls: 101.mp3     For Composition: Comp 1 ×     Layer: (none)     Footage: (none)	Info x         Audo           R:         X:562           B:         Y:612           A:0         Y:612
Name () 101.mp3 () Comp 1 ()	Fime Controls × // ●
파 = 2 8 bpc 및 《	Effects &Presets × Charad" Contains:   * Animation Presets 3D Channel 3 Audo BCC6 SD Objects BCC6 Color&Blurs BCC6 Distortion &Perspective CC6 Effectr
	acker Controls
Image: Solution of the soluti	E0px *E0px *E0p EH-0px _E0px
Toggle Switches / Modes	

Selektujte audio klip i u meniju Animation izaberite stavku Keyframe Assistant/Convert Audio to Keyframes. Kreira se novi sloj Audio Amplitude. Razvite klikom miša svojstvo Effects ovog sloja.

Adobe After Effects - Untitled Project.aep *			- • •
File       Edit       Composition       Layer       Effect       Ani         Project       >       >       >       >       >       1         Project       ×       Effect Controls: 101.mp3	mation View Window Help Save Animation Preset Apply Animation Presets Browse Presets Add Keyframe	Layer: (none) Footage: (none)	Workspace:         Standard         ▼           F: Info ★         Audio         # ⊕           R:         X: 188         ●           B:         + Y: -20         A: 0           A: 0         0         0
Name	Toggle Hold Keyframe Ctrl+Alt+H Keyframe Interpolation Ctrl+Alt+K Keyframe Velocity Ctrl+Shift+K Keyframe Assistant	Convert Audio to Keyframes	[101.mp3] Duration: 0:00:32:04 In: 0:00:00:00, Out: 0:00:32:03
☆ Comp 1 前 ■ 1 8 bpc 分 ●	Animate Text  Add Text Selector Add Text Selector Add Expression Allt+Shift+= Track Motion Stabilize Motion Track this Property Reveal Animating Properties U	Convert Expression to Keyframes Easy Ease F9 Easy Ease In Shift+F9 Easy Ease Out Ctrl+Shift+F9 Exponential Scale RPF Camera Import Sequence Layers Time-Reverse Keyframes	Effects & Presets      Charad     Contains:     D = Animation Presets     30 Channel     Audo     BCC6 3D Objects     BCC6 Color& Blurs     BCC6 Color& Blurs     BCC6 Distortion & Perspedive     BCC6 Effecte
Comp 1 x 0:00:00:00 (25,00 fps) ♥ (0 ○ ① ♥ # LayerName 0   1   2 (101.mp3) ♥   2   2   2 Zelenigradijent ♥   0   3   2 Naran gradijent	Reveal Modified Properties	26 00:155 00:305	acker Controls Paragraph * *** E = = = = = = = = = = = = = = = = = = =

Sada selektujte sloj sa zelenim gradijentom (prelivom), razvite njegovo svojstvo **Transform** i istovremeno <u>pritisnite taster</u> **ALT** i <u>kliknite mišem na štopericu pored svojstva</u> **Opacity**. Ovime je omogućeno definisanje izraza.

Adobe After Effects - Untitled Project.aep *			
File Edit Composition Layer Effect Animation View Window Help			
<b>▶</b> ♥ � ♥ ♥ ♥ ♥ ♥ ₽, \$, <b>T</b> .	130 %. 202		Workspace: Standard
Project × Effect Controls: Audio Amplia	de 이 문 입 Composition: Co	ompi∣v] x Layer: (none) Footage: (none)	A ⊕ A ⊕ A
Name 2 101.mp3 2 Comp 1 2 Solids 11 ■ 8 Bpc 1 ■		2 0:00:00:00 🗈 🐣 🏀 Full 🔍 🖂 Active Camera	Image: Time Controls         Image: Timage: Time Controls
Comp 1 ×			
0:00:00:00 (25,00 fps)	๙ฃ๖ ≙๗ጶ	P L 15s 00:15s	00:30s
● <) ○ 🗋 🔗 # LayerName	◆☆丶★翻◇O⊙ Parent		
🥑 🚽 📕 1 🔤 [Audio Amplitude]	🗛 🖊 🎓 💿 None		
👽 Effects		1	
fx	Reset		
Slider ⊘ D₂ Slider	0,00		
f× ⊽ Right Channel	Reset	+	
Sider ⊡ Sider	0,00		
A Both Channels	e an	1	
b Transform	Depet		
2 101 mo3	A None		7
	⊕#/ © None		
A grangradijent     A grangradijent	A X O None		
621	Toggle Switches / Modes		

Mišem povucite bič od svojstva Opacity do svojstva Both Channels kod audio sloja.
M Adaba Affra Marke Hathlad Desirations to			
Ella Edita Compacting Loop Effort Ani	CLARINE MARINERICE FEEL		
File Edit Composition Layer Effect Ani	nation view window Help		
▶ (୬ <b>୯</b> ି ଭ୍ଞ ⊑, ୧, ୮, .	🕹 🖉 🖉 🖉 🖉 🖉 🖉 🖉 🖉 🖉 🖉	x Add: 🗩	Workspace: Standard
Effect Controls: Zeleni gradje	: A Composition: Comp 1   V X Layer: (	ione) Footage: (none) 🥫 💽	R: X:156 G: + Y:592 B: + 0
			Time Controls ×
Name	🕞 🖻 50% 💌 🖽 🖸 0:00:32:04 🖄 😤 👧	Full 💌 🖾 Active Camera 🔍 1 View 💌	Effects & Presets × Charact
Comp 1 × 0:00:32:04 (25,00 fps)	8 10 5 4 10 9 PE	10s 15s 20s 25s 30s	er Controls Paragraph *
S Q = Layer Name	A A A A A A A A A A A A A A A A A A A		→≣0px ੋ≣0px ੋਛੋ
Ffacts			by the total the total the total to
✓ Enects	Decet		
d o b	0.00		
fr Tr Dight Channel	Danat		
d o h . O h Slider	0.00		
A V P Both Channels	Depart		
A b Both Channels	A DO		
	0,00		
y iransform	Reset		
N	None •		
9 0 0 3 2 Zeleni gradijent	None V		
	U% Constructions law	ac/"Audio Amolituda") affact/"Rath Channala"/"Sidad")	
Expression: Opady		sit Audio Amplitude Serrecci Doci Chamiers X side 7	
S V V 4 🖓 Naran gradijent	V None V		
			0
	Toggle Switches / Modes		

Pošto je ovime definisana relativno mala promena transparentnosti sloja preliva ovaj izraz treba pomnožiti sa 20, tako da konačan izraz ima oblik:

thisComp.layer("Audio Amplitude").effect("Both Channels")("Slider")\*20

Adobe After Effects - Untitled Project.aep *		- • •
The Edit Composition Layer Effect And	nation view window reip	
		Workspace: Standard
Effect Controls: Zeleni gradje	t # Footage: (none) Footage: (none)	If Info *         Audo         Audo
Name	💽 🗐 50% 🔻 🖽 🖾 0:00:21:02 🖄 🖧 Full 💌 🖻 🖄 Active Camera 💌 1 View 🖲	Effects & Presets × Charact
Comp1 ×		
0:00:21:02 (25,00 fps)	☆ 図 🍡 🌐 健 ク ゆ the 100 = 05 = 10 = 15 = 20 m 25 =	30s Paragraph ★ 0
😎 🕼 ୦ 🙆 🛷 🗯 Layer Name	♀ # \ ★ 翻 ○ 0 @ Parent	
🎐 💿 🤝 📕 1 🔄 [Audio Amplitude]	A / fx O [None V]	Click to set thumb) EH- 0 px _E 0 p
↓ Effects		
fx ⊽ Left Channel	Reset	
		~ ~
	2.75	
A T Both Channels	Dead	
d o h	274	
D Transform	Rear	
2 D [101.mp3]		T
	55%	
Expression: Opadty	■ L ② ③ ● thisComp.layer("Audio Amplitude").effect("Both Channels")("Sider"	)*20
🥑 💿 👂 📃 4 🙀 Naran gradijent		
in a A		

Istovremenim aktiviranjem tastera **Ctrl** i **D** iskopirajte sloj **Audio Amplitude**. Kopiju ovog sloja postavite neposredno iznad sloja zelenog preliva.

Selektujte mišem slojeve Audio Amplitude, zeleni preliv i narandžasti preliv i u meniju **Layer** izaberite stavku **Pre-compose** ... .

Adobe After Effects - Untitled Project.aep *		
File Edit Composition Layer Effect Anir	nation View Window Help	
🕅 🔍 🔍 🔍 🕮 🗔 🎗 T. 🗳	/ 😤 🖉 🔌 🖉 🖓 🔠 ? Stroke 🗖 2px Add: 🕞	Workspace: Standard
Froject × Effect Controls: Audio Amplitud	: / I Composition: Comp 1 ▼ Layer: (none) Footage: (none)	R:         X:720           B:         + Y:620           A:0         -
Name 2 101.mp3 Comp 1 D Solids		Time Controls  Effects & Presets Contains:  D Audio Contains: D C
Complex		
0:00:11:05 (25,00 fps)	[1] · 유明· · · · · · · · · · · · · · · · · ·	30s Paragraph × •
Image: Second		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
♥ ♥ ₽ 4 ★ Zetenigradijent ♥ 0 ₽ 5 ∲ Naran gradijent		0
(G) (2) {}	Toggle Switches / Modes A Commentation Comme	

Ovime pravite pretkompoziciju i dodelite joj naziv Gradijenti.

Els Sale Comparison Lange (Fight Asimption View Window Help	X
Workspace: Standard	
BProject × Effect Controls: Gradgeti           B Composition: Comp 1 × Layer: (none)           Footage: (none)           B Info × Audo             B: A: 0           B:	A (0)
Name         101.mp3         Comp 1         Gradierd         Gradierd         Solids         Sol	
F Comp 1 x	
0:00:11:05       (25,00 fps)       Image: Second s	₩ *₩2₽ _\$0₽

Napravite novi solid sloj koji treba da bude nešto veći od dimenzija kompozicije i na njega primenite efekat **Fractal Noise**.

Adobe After Effects	- Untitled Project.aep *								
File Edit Compositio	on Laver Effect Ani	mation View	Window Help						
R () Q () ()	). 38 □, \$, T, .	130	<i>ষ</i> ় তিওয়					Workspace: Star	ndard 🔻
Project 2 Effe	ect Controls: Fraktal_Grid	× / D	Composition: Co	omp 1 V ×	Layer: (none)	Footage: (i	none) // 🕞	Info × Au	dio 🖉 🔎
Comp 1* Fraktal_Grid								R:	X:886
🤝 🌶 Fractal Noise	Reset Ab	iout	<b>0</b> .000	CONTRACTOR OF	Support States	BC ACHT		G:	+ Y: 546
Animation Pre	esets: None		944	0.0000000	100000.00	March Street	2573	— B; A: 0	
· 👌 Fractal Type	Basic		1572	the state of the	Section -	State of the second	5.41	-	
<ul> <li>Ö Noise Type</li> </ul>	(Soft Linear 💌		1280	The Same	a state of	Section Section		Time Controls	* /**
- Q	Invert 🗌		100.0	10.000	E		100	-	
D 🔿 Contrast	100,0	_	10.2	1000	Section 195		100	Effects & Pres	ets × Charact
D O Brightness	0,0	15	1385	Section 2.	and the second	1 30		Contains: Fra	
• Overflow	Allow HDR Results		853	and Ale		3.459.000	9.2		wiremanie worm
↓ Iransform			9 <b>6</b> .4			10.00	2 A 4	Text	6
D Complexity	<u>6,0</u>		(69)	1953 (AL2)	10 M	70.00		V 🔂 Exp	ressions
V Sub Settings	Dv 10.09		100	Sector Sector	PROPERTY STATE	1.32.9960	59		Frame Number
	0x +0,0-		6/06	200 - Sea		34 38 99 19	200 C	V Transit	ions - Movement
			1.02	ALCONTRACT		and the second	33	📩 Car	d Wi 2D fractured
			200	1000 - Tel	Contraction of the	C. Barrella	25		210
Evolution Options					12,201,22,81	10000	222	BCC Fr	actal Noise
P O Opacity	100,0%		323	Seattle and		200 A 375 -	1.99	Generate	
<ul> <li>O Biending Mode</li> </ul>	ivormai 💌		and a second	COMMENTS	and a second second	ALC: NO. 1		isa Fracta	
								Civoise & Grain	Noise
			■ 50% <b>▼</b> (1)	1 0:00:11:05	8 🚯 Full 💌	Active Car	mera VIView V	7	al
Second Second		_		.)				-	
				(7) tr (		1			Paragraph × 😳 🕞
0:00:11:05 (25,	,00 tps)	EF (4	n a min a	*** 1.00s	055 10	Ds 😗 155	20s 25s	30s	
●<)03 ♂ #	Layer Name	₽#\AB	900 Parent				AL 30		-√≣0px ->≡0
9 0 🕽 📕 1	[Fraktal_Grid]	Q / K	<ul> <li>None</li> </ul>					2	≡l+0.nv ≡0
9 O D 2	[Audio Amplitude]	- / fx	O (None     )     )						
K) D 3	[101.mp3]	÷ /	None					1	
9 0 0 4	💽 [Gradijenti]	4 /	None						
								4	
60		Toggle Switche	s / Modes	⇒ (				Þ	

Podesite sledeće parametre ovog efekta:

Noise Type Block Complexity 1.0



Contrast 560 Brightness 127

Adobe After Effects - Untitled Project.aep *		_ • •
File Edit Composition Layer Effect An	nation View Window Help	
<b>№</b> 🤍 � ♥ ♥ 🗷 ♥, T,	1 = 3. DON	Workspace: Standard
Project 2 Effect Controls: Fraktal Gid	Composition: Comp 1 X Laver: (none) Footage: (none)	Info × Audio
Comp 1* Fraktal Grid		R: X:-172
✓ 🖈 Fractal Noise Reset A	but. A	G: + Y: 560
Animation Presets: None		- B:
· 🖒 Fractal Type (Basic		A. 0
- 🖒 Noise Type 🛛 🛛 🕑		Time Controls ×
- Ö 🗌 Invert		
Contrast <u>560,0</u>		Fffects & Presets * Charact
D O Brightness 127,0		Container Fra
Ó Overflow (Allow HDR Results		wireitanie worm
▷ Transform		Text
Complexity 1,0		C Expressions
Sub Settings		📩 Frame Number
♥ ⊙ Evolution 0x +0,0°		V 🔁 Transitions - Movement
		Card Wi 2D fractured
		BCC6 Generators
Evolution Options		BCC Fractal Noise
Opacity <u>100,0</u> %		r⊽ Generate
<ul> <li>O Blending Mode Normal V</li> </ul>		👬 Fractal
		▽Noise&Grain
		😥 Fractal Noise
		1
Comp1 ×		Paragraph × 110
0:00:11:05 (25,00 fps)		
● <) ○ ① <i>Ø</i> ≠ Layer Name		
> Evalution Options		
Opacity	100.086	
<ul> <li>O Opacity</li> <li>Blanding Mode</li> </ul>	Normal •	
D Transform	Reset	
9 0 0 2 [Audio Amplitude]	A / fx @ None T	
(d) 0 3 J [101.mp3]	↔ / © (None 💌	
9 4 [Gradijenti]	- / © None ▼	
69:	Toggle Switches / Modes	
Linear Contraction of the		

Selektujte mišem parametar **Evolution**, kliknite mišem na njegovu štopericu i istovremeno pritisnite taster **ALT**. U polje za izraz upišite sledeće:

Time\*200



Na solid sloj primenite sada efekat Grid i podesite sledeće parametre:

Blending Mode Normal Color Light Gray

Adobe After Effects - Untitled Project.aep *		
File Edit Composition Layer Effect A	simation View Window Help	
🕅 🔍 🔿 🔍 🕮 🗔 🍕 T.	1 & a A. 100	Workspace: Standard
Project Effect Controls: Fraktal Grid	🔹 🗴 🚺 Composition: Comp 1 🔹 Layer: (none) Footage: (none)	🕞 🔄 Info 🗙 Audio
Comp 1* Fraktal_Grid		R: X:788
Sub Settings		G: + Y: 558
		— В:
		A. U
G		Time Controls x
D Evolution Options		
D Opacity 100.0%		Effects & Presets x Charact
Blending Mode     Normal		Container Grid
√ f× Grid Reset	bout	Statistics of the state of the
Animation Presets: None		Animation Presets
- 👌 Anchor 🛛 🗇 370,0, 310,0		Crid Wine
- 👌 Size From Corner Point		Grid wipe
- 🔆 Corner 🛛 🕸 444,0, 372,0		CC Criddler
▷ ⊘ Width <u>32,0</u>		sa coondula
Height 24,0		Sa lega
O Border 5,0		st Transition
Feather		CC GridWine
- 👌 📃 Invert Grid		
- 👌 Color 📃 🚍		
Opacity <u>100,0%</u>		
- 👌 Blending Mode (Normal 💌	🔲 50% 🔻 🖽 🚍 0:00:11:05 🖾 🖄 🦓 Full 💌 🖃 🖄 Active Camera 💌 1 View 🔻	<u>1</u>
Comp 1 ×		
Valley and a line		Paragraph × ····
0:00:11:05 (25,00 fps)	🔐 🚇 🌬 🖳 🖓 🖓 🖾 hpos 05s 10s 🖕 15s 20s 25s	305 🔄 출 클 📕
● 🕼 O 🗿 💣 # Layer Name	♀♀ヽ★目◇♪① Parent	
🤊 🔿 🕽 📕 1 🚺 [Fraktal Grid]		
🧐 🔿 🗦 📕 2 🔤 [Audio Amplitude	] 🌣 🖊 fx 🛛 💿 (None 💌	
(4) 0 3 (101.mp3)	⇔ / © (None ▼)	
🎯 📄 🖓 🔜 4 💽 [Gradijenti]	A / O None V	
		5
68	Toggle Switches / Modes	0
Latit and the second se		Charles Real and Annual An

Selektujte svojstvo **Anchor grid** i odgovarajuću končanicu u prozoru **Composition** podesite tako da dobijete da se raster mreže uklopi sa kvadratima fraktala.



Biće verovatno potrebno da podesite i svojstvo **Corner Property** kako bi postigli što bolje uklapanje.

Adobe After Effects - Untitle File Edit Composition La	ed Project.aep * wer Effect Animation	n View Window	Help				
<b>R</b> () <b>A</b> () <b>R</b>	🗆. \$. T. 🖌 🕹	A \$. /	± • ₽				Workspace: Standard
Project 20 Effect Contr Comp 1* Fraktal_Grid ⊃ Sub Settings ♥ ○ Evolution 8	rols: Fraktal_Grid 💌 ×		mposition: Comp 1 💌 🗙	Layer: (none)	Footage: (	none) // (*)	Finfo *         Audo           R:194         X:391           G:194         Y:288           B:194         + Y:288           A:255
D Evolution Options     D © Opacity     O Opacity     O Blanding Mode     Animation Presets: M     O Anchor     O Anchor     O Size From     O Ocrier     O Ovrde     D ○ Width     Siz     D ○ Height     2:     D ○ Border     S.     Peather     O	00,0% 40rmal • est About 10000 • 10000 •			*			Time Controls
O Color     Opacity     O Deacity     O Blending Mode     Mode	00,0 % Vormal •	<b>V</b>	▼)⊕[⊆] 0:00:12:0	6) 🕴 🖂 🙈 (Full	💌 🖾 🗛 Active Ca	mera: 🔻 🛛 🕄 View 💌	
Comp1 ×      0:00:12:06 (25,00 fps)      @ <0 ○ △ ∅ = Layer	Name 🗣 🕸	er ∎ 6 á \x#900	Parent	):00s 05s	10s 15s	20s 25s	30s Paragraph × · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	Reset nchor 328,0 ze From Corr orner 391,0 fdth 32,0 eight 24,0 order 5,0 Tog	), <u>260,0</u> her Point <b>▼</b> 1, <u>326,0</u> gle Switches / Modes		- <u>()</u> - 25			

Postavite Border 15.

Adobe After Effects - U	Intitled Project.aep *								
File Edit Composition	n Layer <mark>Effect Ani</mark>	mation View W	Vindow Help						
<b>R</b> () <b>Q</b> () <b>Q</b>	38 🗆 \$, T, .	130 %.	40X				Workspa	te: Standard	
Project Cal Effect	Controls: Fraktal Grid		Cal Composition: Comp 1 X	Layer: (none)	Footag	e: (none)	Info :	Audio	A D
Comp 1* Fraktal Grid							R:	0 X:185	
D Sub Settings							G :	0 + Y: 453	
v 🖒 Evolution	6x +288,0°				2		- B:	0 '	
	6						A.	200	
	$\Box$						E Time (	ontrols x	40
D Evolution Options									
b to Onacity	100.0%		5 KS 50				2 Effect	S Dresate Y Char	act (b)
- 🖒 Blending Mode	(Normal V						Contains	Crid	and the second
√ fx Grid	Reset Ab	out		*			Concurris.	alles Deserts	1
Animation Prese	ets: None		11	-			- Anim	ation Presets	
<ul> <li>O Anchor</li> </ul>	328,0, 260,0							Grid Wine	
<ul> <li>Šize From</li> </ul>	Corner Point						xz Distort	N one mpc	
- 👌 Corner	391,0, 326,0							CC Griddler	
👂 🖄 Width				1 1 1 1			Genera	ate	
Height	24.0						50	Grid	
👂 💍 Border	15,0						Transit	tion	
Feather								CC Grid Wipe	
0	Invert Grid								-
<ul> <li>O Color</li> <li>O Color</li> </ul>									
D Opacity	100,0 %		1 1000 WILLIA 0 000112:06	1-20 2 🙈 (Euli	- Int an Acting				-
<ul> <li>O Blending Mode</li> </ul>	(Norma: )*)		100% · Ctile / 0.00/12/00			camera (*)( i vie			3
Comp 1 ×				-				Paragraph	×∷⊛
0:00:12:06 (25,00	l fps)		6 金田夕 9 陸 🕯	00s 05s	105 155	20s	25s 30s		
●<()○ 🗋 💣 = 1	LayerName	\$¥\ABØ	🔊 😥 Parent			(N)	- 30 - 10 - 10 - 10 - 10 - 10 - 10 - 10	O →≣ 0 px	 = 0 p
jfx ⊽ Grid	d	Reset			1		_		.= 0 p
	👌 Anchor	328,0, 260,0			1				1000
• 1	🖒 Size From	Corner Point 1			1				
5.3	💍 Corner	391,0, 326,0			I.				
60	🔿 Width				Ŧ				
	) Height	24,0			Ŧ				
	O Border	15,0							
6 2 {}		Toggle Switches /	Modes -				1		

Sloj **Fraktal\_Grid** postavite da bude ispod sloja Audio Amplitude. Razvite svojstva efekta **Grid** ovog sloja i selektujte mišem <u>svojstvo Border</u>. Kliknite mišem na štopericu ovog svojstva i istovremeno pritisnite taster ALT. Ovime smo omogućili definisanje izraza za **Border**. Bič ovog svojstva vezujemo sa svojstvom **Both Channels** sloja Audio Amplitude. Pregledajmo animaciju i eventualno korigujmo izraz za Border dodavanjem neke konstante ili množenjem nekom konstantom prema sopstvenom vizuelnom utisku.

Adobe After Effects - Untitled Project.aep *	simation View Window Haln		
	ABA & DON		Workspare: Standard
Project Call Effect Controles Scalatel Call		Laver: (none) Fontage: (none)	Hondpade Standard
Comp 1* Fraktal_Grid			R:0 X:185
↓ Sub Settings			G:0 + Y: 453
♥ Ŏ Evolution <u>6x +288,0</u> °			A : 255
( )			Lima Controle x
D Evolution Options			
			Effects & Presets × Charact
👌 Blending Mode 🛛 💽	Refract Disables (linis) estima te		Contains: Grid
V A Grid Reset A	Bout	D6 1221 ∩ 660, Full View V 12 23 (Active Camera V 1 View V)	
Comp1 ×			Paragraph × 🛞
0:00:12:06 (25,00 fps)	e 🖻 🖕 🖴 🖷 🖉 🤗 🖾	100s 05s 10s 15s 20s 25s	30s 📕 🕑 🗄 🗐 📕
ອ⊈) O 🗋 🦪 ≠ Layer Name	₽#\ <b>#</b> ₿₽₽₽ Parent		
Chrects		1	
4 ◇ ♪ · ⊙ b₂ Slider	1,42		
🖍 🤝 🗸 Right Channel	Reset	<b>I</b>	
∮ ◇ ♪ · · · · · · Slider	1,41	* * * * * * * * * * * * * * * * * * *	
	1.41		
Transform	Reset	I I I I I I I I I I I I I I I I I I I	
■ ○ ▼ ■ 2 [Fraktal_Orid]	→ / fx © None V	and a statement of the	
	Reset	1	
🗚 🤝 Grid	Reset	1 I	
Ö Anchor	328,0, 260,0	Į Į	
· O Size From	3N.0. 326.0	<b>†</b>	
· 💍 Width	32	l I	
· 🖒 Height	24,0	1	
Border     Expression: Border	15.0 E h b 0	thisComp.layer("Audio Amplitude").effect("Both Chappels")("Slider")	
D. Feather		1	
	Toggle Switches / Modes		
Adaba Affer Effects . Untilled Desiret on t			
Adobe After Effects - Untitled Project.aep *	imation View Window Help		
Adobe After Effects - Untitled Project.aep* File Edit Composition Layer Effect Ar	imation View Window Help		C D 🗱
▲ Adobe After Effects - Untitled Project.aep*         File       Edit         Composition       Layer         Effect       A         ●       ●         ●	imation View Window Help 서 글 과 왕, 쇼 ○ ▷		Workspace: Standard
Adobe After Effects - Untitled Project.aep* File Edit Composition Layer Effect Ar Image: State Composition Composition         Image: State Composition	imation View Window Help / 글 / 야, 한 한 것 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Layer: (none) Footage: (none)	Workspace: Standard V Finfo × Audo *
Adobe After Effects - Untitled Project.aep* File Edit Composition Layer Effect Ar Project Project Controls: Fraktal_Grid Comp 1* Fraktal_Grid > Sub Settings	imation View Window Help # ♣ # #. * * * * * * * * * * * * Composition: Comp 1 ▼ *	Layer: (none) Footage: (none)	Workspace:         Standard         ▼           Finfo ★         Audo         *           R : 0         X : 185         G : 0           G : 0         + 7 : 453         Y : 453
Adobe After Effects - Untitled Project.aep* File Edit Composition Layer Effect Ar	imation View Window Help J B J A. ⊕ * ▼ ★ J ⊕ P Composition: Comp 1 ▼ ★	Layer: (none) Footage: (none) // ()	Workspace:         Standard         ▼           Info ★         Audo         *           G:0         X:185         *           B:0         A:255         +
Adobe After Effects - Untitled Project.aep* File Edit Composition Layer Effect Ar Project 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	imation View Window Help	Layer: (none) Footage: (none)	Workspace:         Standard         ▼           Info ★         Audo         *           G:0         X:185         •           B:0         4:255         +
Adobe After Effects - Untitled Project.aep* File Edit Composition Layer Effect Ar Image: Composition Composition Composition         Image: Composition Composition <th>imation View Window Help</th> <th>Layer: (none) Footage: (none)</th> <th>Workspace:         Standard         ▼           Info ×         Audo         1*           C: 0         X: 185         1*           B: 0         A: 255         #           #Time Controls ×         #*         *</th>	imation View Window Help	Layer: (none) Footage: (none)	Workspace:         Standard         ▼           Info ×         Audo         1*           C: 0         X: 185         1*           B: 0         A: 255         #           #Time Controls ×         #*         *
Adobe After Effects - Untitled Project.aep*         File       Edit         Composition       Layer         Effect       Adobe         Orget       Image: State         Orget       State         Orget       State         Image: State       State	imation View Window Help	Layer: (none) Footage: (none) * •	Workspace: Standard V Info × Audo V: 185 R: 0 R: 0 B: 0 A: 255 Filme Controls × V: 185 Here Controls × V: 185 Filme Controls × V: 185 Fil
▲ Adobe After Effects - Untitled Project.aep*         File       Edit         Composition       Layer         Effect       A         Image: State of the s	imation View Window Help	Layer: (none) Footage: (none) Footage: (none)	Workspace:         Standard         V           Info * Audo         * 0           R:0         X:185           B:0         + Y:453           A:255         * Time Controls * * * 0           Filters & Presets * Charadr * 0         Contains: Grid
▲ Adobe After Effects - Untitled Project.aep*         File       Edit         Composition       Layer         Effect       Adobe         Project       Project	imation View Window Help	Layer: (none) Footage:	Vorkspace: Standard V Info * Audo R: 0 B: 0 A: 255 Time Controls * * * Effects &Presets * Charact * • Containe: Grid
Adobe After Effects - Untitled Project.aep* File Edit Composition Layer Effect Ar Project # @ @ @ @ \$52 ], Ø, T, Project # @ [Effect Controls: Fraktal_Grid Comp 1 * Fraktal_Grid > Sub Settings © Evolution 6x +288,0° © Evolution 6x +288,0° © Evolution Options © Opachy 100,0% © Blanding Mode Normal © Ford Reset A	timation View Window Help	Layer: (none) Footage: (none)	Workspace: Standard Vorkspace: Standard Stan
Adobe After Effects - Untitled Project.aep* File Edit Composition Layer Effect Ar Project # 20 0 0 552 0 0 7. T. Project # 20 Effect Controls: Fraktal_Grid Comp 1 * Fraktal_Grid > Sub Settings > Evolution 5x +288,0° > Evolution 5x +288,0° > Evolution 0ptions > Opacky 100,0% > Blending Mode Normal * Comp 1 * 0:00:12:06 (25,00 fps)	simation View Window Help	Layer: (none) Footage: (none)	Workspace: Standard Workspace: Standard F: 0 G: 0 B: 0 A: 185 B: 0 A: 255 F: Time Controls × (Charach : ) Contains: Grid B: Paragraph × : 10 Contains: Grid B: 0 Contains: Grid Contains: Contains: Contai
Adobe After Effects - Untitled Project.aep* File Edit Composition Layer Effect Ar Project # 20 0 0 552 0 0 7. T. Project # 20 Effect Controls: Fraktal Grid Comp 1* Fraktal_Grid > Sub Settings > 0 Evolution Sx +288.0° > Evolution Sx +288.0° > Evolution Options > 0 Opacky 100,0% > Blending Mode Normal * > Gene 1 * 0:00:12:06 (25,00 fps) * 0 0 0 2 1 inverName	simation View Window Help	Layer: (none) Footage: (none) (*)	Workspace: Standard Finfo × Audo G:0 H:10 C:0 H:25 Finfo × Audo H:10 H
Adobe After Effects - Untitled Project.aep* File Edit Composition Layer Effect Ar © © © © © 352 , 0, 7, 7 Project : Ca [Effect Controls: Frakta] Grid Comp 1 * Frakta] Grid > Sub Settings © Evolution Options © Evolution Options © Devolution Options © Opacky 100,0% © Blending Mode [Norma] * © Grid Resid A Comp 1 * 0:00:12:06 (25,00 fps) © Q) © © © ‡ Layer Name Errects	imation View Window Help	Layer: (none) Footage: (none)	Workspace: Standard Info * Audo R: 0 R: 0 R: 1 B: 0 A: 255 Time Controls * Charad * Contains: Grid Defents APresets * Charad * Contains: Grid
Adobe After Effects - Untitled Project.aep* File Edit Composition Layer Effect Ar Project ? Q Q 32 , Q, T, Project ? Q [Effect Controls: Fraktal Grid Comp 1 * Fraktal Grid Sub Settings Comp 1 * 00,0% Sub Setting Mode (Normal * Comp 1 * 0:00:12:06 (25,00 fps) Q Q Q 2 * Layer Name Comp 1 * 0.00 fps) Q D Left Channel D Sudar	ination View Window Help	Layer: (none) Footage: (none)	Vorkspæce: Standard Vorkspæce: Standard V 1 Mr * Audo R: 0 R: 0 R: 0 R: 0 R: 0 R: 0 Fill for X Audo R: 0 R: 0
Adobe After Effects - Untitled Project.aep* File Edit Composition Layer Effect Ar     Foreignet ** 0 0 3 32 1, 0, T,      Project ** 0 0 32 1, 0, T,      Project ** 0 0 32 1, 0, T,      Project ** 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	imation View Window Help	Layer: (none) Footage:	Vorkspace: Standard V Info * Audo * 10 G:0 A: 255 Time Controls * * * * Contains: Grid Paragraph * * * Paragraph * * * * Contains: Grid Paragraph * * * * Contains: Grid Diffects & Presets * Charad* * Diffects & Presets
Adobe After Effects - Untitled Project.aep*         File Edit Composition Layer Effect Ar <ul> <li></li></ul>	timation View Window Help	Layer: (none) Footage: (none)	Vorkspace: Standard V Info * Audo * 185 G 0 + 1145 F 10 + 1145 F 1
Adobe After Effects - Untitled Project.aep* File Edit Composition Layer Effect Ar     Figure 2 (1) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2	timation View Window Help	Layer: (none) Footage: (none)	Vorkspace: Standard Vorkspace: Standard Contains: Grid String Controls x String Contains: Grid String Contains: Gr
▲ Adobe After Effects - Untitled Project.aep*         File       Edit         Composition       Layer         Effect       Adobe After Effect         Adobe After Effects - Untitled Project.aep*         File       Edit         Composition       Layer         Effect       Controls: Fraktal_Grid         Comp 1 * Fraktal_Grid       Sub Settings         > Dopachy       100,0%         > Opachy       100,0%         > Bending Mode       Normal         Comp 1 ×       O:00:12:06 (25,00 fps)	simation View Window Help	Layer: (none) Footage: (none)	Vorkspace: Standard Vorkspace: Standard F: 0 F: 0
Adobe After Effects - Unitited Project.aep*         File       Edit         Composition       Layer         Evolution       State         Opacky       00.0%         Devolution       Sx +288.0°         Devolution       Devolution         Devolution       Devolution         Devolution       Devolution <th>imation View Window Help</th> <th>Layer: (none)       Footage: (none)         Image: (none)       Image: (none)         Image: (no</th> <th>Vorkspace: Standard Vorkspace: Standard Info * Audo G: 0 B: 0 A: 255 Time Controls * * * * Contains: Grd Paragraph * * * B: 0 Ffects &amp; Presets * Charact * * Contains: Grd Paragraph * * * D: 0 Ffects &amp; Presets * Charact * * Contains: Grd Ffects &amp; Presets * Charact * * Contains: Grd D: 0 Ffects &amp; Presets * Charact * * D: 0 Ffects &amp; Presets * Charact * * Ffects &amp; Presets * * Ffects &amp; Prese</th>	imation View Window Help	Layer: (none)       Footage: (none)         Image: (none)       Image: (none)         Image: (no	Vorkspace: Standard Vorkspace: Standard Info * Audo G: 0 B: 0 A: 255 Time Controls * * * * Contains: Grd Paragraph * * * B: 0 Ffects & Presets * Charact * * Contains: Grd Paragraph * * * D: 0 Ffects & Presets * Charact * * Contains: Grd Ffects & Presets * Charact * * Contains: Grd D: 0 Ffects & Presets * Charact * * D: 0 Ffects & Presets * Charact * * Ffects & Presets * * Ffects & Prese
Adobe After Effects - Unitited Project.aep*         File       Edit         Composition       Layer         Evelocition       St2         Project       ?	imation View Window Help	Layer: (none) Footage: (none)	Vorkspace: Standard V Info * Audio G:0 A:255 Time Controls * + Y:453 Contains: Grid Paragraph * * 0 Paragraph * * 0 Paragraph * * 0 Paragraph * * 0 Paragraph * 0
Adobe After Effects - Unitited Project.aep*         File       Edit         Composition       Layer         Edit       Composition         Project       Project	imation View Window Help	Layer: (none) Footage: (none)	Vorkspace: Standard V Info * Audo * G:0 A:255 Time Controls * * Contains: Grid B:0 Fargraph * * Paragraph * * Paragraph * * D:0 Fargraph * * Paragraph * * D:0 Fargraph * Paragraph * Paragraph * D:0 Fargraph * Paragraph * D:0 Fargraph * D:0 Fargra
Adobe After Effects - Untitled Project.aep*         File       Edit         Composition       Layer         Project       Project	imation View Window Help	Layer: (none) Footage: (none)	Vorkspæc: Standard Vorkspæc: Standard Virkspæc: Standard Virksp
Adobe After Effects - Untitled Project.aep*         File Edit Composition Layer Effect Ar         Image: State of the state of th	timation View Window Help	Layer: (none) Footage: (none)	Vorkspæc: Standard Vorkspæc: Standard Info * Audo Contact i for the standard i for Contact Grid Paragraph * 1 + 1 + 53 Ffrects & Presets * Charact i for Contact: Grid Paragraph * 1 + 0 px = 0 p
Adobe After Effects - Unitited Project.aep*         File Edit Composition Layer Effect Ar         Image: State of the state of th	simation View Window Help	Layer: (none) Footage: (none)	Vorkspace: Standard Vorkspace: Standard Containe: Grid Containe: Grid Vorkspace: Standard Vorkspace: Standard
Adobe After Effects - Unitited Project.aep*         File       Edit         Composition       Layer         Project       ? (a)         Size       , (b)         Project       ? (a)         Firstkal_Grid         > Sub Sattings         > Evolution         Size       (b)         > Evolution       (c)         > Comp 1 *       (c)         Oc00:12:06       (25,00 fps)         > Comp 1 *       (c)         >	ximation View Window Help	Layer: (none) Footage: (none)	Vorkspace: Standard V Info Audo G:0 A:255 Time Controls Charact * 0 Contains: Grd Brangraph × * 0 Paragraph × 0
Adobe After Effects - Unitited Project.aep*         File       Edit         Composition       Layer         Project       ?	imation View Window Help	Layer: (none) Footage: (none)	Vorkspæc: Standard Vorkspæc: Standard Vinfo * Audo G:0 G:0 A:255 Time Controls * * * * Contains: Grid Paragraph * * * Bie Bie Controls * * * * Paragraph * * * Diffects & Presets * Charad* * * Contains: Grid Paragraph * * * Bie Bie Bie Bie Bie Bie Bie Bie Bie Bie
Adobe After Effects - Unitited Project.aep*         File Edit Composition Layer Effect Ar         Image: State of the state of th	imation View Window Help	Layer: (none) Footage: (none) Control of the second seco	Vorkspace: Standard V Info * Audo *: 18 B:0 A: 255 Time Controls * * * * Contains: Grid B:0 Fargraph ** * Contains: Grid D:0 Fargraph ** * Contains: Grid V: 185 Fargraph ** * D:0 Fargraph * * D:0 Fargraph * * D:0 Fargraph * * D:0 Fargraph * D:0 Fargra

Nedovoljna bordura u nekim trenucima

Adobe After Effects - U	ntitled Project.aep *							
File Edit Composition	Layer Effect An	nimation View Wind	low Help					
<b>▶</b> ♥ ♥ ♥ ●	SE 🗆 \$. T.	139 %.	49X				Workspace: Sta	indard 🔽
Project C Effect	Controls: Fraktal_Grid		Composition: Comp 1 💌 🗙	Layer: (none)	Footage: (i	none) At (	Info × A	udio 🖉 🛞
Comp 1 Fraktai_Ghu	CHILDWITTERCOOPER	12 00					E G:0	X: 185 . Y: 453
Transform							в;0	+
🗘 👌 Complexity	1,0						A : 255	
Sub Settings								
🔝 🔆 Evolution	2x +80,0 °						Time Control	3 ×/** 🕑
							-	
	5			æ			Effects & Pres	sets × Charact
b Evolution Options				Φ			Contains: Grid	
b to Opacity	100.0%						× * Animation P	resets
Blanding Mode	Normal			4			Transi	itions + Wines
te fa Grid	Reset A	bout			8		T Gr	id Wipe
Animation Prese	te: None	Te db					xz Distort	e mpe
Anchor	328.0 260.0	100 410					CC Gri	iddler
Size From	Corner Point						Str Generate	
- Ó Corner	A 391 0 326 0	1.25			-	10	Sa Grid	
b 75 width	32.0							
D & Height							CC Gri	id Wine
D to Border	0.2							a mpe
D Feather	N PAR							
- A	Towart Grid							
- Color								
b & Onacibr	100 0.%							
<ul> <li>Blending Mode</li> </ul>	Normal		00%	0 121 8 🙈 Full	To Active Car	mera VI View V	17	
o bicklang hode	(NOTING (S)						79	
Comp 1 ×								Paragraph x (1)
0.00.04.00 (25.00	final	in the ca	Adlo Br		0.26			
0.00.04.00 (23,00	ipsy		man been a the cost	):00s 05s	10s 15s	20s 25s	305	
🔍 🕼 🖸 🖉 # L	ayer Name	→※\★目900	D Parent					-≡0px *≡0p
✓ Errects				t t			2	Ele 0 ox
JX V Left	Channel	Reset		<u> </u>				
4 V P	Sider	0,22						
JX ⊽ Rigi	nt Channel	Reset	- and (					
	Slider	0,22						
6 6 {}		Toggle Switches / Mod	es	- <u>-</u>	3		DE	

Adobe After Effects - Untitled Project aen *								
File Edit Composition Laver Effect An	imation View Window	Help						
	1398	tion SI				Work	remarer Sta	ndard
						WOIN	capacer i Sca	indaid [1]
Project 2: Effect Controls: Fraktal_Grid	× × // ● 8 @ Com	position: Comp 1 V ×	Layer: (none)	Footage	:: (none)	/# 🕑 🕴 Ir	nfo × AL	idio 🖉 👘 🕑
Comp 1* Fraktal_Grid	100 000						R:0	X:185
> Transform							B:0	+ 1. 155
🗘 🖒 Complexity <u>1,0</u>							A: 255	
Sub Settings						-		
						100	ime Controls	×
(-)						075		
			- ]				rrects & Pres	ets x Clididu
Evolution Options	100%	(111) 110:00:03:0:			camera  ♥  IV	iew V U Con	cains: Grid	
Comp 1 ×							<u>/* ()</u>	Paragraph ×
0:00:03:05 (25.00 fos)	r 10 a 4	HO PR						
		Butter, Co., 1, mart		105 155	205	255 5		
	4*\AB900 P	Parent						→ਛਊpx ੈ≣ਊp
fx	Reset		Work Area Start				5	≣l+ <u>0</u> px _≣0p
ब ० ।। ब ० ।। Slider	0,81							
🖍 🤝 Right Channel	Reset		l İ					
∮ ◇ ▶ · 🕑 🗠 Slider	0,82							
🔊 🤝 👽 Both Channels	Reset		I I					
4 ◇ Þ · ⊡ Ľ Slider	0,82							
Transform	Reset	2 (No. 10)	-				_	
2 [Fraktal_Grid]	~~ / J#	O (None V)	+					
fx D Fractal Noise	Reset		1					
fx ⊽ Grid	Reset		Ŧ					
🖒 Anchor	328,0, 260,0		I					
· 👌 Size From	Corner Point		1					
· 🖒 Corner	391,0, 326,0		İ					
· 💍 Width			1					
- 🖒 Height	24.0		I					
V O Border	3,8		2 shist me lavad"A	udta Amalikuda") affi	set(20 ath Channel	L-MARINA LAN		
Expression: Border			T T T T T T T T T T T T T T T T T T T	uuro Ampirtuue Jierri	cut pour crianile	is Yaine, )		
v reather			4					
<u>©</u> @ € {}	Toggle Switches / Modes		- <u>-</u>	8				

Izraz za borduru poprima sledeći oblik:

3+thisComp.layer("Audio Amplitude").effect("Both Channels")("Slider")\*4

Adobe After Effects - Untitled Project.aep *						
File Edit Composition Layer Effect An	Imation View Window	দ Help ক ও ঝ			,	Workspace: Standard
Project     Comp 1 * Fraktal_Crid       Comp 1 * Fraktal_Crid     Comp 1 * Praktal_Crid       D Transform     D * Complexity       D * Complexity     1.0       D * Sub Settings     D * Evolution       D * Evolution     4x ±15.0 *       D * Opacity     100,0%       D * Building Mode     Normal       V * f Grid     Resst       Animation Presets: [None     - 0 Anchor		omposition: Comp 1   ▼   ×	( Layer: (none)	Footage: (nor		Info × Audo       R:0       X:185       G:0       H:0       Y:453       Time Controls ×       Fffects &Presets ×       Charad *       Contains: Grid       Grid Wipe       Old Wipe       Old Wipe       Soc Condeline
Complete						Paragraph × 40
0:00:07:07 (25,00 fps)			1:00s 05s	10s 15s	20s 25s	30s
D Transform	Reset	Farent	T			
🄊 🔿 🔽 🧮 2 🚺 [Fraktal_Grid]	₽ / fx		and the second s			
♥ Effects			1			
fx D Fractal Noise	Reset		Ī			
JX ⊽ Grid	Reset		<b>‡</b>			
Size From	520,0, 200,0		÷ +			
corner	391.0. 326.0		<b>†</b>			
- C Width	32.0		ŧ į			
- 🖒 Height	24,0		Ŧ			
v 🖒 Border	10,4		Ŧ			
Expression: Border	= 1200		3+thisComp.layer(Au	udio Amplitude").effect("B	oth Channels")("Sider")*2	2
Feather			I			
🕖 💍 Invert Grid	Off		I			
- Colm	Toggle Switches / Modes	1		4		
and the second se	a state a state a state a					

Sada treba kreirati novi solid sloj sivo-žute boje. Taj sloj treba postaviti ispod sloja **Fraktal\_Grid**.



Dok je još aktivan za njega treba postaviti režim **Multiplay** a za prekidač **TrkMat** postaviti iz padajućeg menija vrednost Luma Inverted Matte ("[Fraktal\_Grid]").





Pregledajte animaciju više puta i ako je potrebno intervenišite kod veličine bordure kako biste postigli željeni vizuelni utisak.

Adobe After Effects - Untitled Project.aep * File Edit Composition Layer Effect Animation View Window Help	
ROQDES LAT J& J CON	Workspace: Standard
Effect Controls: Medium Gray-Yellow Sold 1 ▼ × 伊子 Composition: Comp 1 ▼ × Layer: (none) Comp 1* Medium Gray-Yellow Solid 1	Footage: (none) R: 0 R: 0 R: 0 R: 0 R: 0 R: 0 R: 0 V: 185 R: 0 V: 453 R: 25
	Image: Time Controls         Image: Timage: Time Contrelia
Comp1 ×	Paragraph × 🕫
0:00:00:00:00     (25,00 fps)     Image: Correct Point:     >	15s       20s       25s       30s





## Ovaj nastavni materijal je nekomercijalnog tipa.

Skripta mogu da sadrže materijale preuzete sa Interneta, stručne i naučne građe, koji su zaštićeni Zakonom o autorskim i srodnim pravima. Ova skripta se može koristiti samo privremeno tokom usmenog izlaganja nastavnika u cilju informisanja i upućivanja studenata na dalji stručni, istraživački i naučni rad i u druge svrhe se ne sme koristiti –

Član 44 - Dozvoljeno je bez dozvole autora i bez plaćanja autorske naknade za nekomercijalne svrhe nastave: (1) javno izvođenje ili predstavljanje objavljenih dela u obliku neposrednog poučavanja na nastavi; - ZAKON O AUTORSKOM I SRODNIM PRAVIMA ("Sl. glasnik RS", br. 104/2009 i 99/2011)

Dragan S. Marković