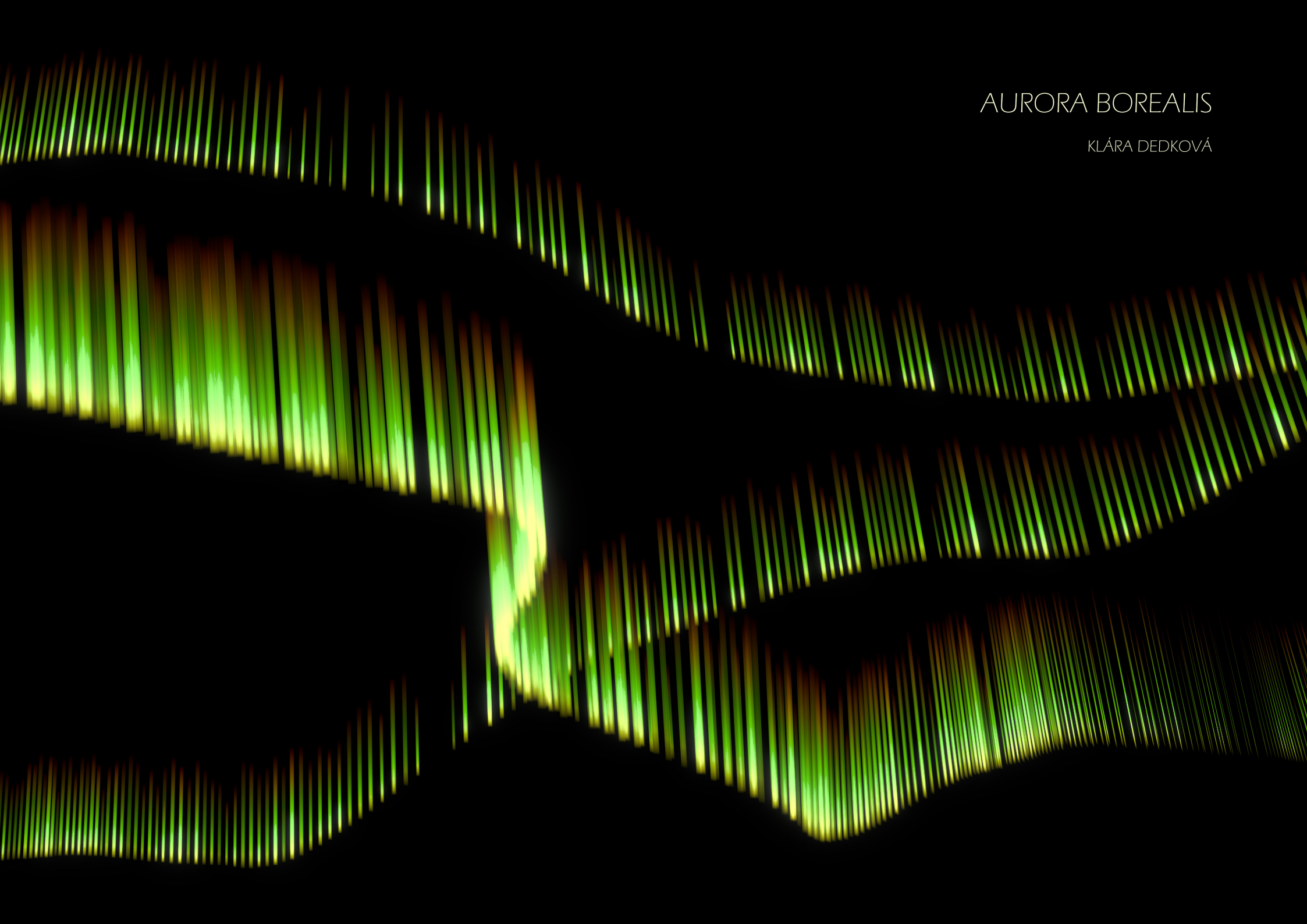


The background of the entire page is a photograph of the Aurora Borealis (Northern Lights). It features vibrant green and yellow light streaks that are blurred and curved, creating a sense of movement and depth against a dark, black sky. The lights appear as numerous thin, vertical lines that have been captured with a long exposure, resulting in a soft, ethereal glow.

AURORA BOREALIS

KLÁRA DEDKOVÁ



Zadání bakalářské práce

AURORA BOREALIS

Jméno a příjmení: **Klára Dedková**
Osobní číslo: A15000067
Studijní program: B8206 Výtvarná umění
Studijní obor: Vizuální komunikace
Zadávající katedra: Katedra výtvarného umění
Akademický rok: **2018/2019**

Zásady pro vypracování:

Bakalářská práce je reakcí na osobní zážitek, kdy byla autorkou poprvé spatřena polární záře na vlastní oči. Fascinace tímto jevem vedla ke zkoumání fyzikálního principu, digitalizování tohoto světelného jevu a jeho následnou aplikaci v moderním umění. Vizuální stránka práce je postavena na základě vzpomínek z daného okamžiku.

1. Prostorová světelná instalace (světelné objekty)
2. Průvodní teoretická zpráva ve formátu A4. Zpráva obsahuje mezi jinými inspirační zdroje, souvislosti, vlastní definici díla a projekt samotný.
3. Průvodní technická zpráva ve formátu A4 v pevné vazbě, včetně originálu zadání práce a prohlášení o autorském právu. Zpráva obsahuje detailní technický popism užitě technické prostředky, výkresovou dokumentaci, zdrojové texty a další.
4. Elektronická podoba všech částí bakalářské práce na CD-ROM (akceptovatelné formáty pdf, pdf/a).
5. V systému STAG (Moje studium-Kvalifikační práce-Doplnit údaje o práci) vložit veškerá technická data o práci a soubor obsahující kompletní výkresovou a textovou dokumentaci, průvodní zprávu, technickou zprávu a doplnit související textová pole. Dále sle Směrnice rektora TUL č. 5/2018. Zvětšené a náhodně vyřízlé kompozice větších grafik.



<i>Rozsah grafických prací:</i>	viz výše
<i>Rozsah pracovní zpráv:</i>	viz výše
<i>Forma zpracování práce:</i>	tištěná/elektronická
<i>Jazyk zpracování práce:</i>	Angličtina

Seznam odborné literatury:

OLAFUR ELIASSON – Olafur Eliasson: la naturaleza de las cosas | la naturaleza de las cosas | the nature of things

<i>Vedoucí práce:</i>	doc. Stanislav Zippe Katedra umění
<i>Datum zadání práce:</i>	4. února 2019
<i>Předpokládaný termín odevzdání:</i>	10. května 2019

L. S.

Ing. arch. MgrA. Osamu Okamura
děkan

doc. Stanislav Zippe
vedoucí katedry

V Liberci 4. února 2019

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

AURORA BOREALIS **2019**

TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI
Fakulta umění a architektury

Autor práce:

Klára Dedková

Vedoucí práce:

doc. Stanislav Zippe

Studijní program:

B8206 – Výtvarná umění

Studijní obor:

8206R067 – Vizuální komunikace

PROHLÁŠENÍ

Byla jsem seznámena s tím, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č.121/2000 Sb., o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci (TUL) nezasahuje do mých autorských práv užitím mé bakalářské práce pro vnitřní potřebu TUL.

Užiji-li bakalářskou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědoma povinnosti informovat o této skutečnosti TUL; v tomto případě má TUL právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Bakalářskou práci jsem vypracovala samostatně s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím mé bakalářské práce a konzultantem.

Současně čestně prohlašuji, že texty tištěné verze práce a elektronické verze práce vložené do IS STAG se shodují.

10. 5. 2019

Klára Dedková

PODĚKOVÁNÍ

Tímto bych ráda poděkovala panu doc. Stanislavu Zippemu za trpělivé vedení a cenné rady. Dále děkuji i MgA. Jaroslavu Prokešovi za vždy ochotnou pomoc. Poděkování patří i panu PhDr. Karlu Srpovi, Ph.D. za zajímavé diskuze a podporu s teoretickou problematikou. Děkuji také MgA. Davidu Šmídovi za technickou pomoc při tvorbě vizualizací.

OBSAH

- 1) TEORETICKÁ REFLEXE
- 2) OBRAZOVÁ DOKUMENTACE
- 3) TECHNICKÁ DOKUMENTACE
- 4) PORTFOLIO
- 5) ŽIVOTOPIS

1) TEORETICKÁ REFLEXE

2) OBRAZOVÁ DOKUMENTACE

3) TECHNICKÁ DOKUMENTACE

4) PORTFOLIO

5) ŽIVOTOPIS

Proč právě aurora borealis?

Za základní stavební kámen této práce pokládám návštěvu severní části Skandinávského poloostrova v roce 2017 v rámci fotografického kurzu. Poprvé jsem zde spatřila na vlastní oči polární záři. Téměř dva týdny jsem měla možnost pozorovat uprostřed divočiny tento úchvatný světelný úkaz. Natolik mě tento jev fascinoval, že jsem se po návratu z kurzu rozhodla k detailnějšímu zkoumání jeho fyzikálního principu, samotného vizuálního projevu a uplatnění v současném umění.

Modely polárních září vytvářím ve 3D programu Blender, kde je zapotřebí nejprve vytvořit křivku, na které se následně budou množit úzké a různě vysoké obdélníky. Dle zvolených parametrů v nastavení mohu ovlivnit hustotu neboli počet obdélníků na křivce, jejich životnost tzv. Lifetime, což znamená, že se nikdy nezaplní obdélníčky celá křivka najednou. Postupně se na křivce objevují a po určité době zase mizí.

Při promítání animací vlastní polární záře využívám surový prostor, nijak ho neupravuji. Polární záře se tak láme a trhá po členitém stropě a stropním osvětlení, což dle mého názoru dodá instalaci potřebnou dramatičnost a dojem náhodného pohybu. Pohyby polárních září totiž vytvářím klíčováním na časové ose, jsou tedy předem určené a opakují se ve smyčce. Právě členitý strop pak rozbije v animaci jakýsi řád.

Tato instalace bude pouze obrazová, nikoli zvuková. Zde se opírám o skutečnost, že reálná polární záře je také bez zvuku, a navíc při samotném pozorování v klidné a dechberoucí severské přírodě se to ticho ještě umocní.

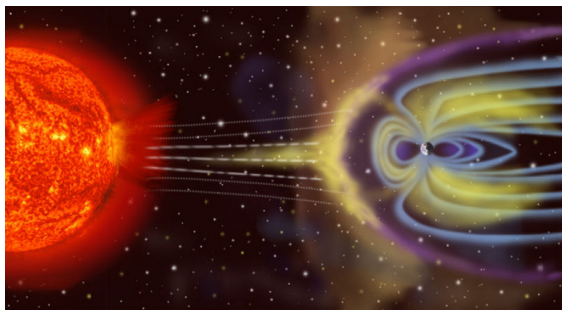
Aurora borealis

Světelný úkaz nazývaný aurora borealis neboli polární záře vzniká v ionosféře nejčastěji ve výškách kolem 80–100 km, příležitostně až ve výšce několika set kilometrů. Na severní i jižní polokouli má své vlastní pojmenování. Na jižní polokouli je nazývána aurora australis a na té severní právě aurora borealis, jež mě tolik inspirovala.

A jak ona polární záře vzniká?

Za vše může Slunce. V magnetickém poli Slunce vznikají vlivem nerovností tzv. sluneční skvrny. V těchto skvrnách dochází k erupcím a mrak nabitých částic slunečního větru, který je tvořen protony, elektrony a alfa částicemi, letí vesmírem. Například k planetě Zemi letí v průměru 3 až 4 dny. Ve chvíli, kdy se mrak setká s magnetickým polem Země, tak ho toto pole odrazí dál do vesmíru, ale část mraku částic zachytí a stáčí se ve spirálách směrem k magnetickým pólům Země. Tam částice slunečního větru reagují s atmosférou a vzniká tak polární záře. Když se totiž část protonů, elektronů a alfa částic dostane až k zemské atmosféře, jejich energie je stále mnohonásobně větší než energie ostatních molekul v atmosféře. Z částic slunečního větru se při vzniku polárních září uplatňují především elektrony. Ty se na své cestě srážejí s částicemi zemské atmosféry a předávají jim část své energie. Částice naší atmosféry

ovšem nesetrvávají v tomto vybuzeném stavu příliš dlouho, a tak svou přebytečnou energii doslova vyzáří v podobě světla o určité barvě neboli vlnové délce. A právě toto světlo pak vnímáme jako polární záři.



Obr. 01 Schéma vzniku polární záře

Barvy polární záře

Zabarvení polárních září mají na svědomí zejména srážky elektronů s atomy kyslíku, díky kterým můžeme vidět zelenou či červenou záři, nebo srážky s ionty dusíku, které zapříčiní modré nebo fialové zbarvení.

Odstíny zelené

Nejčastěji se částice slunečního větru sráží s atmosférou ve výškách kolem 100–200 km, neboť v těchto výškách je vysoká koncentrace kyslíku, který způsobuje zbarvení polární záře v odstínech zelené. Lidské oko je zároveň schopné vidět převážně zelené spektrum, proto je pro nás tato barva nejvíce převládající.

Červená

Tato barva je vidět jen ojediněle, je totiž zapotřebí velmi intenzivní sluneční aktivity. Červená vzniká při reakci slunečních částic s atmosférou ve výškách s nižší koncentrací kyslíku, obecně lze říci, že je to kolem 360 km nad zemí. Například při fotografování polární záře jsem červenou barvu vlastním okem téměř neviděla, ovšem po vyfocení snímku, který jsem exponovala zpravidla +/- 8 vteřin, se nejen tato barva krásně projevila na displeji fotoaparátu.

Žlutá a růžová

Výskyt těchto odstínů není moc častý, protože je spojen pouze s vysokou sluneční aktivitou a také vzniká v podobných výškách jako barva červená, a to kolem 300 km nad zemí.

Modrá a fialová

Tyto barvy lze vidět také jen ojediněle, protože i ony se objevují pouze při vysoké sluneční aktivitě. Vznikají ve výškách kolem 90 km a méně. V těchto výškách je atmosféra bohatá na koncentraci dusíku a ten způsobuje fialové či modré odstíny.

Vizuální projev

Polární záře jsou z hlediska pohybu velmi rozmanité, záleží na jejich intenzitě. Pokud je záře slabá, je téměř statická. Na obloze ji lze pozorovat jako světlý šedozelený mrak, který si můžeme splést s normální oblačností. V případě silnější záře se mnohdy dokáže po obloze doslova roztančit a hrát mnoha barvami. V takovém případě je tento světelný úkaz velmi dramatický a je to úchvatná podívaná.

Předpovědi polárních září

Existuje řada mobilních i webových aplikací, které předpovídají intenzitu a viditelnost polární záře. Detailnější aplikace zobrazují tzv. aurorální ovál, což je snímek, na kterém můžeme vidět severní pól a vizualizaci polární záře s červenou linií, jež značí místa, odkud lze polární záři spatřit. Barevná stupnice pak zobrazuje její intenzitu (viz obr. 02). Dále se v podrobnější předpovědi můžeme dočíst informace o sluneční aktivitě, jejíž pětistupňová škála zobrazuje sílu nejvýraznější sluneční erupce za posledních 24 hodin. Stupně stavů se značí slovy „Normal“, „Active“, „M Class Flare“, „X Class Flare!“ a „Mega Flare!“. Svou roli hraje také rychlost slunečního větru. Z grafu můžeme vyčíst míru nasycení oblaku slunečního větru nabitými částicemi a rychlost v km/s, jakou se pohybuje od Slunce (viz obr. 03).

Další položkou v aplikaci může být i znázornění geomagnetické aktivity v magnetickém poli Země za posledních 24 hodin pomocí tří stupňů – Quiet (Klidná), Unsettled (Nestálá) a Storm (Bouře). Pokud je geomagnetická aktivita na nejvyšším stupni, tedy Storm, znamená to, že je velká šance spatřit záři i v České republice, ovšem v závislosti na ostatních ukazatelích.

Jestliže tedy hovoříme o stupni Storm, jedná se už o geomagnetickou bouři, jejíž intenzita je vyjádřena pomocí vlastních hodnot G1 – G5. S tímto výrazem úzce souvisí i tzv. Kp index, jenž vyjadřuje konkrétním číslem, z jaké zeměpisné šířky lze polární záři pozorovat. Vyznačuje se v hodnotách 0–9, kdy 0 je nejslabší polární záře a lze ji spatřit pouze u magnetického pólu. Hodnota 9 naopak značí velice silnou polární záři, která může být pozorovatelná až ve Francii nebo výjimečně i v severním Španělsku. Pro pozorování záře z České republiky nám postačí Kp index i při hodnotě 8 (viz obr. 04). Tyto hodnoty Kp indexu se dají snadno převádět na stupně intenzity geomagnetické bouře (viz obr. 05 a 06). Hodnota Kp 5 zároveň znamená geomagnetickou bouři nejnižšího stupně, tedy G1. Další stupně se převádí takto: Kp 6 = G2, Kp 7 = G3, Kp 8 = G4, Kp 9 = G5.

Polární záře v ČR – Poslední záře pozorovatelné z ČR

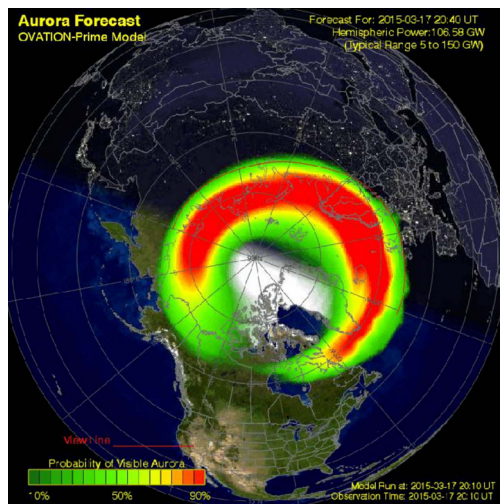
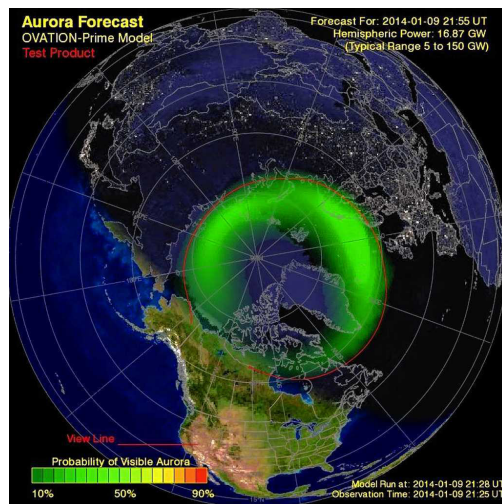
Noc z 26. na 27. 9. 2011

Noc z 5. na 6. 8. 2011

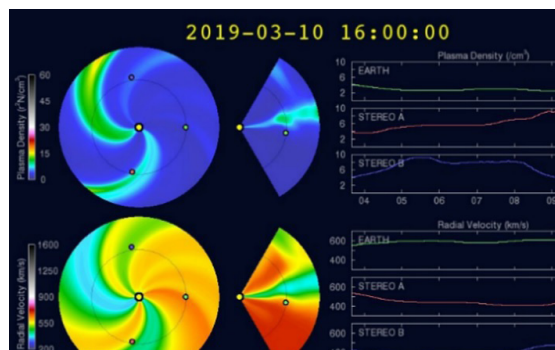
Noc z 21. na 22. 1. 2005 (velmi silná)

Noc z 20. na 21. 11. 2003 (velmi silná)

Noc z 30. na 31. 10. 2003 (velmi silná, pozorovatelná i z Prahy, jasná červená)



Obr. 02 Aurorální ovál – Předpověď viditelnosti polární záře



Obr. 03 Sluneční vítr



Obr. 04 Kp index

27 days forecast			
(Based on UTC time dates)			
Current time in UTC is: Mar 06, 17:12			
Mar 04:	3	Mar 13:	2
Mar 05:	3	Mar 14:	2
Mar 06:	2	Mar 15:	2
Mar 07:	3	Mar 16:	2
Mar 08:	4	Mar 17:	2
Mar 09:	4	Mar 18:	2
Mar 10:	4	Mar 19:	2
Mar 11:	3	Mar 20:	3
Mar 12:	2	Mar 21:	2
		Mar 22:	2
		Mar 23:	2
		Mar 24:	2
		Mar 25:	2
		Mar 26:	4
		Mar 27:	5 (G1)
		Mar 28:	5 (G1)
		Mar 29:	4
		Mar 30:	3

Obr. 05 Předpověď na následujících 27 dní

Z hodnot uvedených u 27. a 28. března lze vyčíst, že se již jedná o bouři.

3 days forecast				
(Based on Your Local Time)				
	Mar 10	Mar 11	Mar 12	Mar 13
00:00 - 01:00		2	4	3
01:00 - 04:00	2	2	3	
04:00 - 07:00	2	4	4	
07:00 - 10:00	1	4	4	
10:00 - 13:00	0	5 (G1)	3	
13:00 - 16:00	2	5 (G1)	3	
16:00 - 19:00	2	5 (G1)	3	
19:00 - 22:00	2	4	3	
22:00 - 00:00	2	4	3	

Obr. 06 Předpověď na následující 3 dny

Protože je průměrná doba letu slunečního větru k Zemi tři dny, poskytuje se detailní předpověď intenzity polární záře také na 3 dny. Tato předpověď bývá zpravidla přesnější než 27denní výhled, který je spíše odhadem. Ostatně na stejném principu fungují i předpovědi počasí. Na tomto obrázku opět můžeme vyčíst, že 11. března v odpoledních hodinách zasáhla oblast severního pólu sluneční bouře o intenzitě G1.

Geomagnetická superbouře

Zde bych ráda výraz „geomagnetická bouře“ rozebrala podrobněji. V případě velmi intenzivní bouře sice můžeme na mnoha místech spatřit neuvěřitelně fascinující barevnou podívanou na noční obloze, avšak v této situaci by geomagnetická bouře měla i negativní dopad na naši planetu, zejména na různá elektronická zařízení.

Takový scénář se již stal, když se na Slunci objevila skvrna takové velikosti, že bychom do jejího průměru poskládali v linii všechny planety naší sluneční soustavy. Mezi 28. srpnem a 2. zářím 1859 zasáhla planetu Zemi nejsilnější geomagnetická bouře, jakou lidstvo pamatuje. Tehdy došlo na Slunci k obrovské erupci a masa nabitých částic se řítila na naši planetu. Jak již bylo zmíněno, obvykle tyto částice dorazí k Zemi za 3 až 4 dny. Tentokrát se ale přiblížily k Zemi za pouhých 18 hodin a při rychlosti 8,3 milionů kilometrů v hodině se střetly se zemskou atmosférou. To mělo za následek výpadek celé telegrafní sítě v Severní Americe a Evropě. Telegrafní dráty totiž pod náporu silné elektrické energie zkratovaly a na několika místech dokonce způsobily požáry. Výpadek tehdy trval dva dny. Lidé si však tuto událost pamatovali především jako nádherné noci bohaté na intenzivní polární záře, které se objevily i v oblastech, kde polární záře není možné za normálních okolností pozorovat. Jedinečnou příležitostí k pozorování tak měli například obyvatelé Kuby.

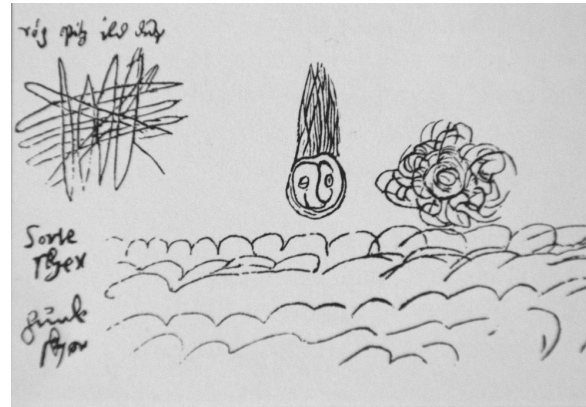
Dnešní moderní svět je závislý především na fungování elektronických zařízení, která jsou vůči následkům mohutné sluneční erupce mnohem citlivější. Jestliže by v dnešní době nastala podobná sluneční erupce, zcela jistě by ochromila satelity na oběžné dráze, z činnosti by vyřadila například GPS navigace a znemožnila by rádiové vysílání. Pravděpodobně by také zkolabovaly energetické sítě a naše planeta by se zahalila do tmy na několik týdnů.

Historie

Se společným vývojem internetu a digitální fotografie se čím dál častěji objevují snímky polárních září. V minulých stoletích tomu tak ovšem nebylo. Tehdejší umělci měli jen jediný způsob, jak zachytit tento fenomén. Existují záznamy o tzv. severních světlech, které se datují dokonce již od starověku, ale bohužel z těchto dob neexistují žádné reprezentace.

Za nejstarší dochovanou dvojrozměrnou reprezentaci polární záře se považuje kresba kněze Absalona Pederssona Beyera žijícího v norském Bergenu. V roce 1564 byl svědkem světelného úkazu na obloze nad městem a ihned se pokusil do svého deníku zakreslit to, co viděl. Polární záře je na této kresbě vyobrazena jako křížově tvarovaná položka v levém horním rohu (viz obr. 07).

Jelikož běžní lidé neměli tušení, jak vlastně vznikají polární záře, byly tyto světelné jevy často porovnávány s plameny. Měli pocit, že noční nebe doslova hoří. V tomto duchu polární záři vyobrazil v roce 1591 Wolf Drechsler ve své kresbě s názvem Aurora nad Norimberkem 5. října (viz obr. 08).



Obr. 07 Absalon Pedersson Beyer – Různé nebeské světelné jevy z jeho deníku, 1564



Obr. 08 Wolf Drechsler – Aurora nad Norimberkem 5. října, 1591

V 17. století byla sluneční aktivita slabší než v předchozím století a v důsledku toho bylo viděno a kresleno méně polárních září. V 18. století však sluneční aktivita znovu vzrostla. V tomto období vznikl pravděpodobně jeden z prvních realistických obrazů severních světly (viz obr. 09). Malba dánského malíře Jense Juella (Krajina se severními světly, 1790) už se skutečně velmi liší od předchozích ztvárnění polárních září. Z jeho obrazu je cítit atmosféra okamžiku, tichá, klidná noc a záře dominující noční obloze. Mnoho století se obyvatelé arktických zemí stávali svědky polárních září, ale málokdy je někdo ztvárnil v obrazové formě.



Obr. 09 Jens Juel – Krajina se severními světly, 1790



Obr. 10 Arthus Bertrand – Aurora Borealis v severním Norsku, 1839



Obr. 11 Peter Baldke – Severní světla nad pobřežní krajinou, 1870

Zaujal mě obraz malíře Frederica Edwina Churcha z roku 1865 (viz obr. 12), který byl ve stejném roce vystavován v Londýně. Frederic ve svém obraze zachycuje polární expedici pod vedením polárního badatele Isaaca Israele Hayese. Obraz je velmi realisticky zpracovaný a je z něj cítit skvělá atmosféra tiché a klidné arktické krajiny.

Church byl také významným představitelem tzv. Hudsonské školy, jejíž příznivci zobrazovali idylickou krajinu, kde je člověk v harmonickém souladu s přírodou. Hlavními motivy této školy bylo okolí řeky Hudson a přilehlé pohoří, Niagarské vodopády a z krajiny Jižní Ameriky zobrazovali především Andy. Church se věnoval i arktickým výjevům a polárním zářím.



Obr. 12 Frederic Edwin Church – Aurora Borealis, 1865

Harald Moltke (1871–1960)

S tématem polárních září je úzce spojen i dánský malíř Harald Moltke, jenž je často nazýván malířem polárních září. Stručně přiblížím počátky jeho malířské kariéry. Po smrti otce se odstěhoval s matkou a svými sourozenci do Dánska. Tam si měl vybrat školu. Byl si jist, že se chce stát malířem, jeho matka z toho ale nebyla moc nadšená. Nakonec byl přijat na dánskou Královskou akademii umění. Po čase dostal nabídku, aby se zúčastnil geologické expedice v Grónsku jako kreslíř. Tuto nabídku ihned přijal.

Kromě Grónska navštívil také Island a Laponsko, kde studoval a maloval polární záře. Zúčastnil se také literární expedice do Grónska, která mu poskytla inspiraci na zbytek života. Na svých cestách maloval kromě krajiny i osoby, které tam potkal, převážně Inuity. Sám řekl: „Moje modely mě zajímaly jako lidé, ne jako etnografické pozoruhodnosti.“ Cílem literární expedice bylo popsat zemi a její lidovou kulturu, odhalit příběhy Inuitů, jejich způsob života a vnímání světa. Molkeho díla tak lze vnímat jako dokumentární a realistické umění. Ilustroval také knihu Knud Rasmussena „The people of the Polar north“, s nímž byl na expedici v Grónsku.



Obr. 13 Harald Moltke, *Inuité na cestách*, 1945



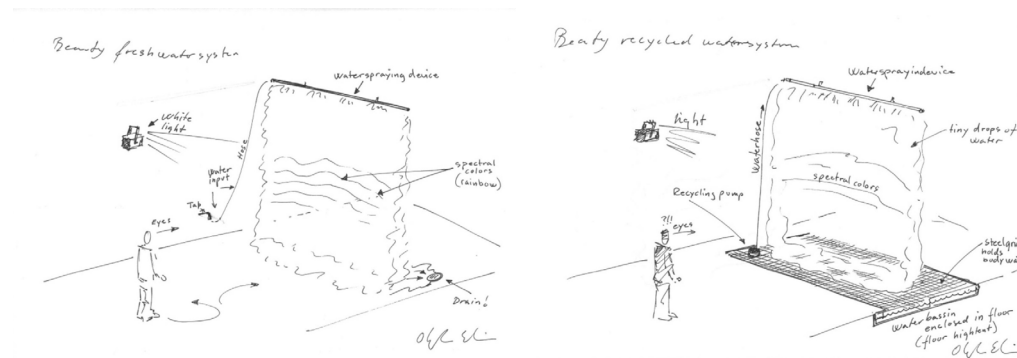
Obr. 14 Harald Moltke, *Island*, 1900; *Polární záře nad Islandem*, 1899

Olafur Eliasson (*1967)

Tento dánsko-islandský umělec je známý díky svým velkoplošným instalacím, které tvoří především světlem, teplem či vodou. Stejně jako Harald Moltke studoval i Eliasson na dánské Královské akademii výtvarných umění.

Zaujala mne jeho instalace „Beauty“ z roku 1993, která se na první pohled dle mého subjektivního pocitu velice podobá reálné polární záři. Eliasson v tomto případě kombinuje světlo a vodu, jež společně vytvářejí krásnou živou duhu. Divák tuto instalaci vnímá všemi smysly, je slyšet zvuk kapek padajících na zem, zřetelná je také přítomnost vlhkosti a celé to završí vizu-

ální prožitek vznášející se duhy doslova uprostřed místnosti. Toto dílo je rozmanité ve smyslu různých úhlů pohledu. Obdivuji Eliassonův způsob technického řešení realizace (viz obr. 15). V jedné variantě navrhl, že zařízení se stříkající vodou bude napojeno přímo na vodovodní kohoutek a veškerá vystříkaná voda tak odteče odtokovým kanálkem v podlaze, v druhém návrhu myslel na ekologii a recyklovatelnost, tudíž navrhl mělkou vodní nádrž zabudovanou v podlaze, z které bude vodní pumpa čerpat vodu do zařízení pro rozprašování vody. Celé to v podstatě funguje na principu fontány.



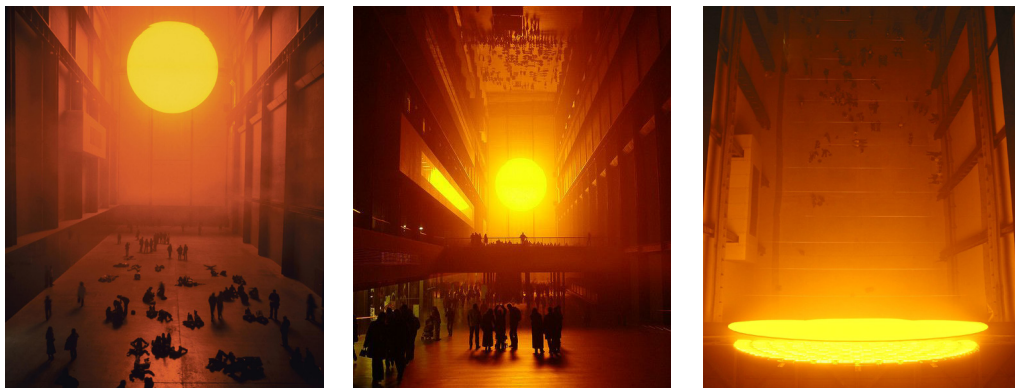
Obr. 15 Návrh technického řešení instalace Beauty – varianty fresh watersystem a recycled watersystem



Obr. 16 Olafur Eliasson, Beauty, 1993

Další instalace, která mě zaujala svou jednoduchostí a dokonale promyšleným technickým řešením, je „Projekt počasí“ (The weather project) z roku 2003. Ve skutečnosti je světelný kruh připomínající Slunce pouze půlkruhem. Za tímto průsvitným plastovým půlkruhem se nachází 200 žárovek, které září stejnou barvou jako slunce před západem. Eliasson zároveň nechal

strop osadit zrcadly, díky kterým má divák dojem, že se nachází v obrovském prostoru a navíc tento zrcadlový strop vytvoří ze světelného zdroje dokonalý kruh imitující slunce. Mírná mlha v prostoru přispěla k tomu, že se stěny staly téměř nepodstatné, a vznikl dojem vysoké pouliční architektury. Návštěvníci se pak chovali velice spontánně, z celková instalace měli pocit, že sedí v parku za slunečného dne, a tak se mnozí různě povalovali po podlaze galerie a povídali si. Fakt, že umělé slunce nevyzařuje žádné teplo, ale pouze světlo, pro ně nebyl nijak zásadní.



Obr. 17 Olafur Eliasson, *The weather project*, 2003

Práce na tomto tématu mě velmi bavila a byla pro mě velkým přínosem. Získala jsem spoustu nových znalostí o vzniku polárních září, o jejich historii a také o tom, jak ji lidé vnímali před mnoha staletími. Zajímalo mě využití těchto vesmírných procesů v kontextu s moderním uměním. Tento vztah mezi přírodními zákony a moderním uměním demonstřuji právě v bakalářské práci. Pokusila jsem se pomocí moderních technologií vytvořit pohyblivé vizualizace polárních září a jejich následné promítání na strop místnosti. O polární záři jsem se totiž začala hlouběji zajímat i ve vztahu k umění na základě osobního prožitku, kdy jsem byla tímto jevem doslova fascinována. Touto instalací zkoumám vztah mezi polárními zářemi a moderním uměním, možnost zobrazení tohoto jevu i v místech, kde by nikdy nemohl nastat a být pozorován, a v neposlední řadě chci vysledovat také případné reakce diváka na toto vizuální ztvárnění polární záře. Věřím, že získané znalosti v budoucnu využiji například při dalším studiu.

Seznam literatury a zdrojů:

ELIASSON, Olafur. *Olafur Eliasson: la naturalesa de les coses = la naturaleza de las cosas = the nature of things : Fundació Joan Miró, del 19 de juny al 28 de setembre de 2008, Centre Cultural de Caixa Girona-Fontana d'Or, del 18 de juliol al 14 de setembre de 2008*. Barcelona: Fundació Joan Miró, 2008. 222 s. ISBN 978–84–934730–7–5.

Přednáška astronoma Petra Horálka „*Sedm perel astronomie*“ z 19. dubna 2017 v Krajské vědecké knihovně v Liberci

HORÁLEK, Petr. *Monitor polárních září* [online]. Dostupné z: <https://www.astro.cz/na-obloze/slunce/monitor-polarnich-zari.html>

Kp index [online]. Dostupné z: <http://www.pozorovanislunce.eu/vykladovy-slovnicek/index-kp.html>

PETR, Jaroslav. *Geomagnetická superbouře*, vědecký článek [online]. Dostupné z: <http://vtm.e15.cz/clanek/geomagneticka-superboure>

PERABO, Lyonel. *Visions of the Northern Lights*, ©2015 [online]. Dostupné z: <https://www.bivrost.com/visions-of-the-northern-lights-pt-1-the-drawing-board/>

PIŠŤÁK, Martin. *Hra barev polární záře*, ©2017 [online]. Dostupné z: <https://www.dovolenanorsko.cz/clanky/barvy-polarni-zare/>

Harald Moltke, web Nuuk Kunstmuseum [online]. Dostupné z: <http://www.nuukkunstmuseum.com/da/maanedens-vaerk/harald-moltke-1871-1960/>

Olafur Eliasson, osobní web [online]. Dostupné z: <https://olafureliasson.net/archive/artwork>

Aurora borealis, malba, Frederic Edwin Church [online]. Dostupné z: [https://en.wikipedia.org/wiki/Aurora_Borealis_\(painting\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Aurora_Borealis_(painting))

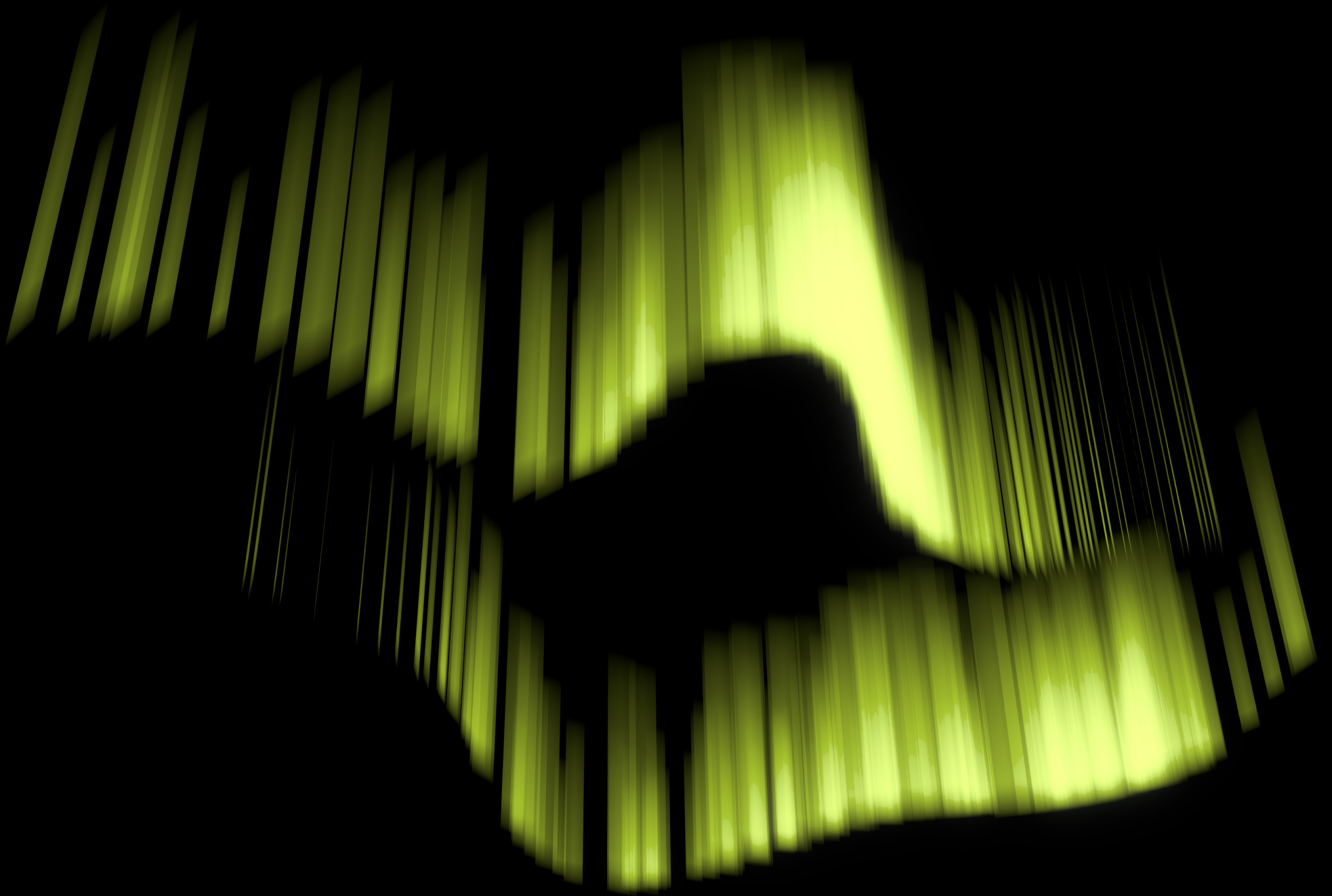
1) TEORETICKÁ REFLEXE

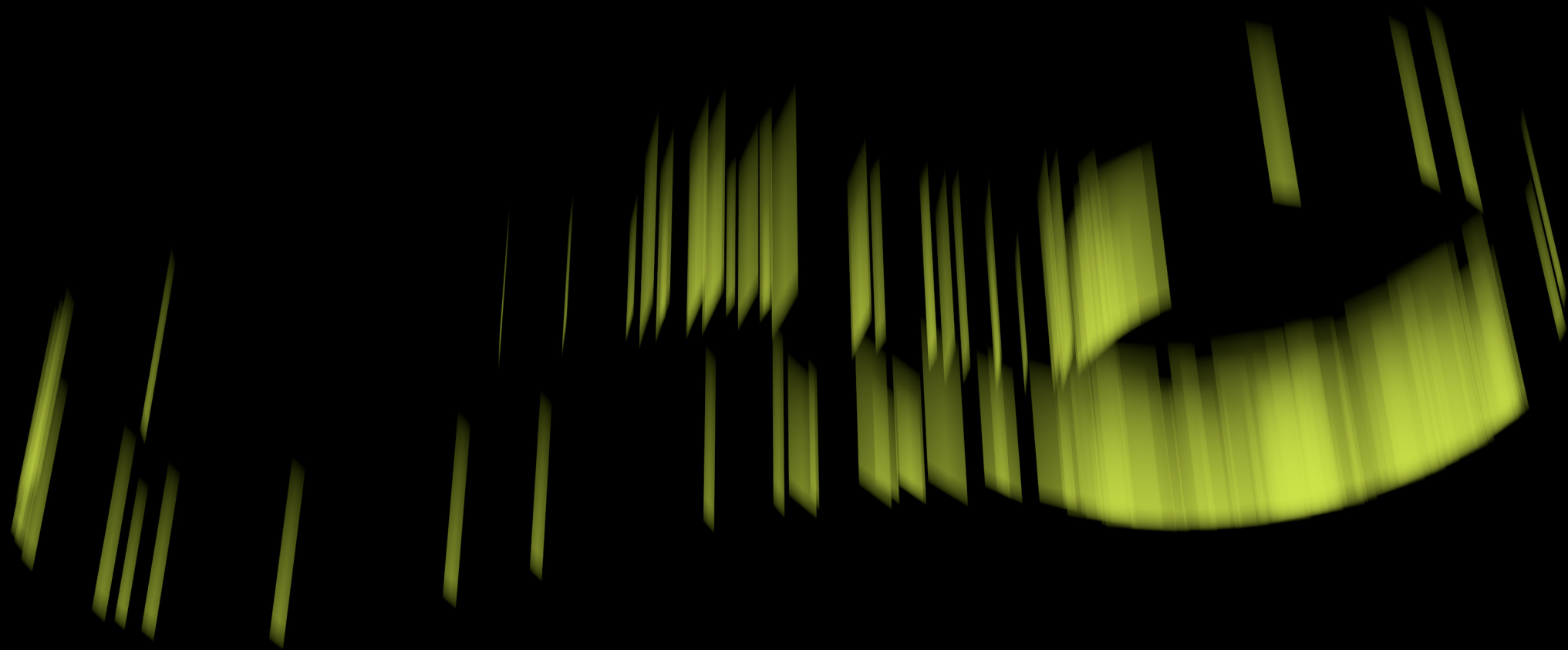
2) OBRAZOVÁ DOKUMENTACE

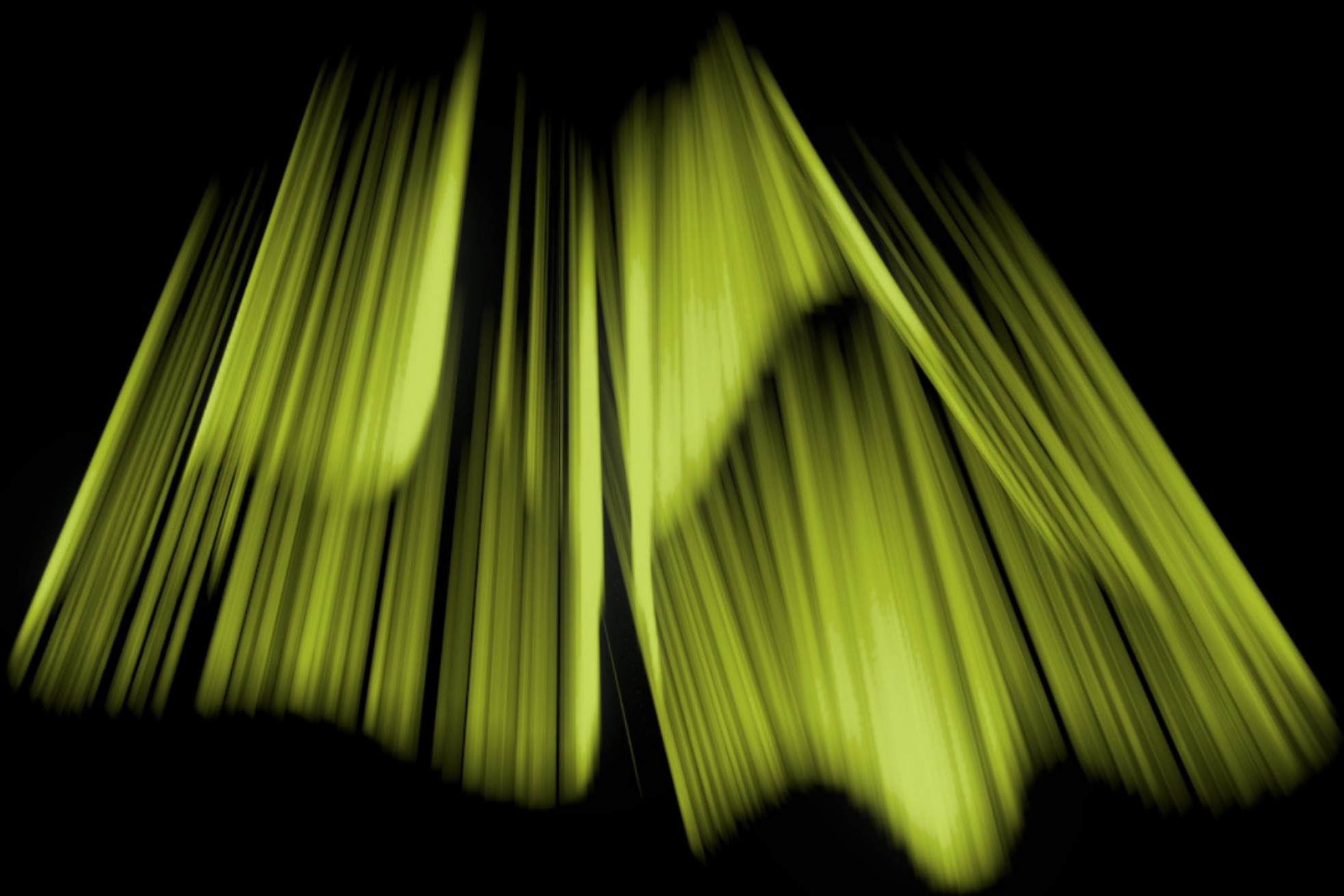
3) TECHNICKÁ DOKUMENTACE

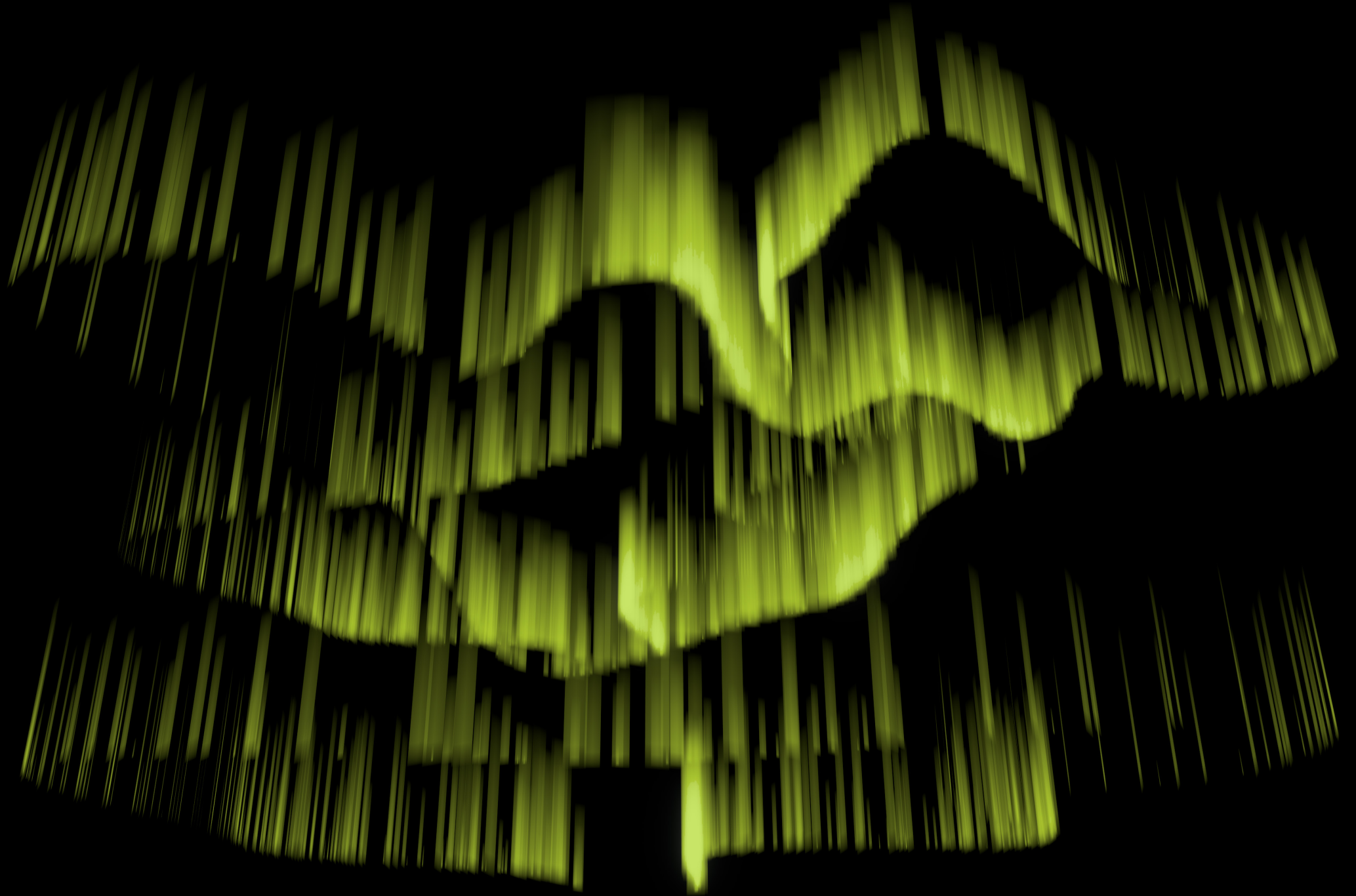
4) PORTFOLIO

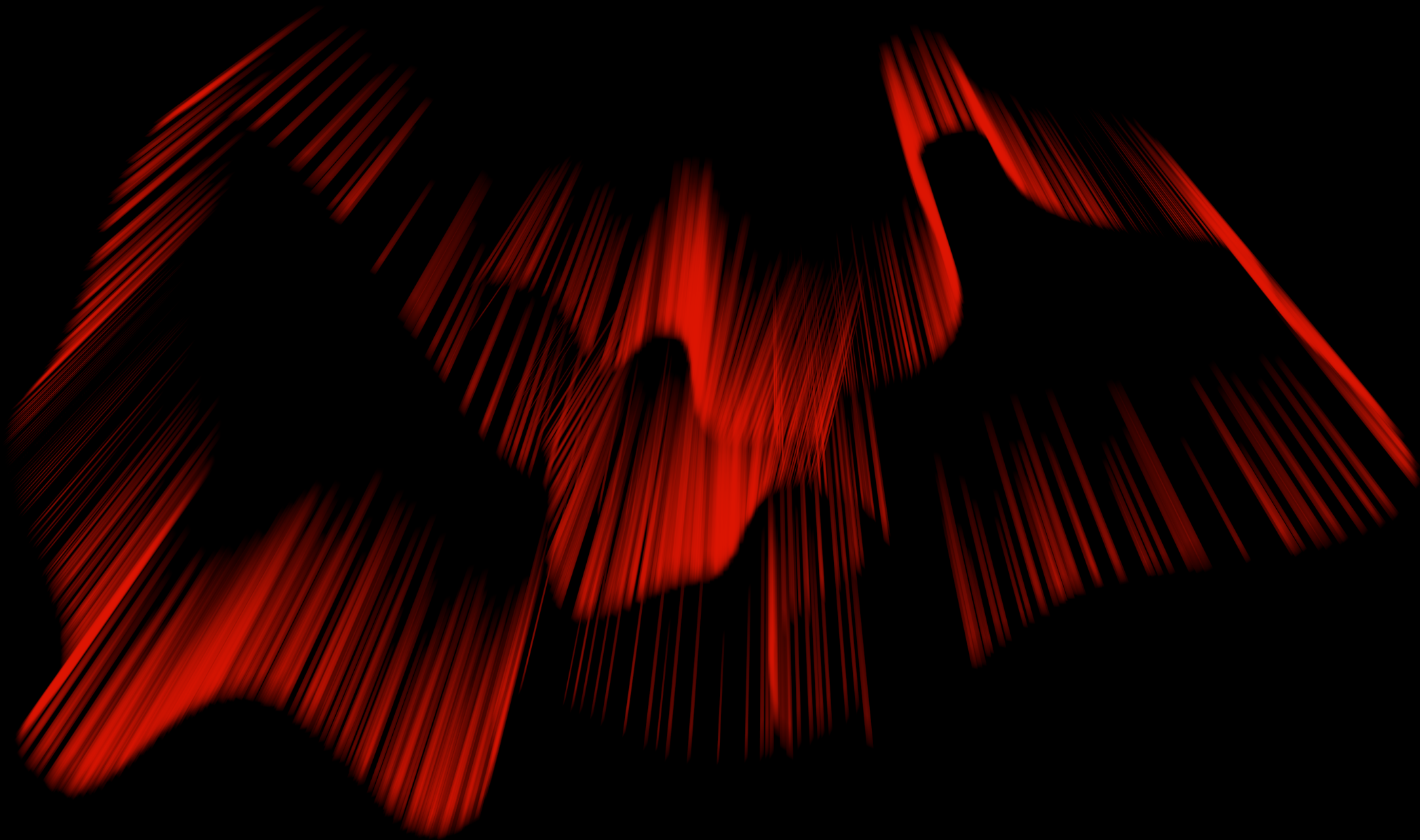
5) ŽIVOTOPIS

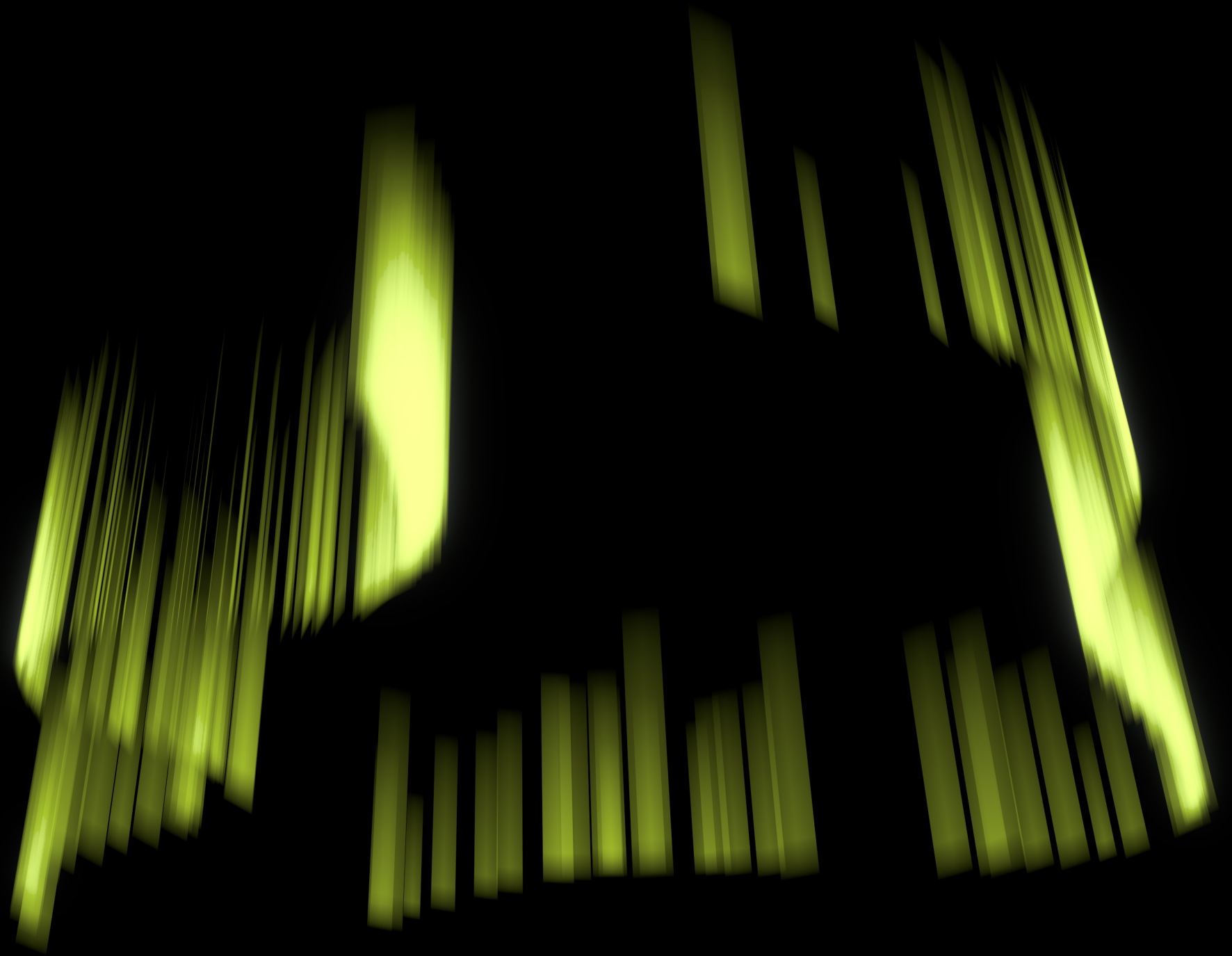


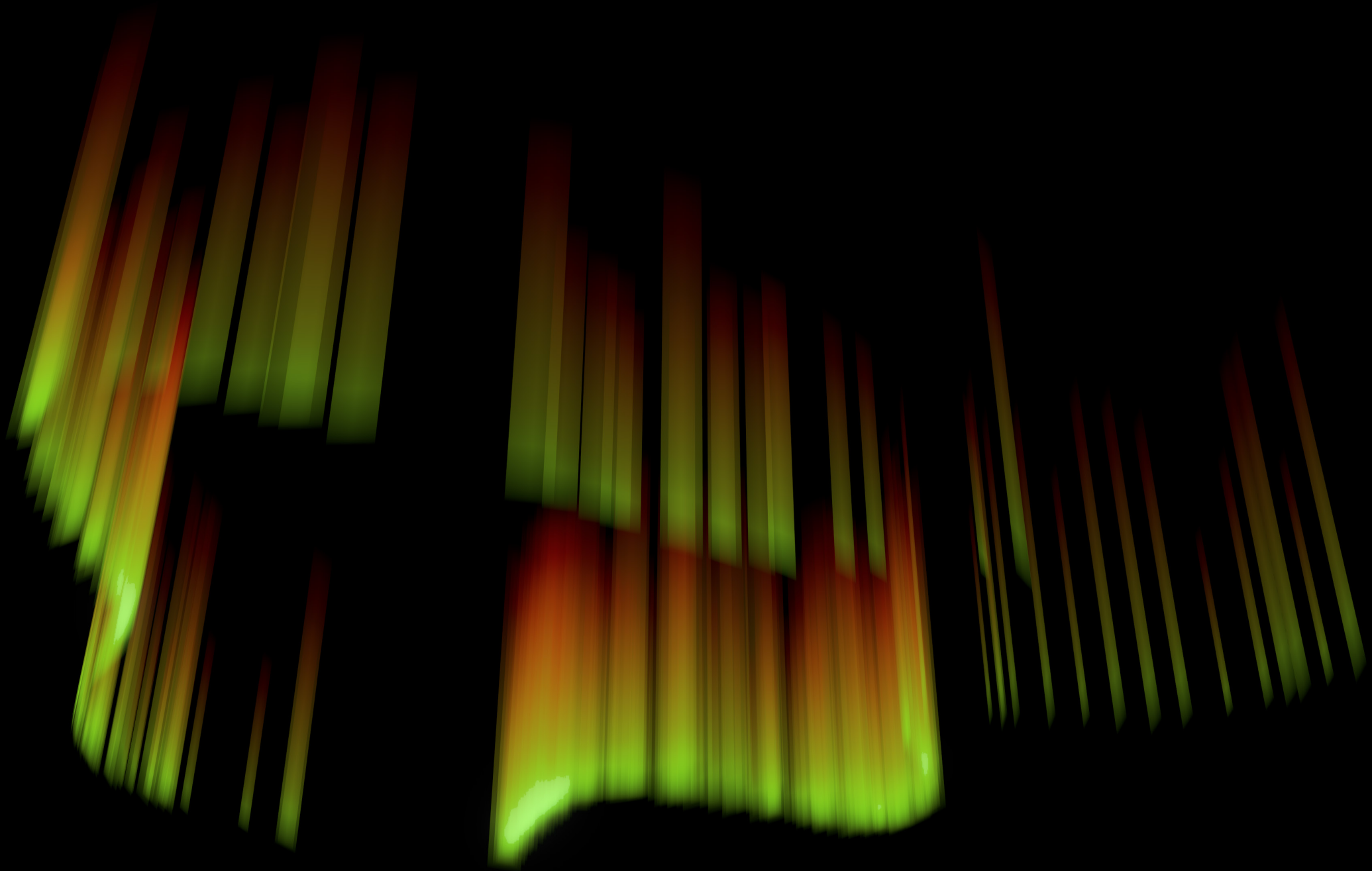


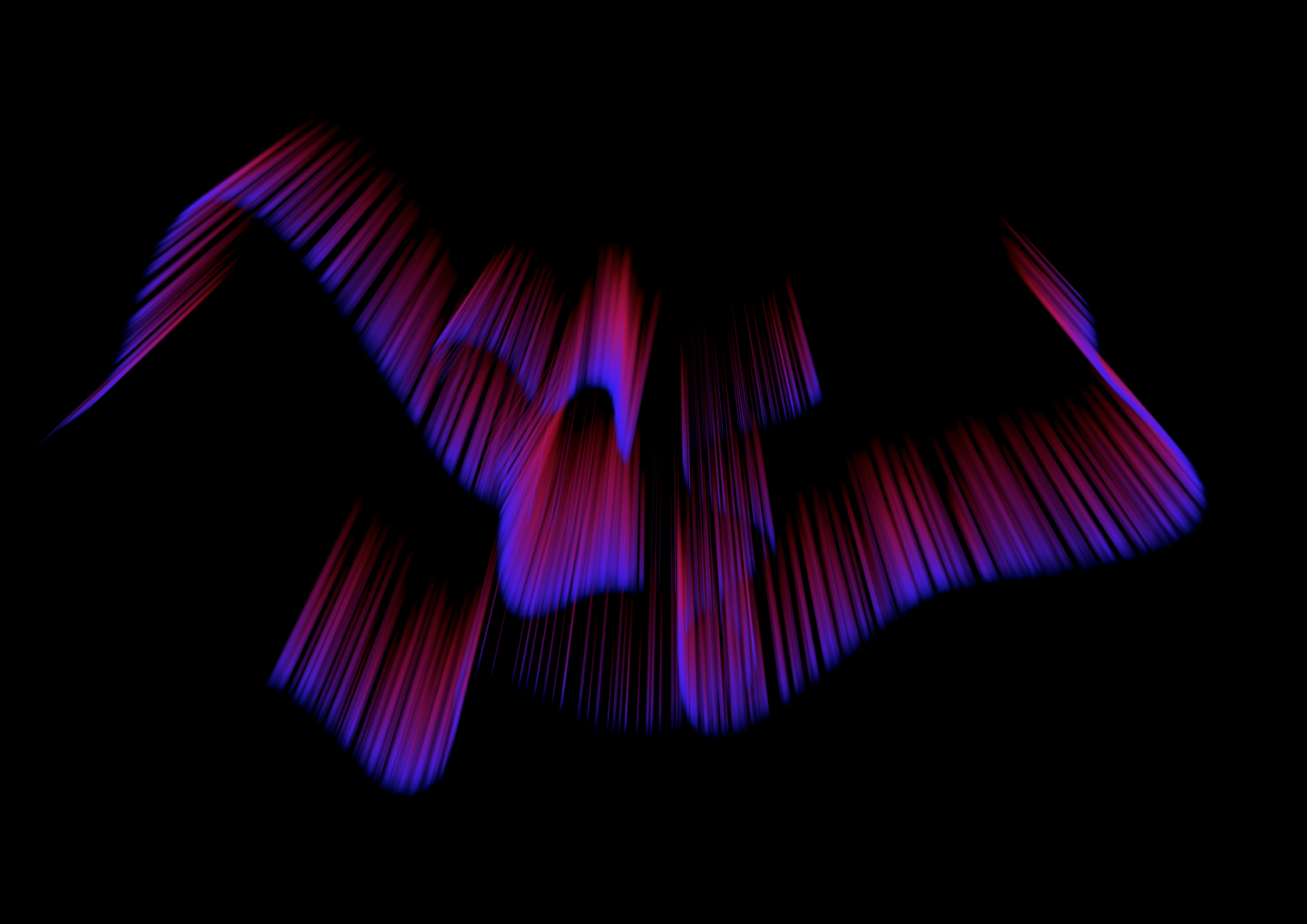


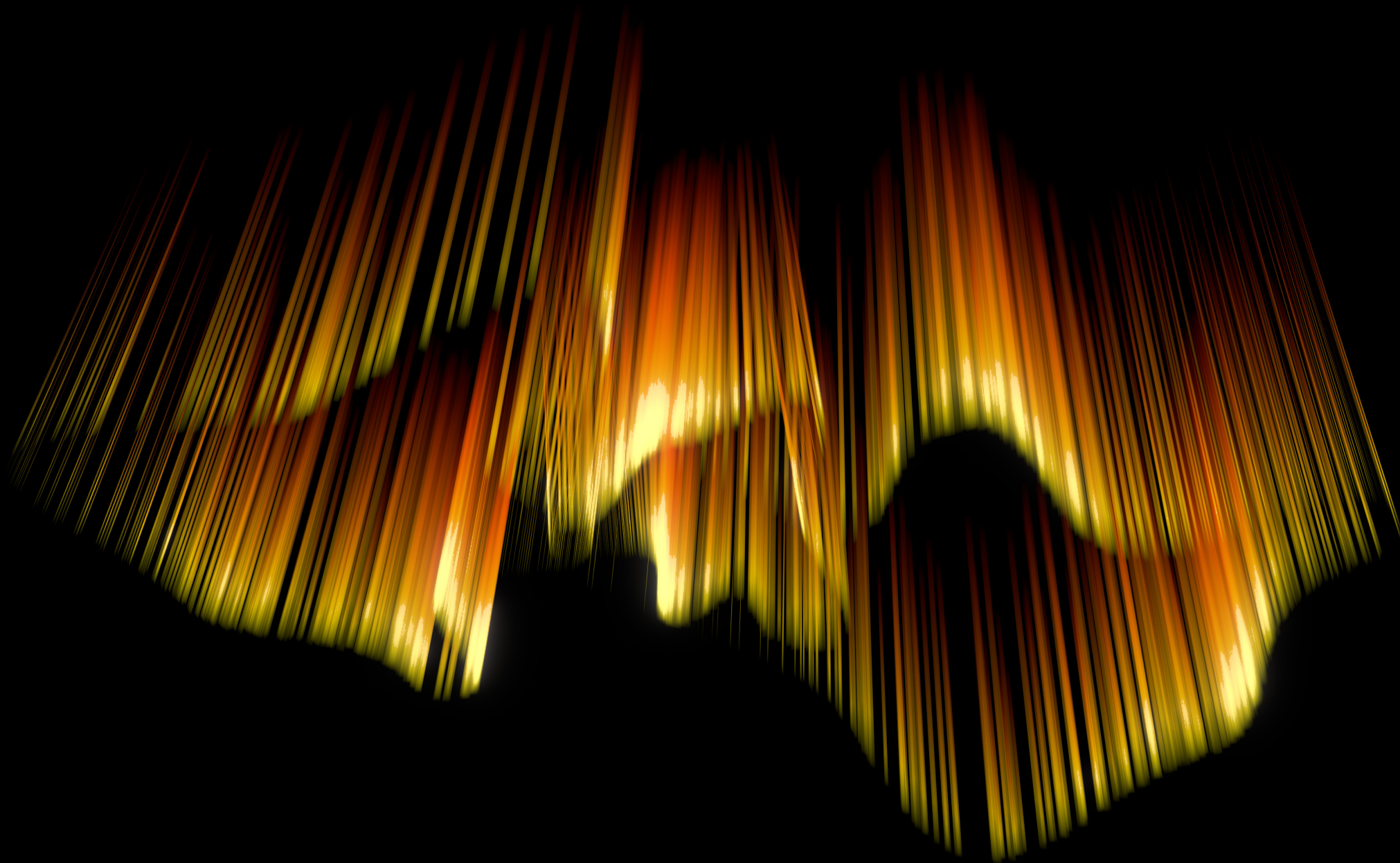


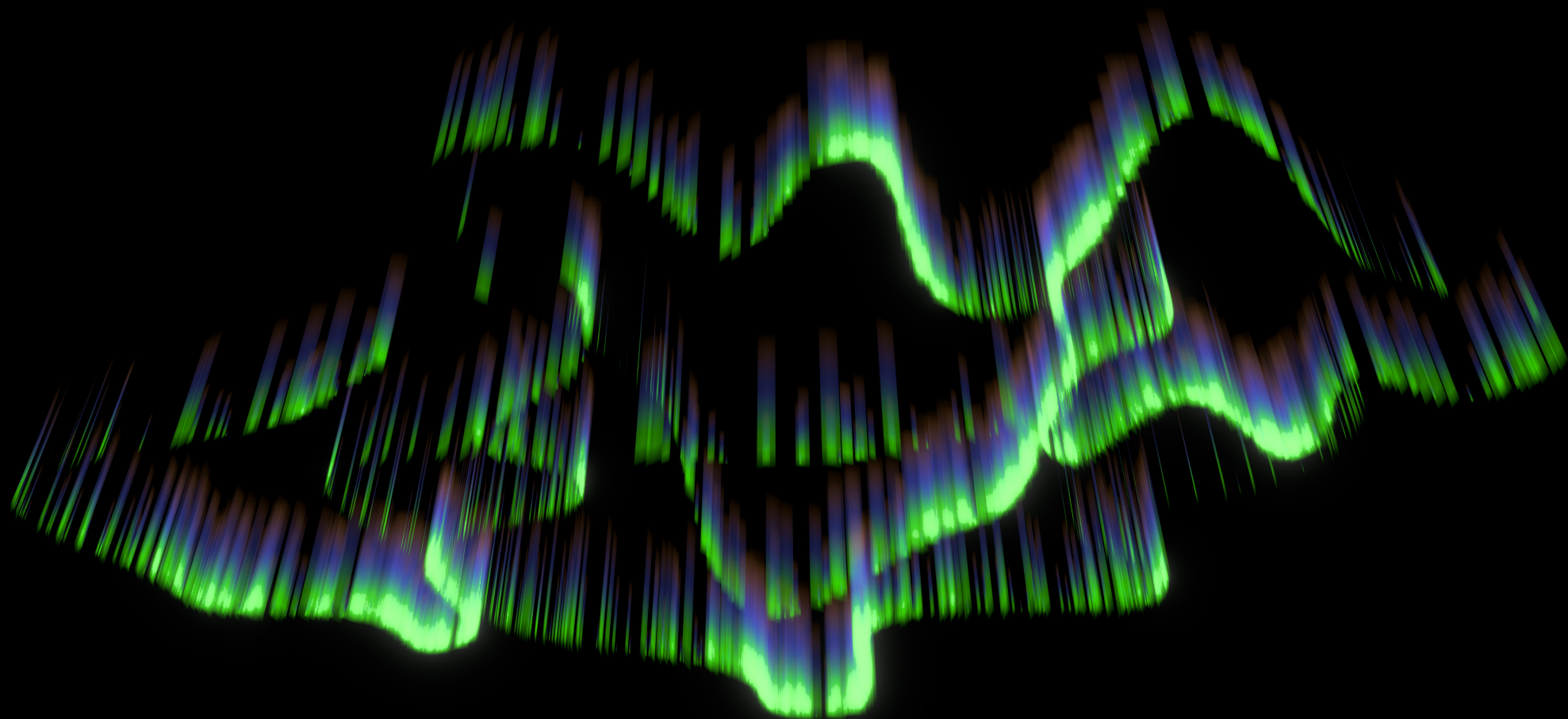


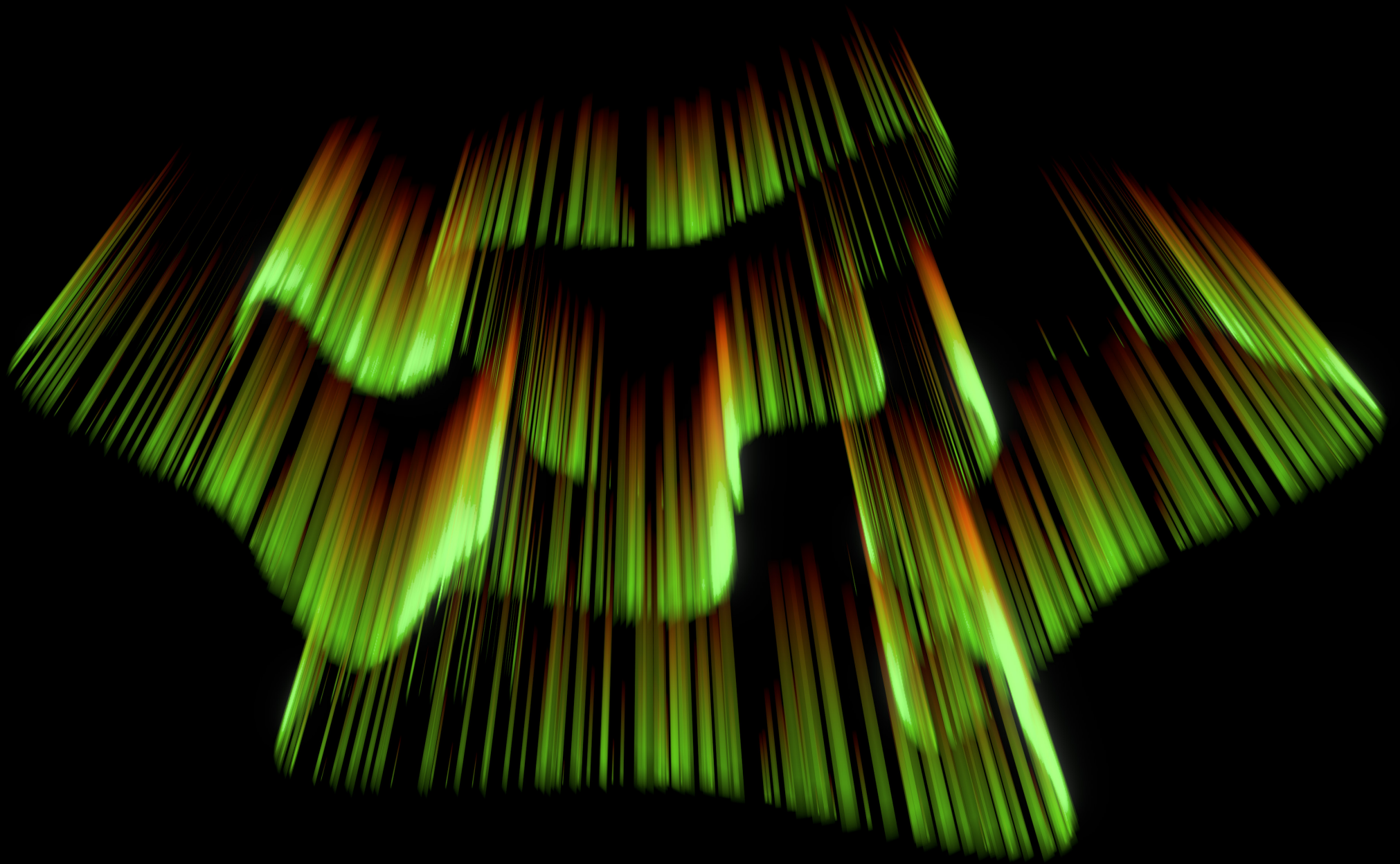


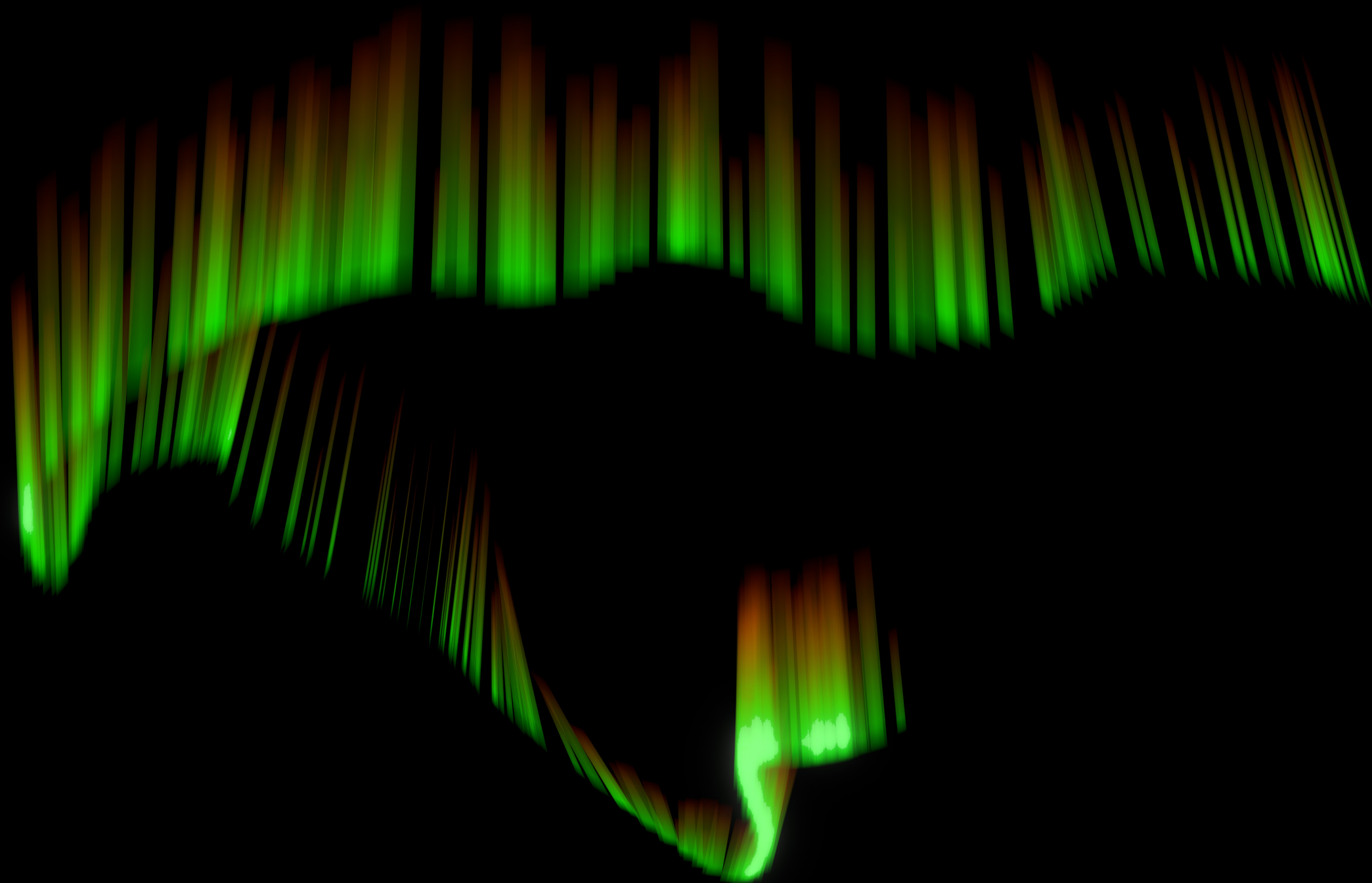


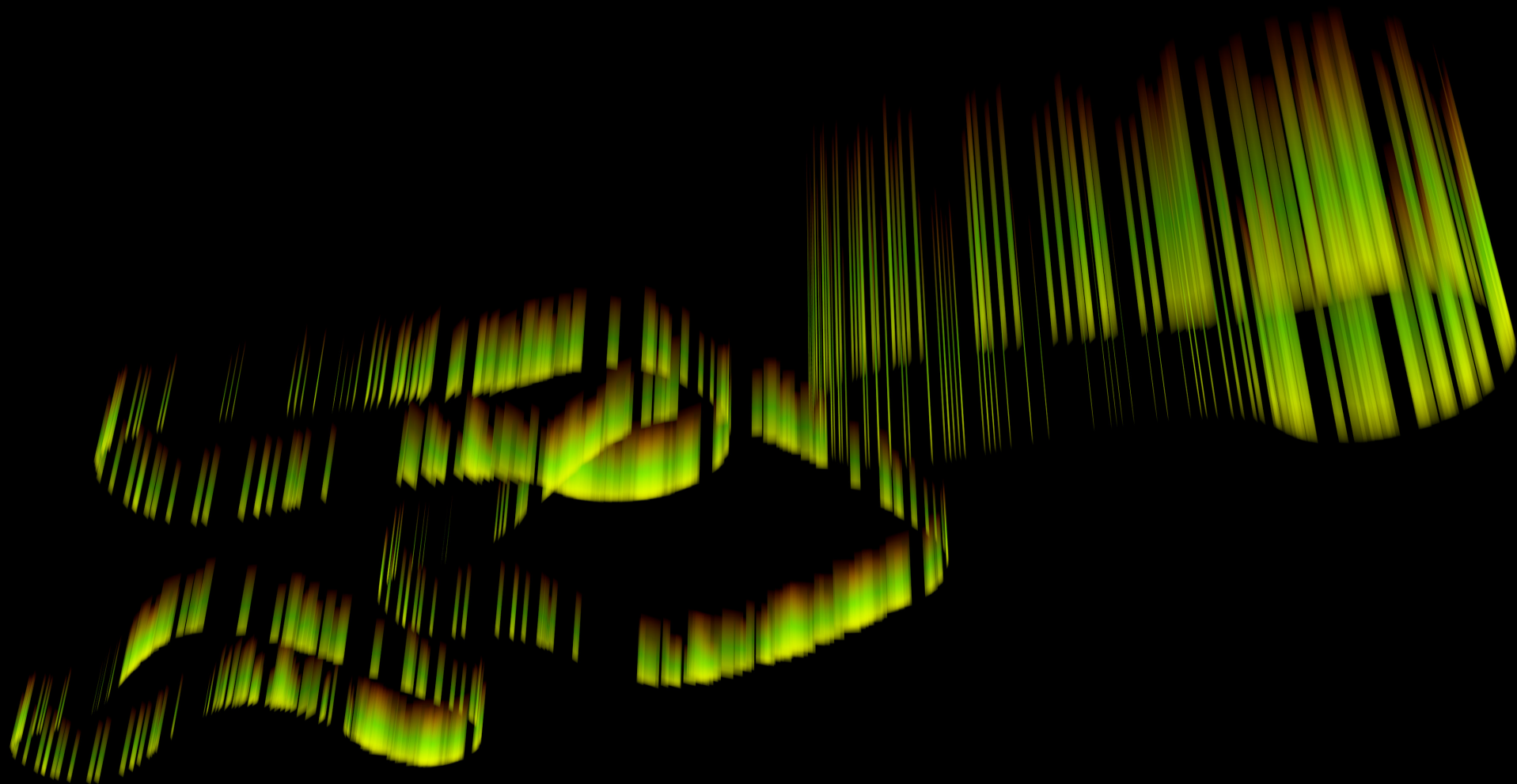






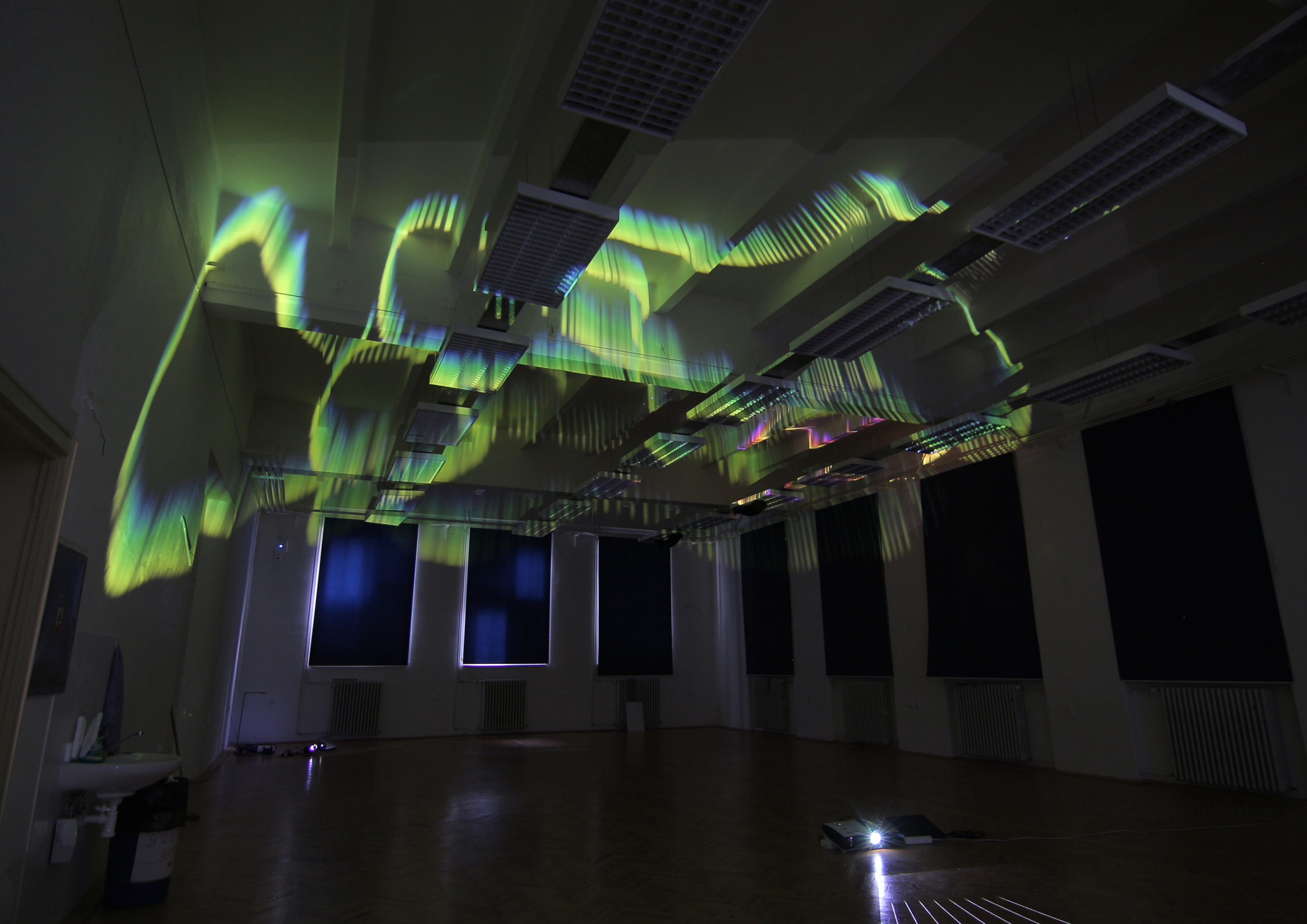


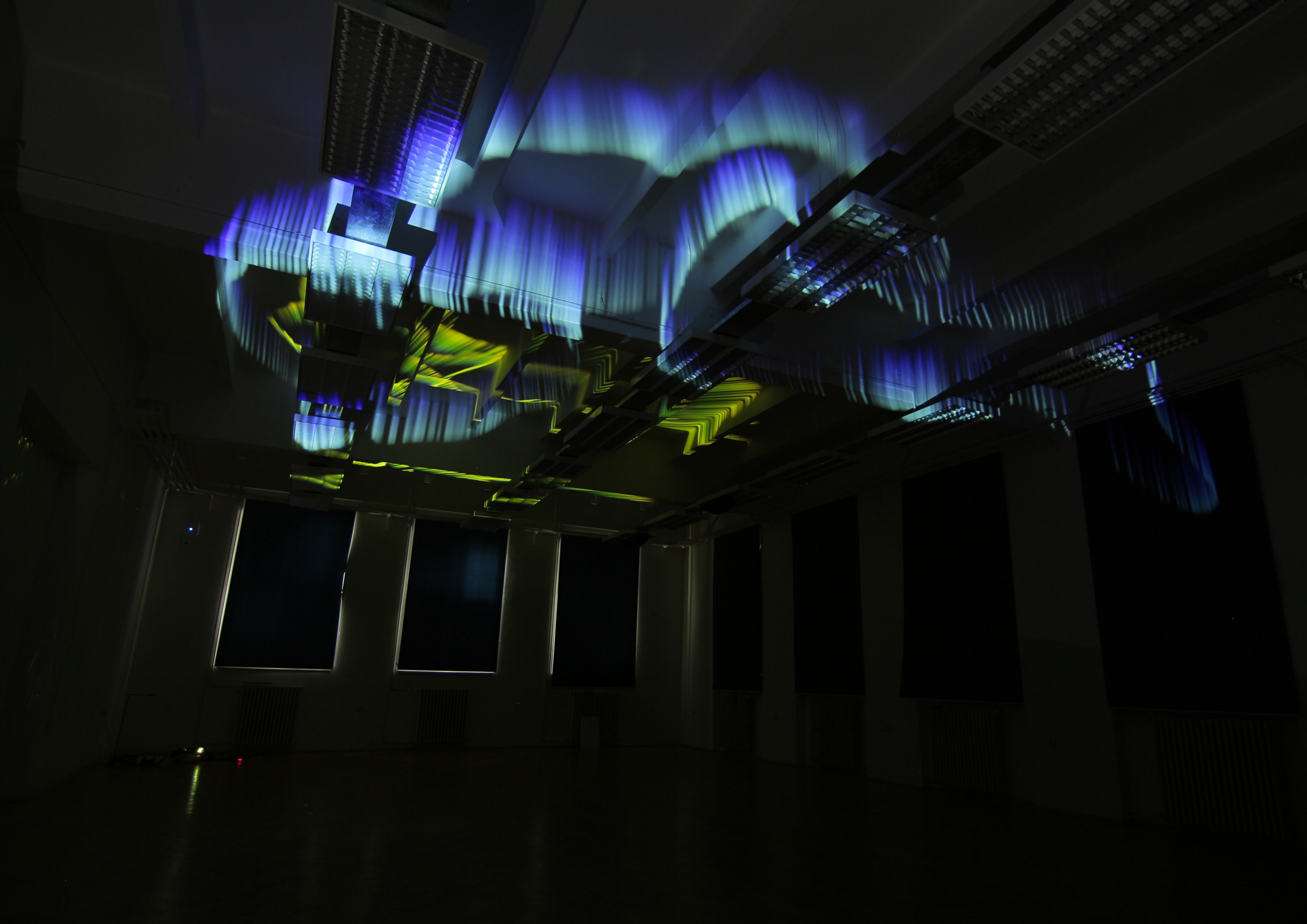




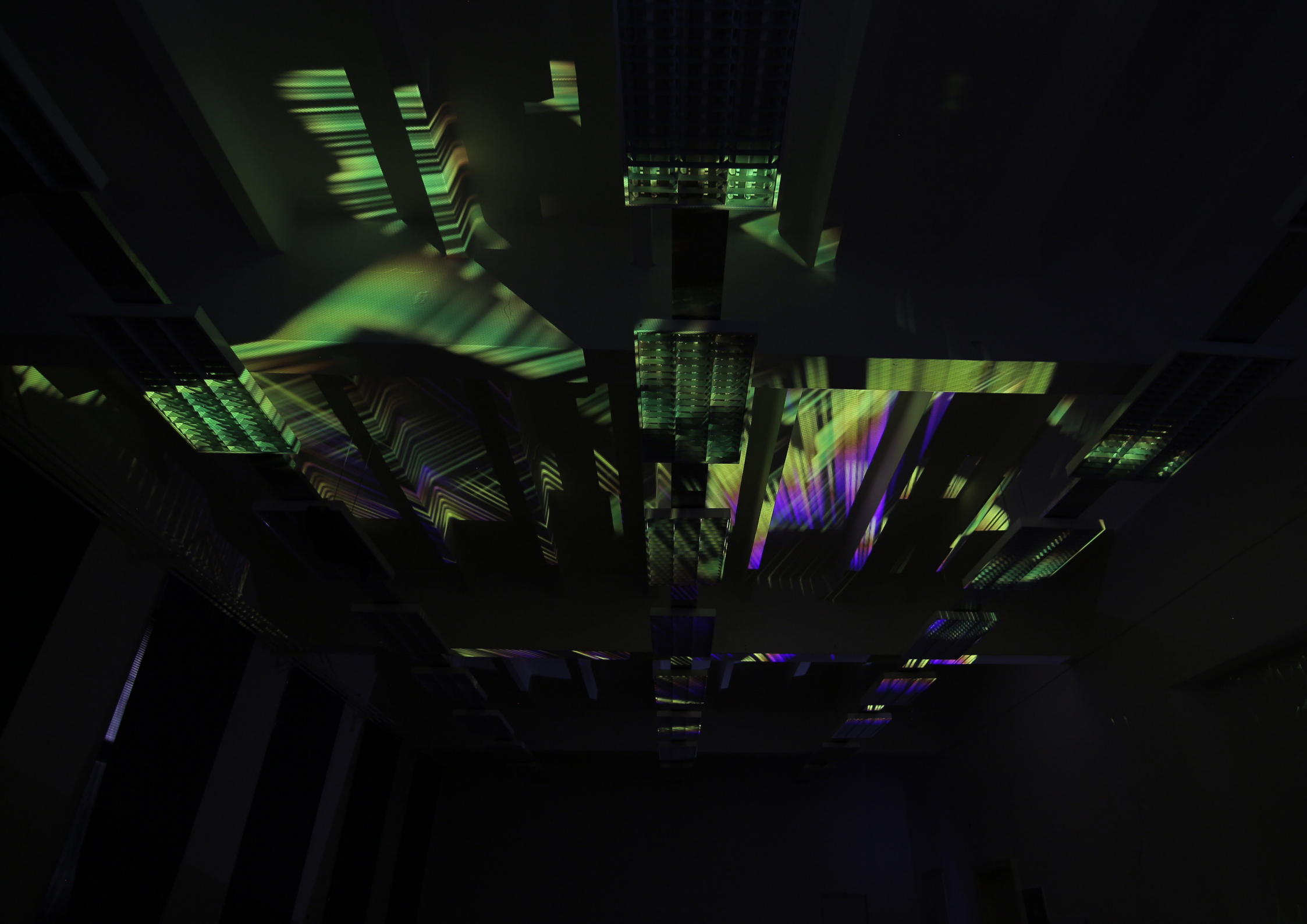


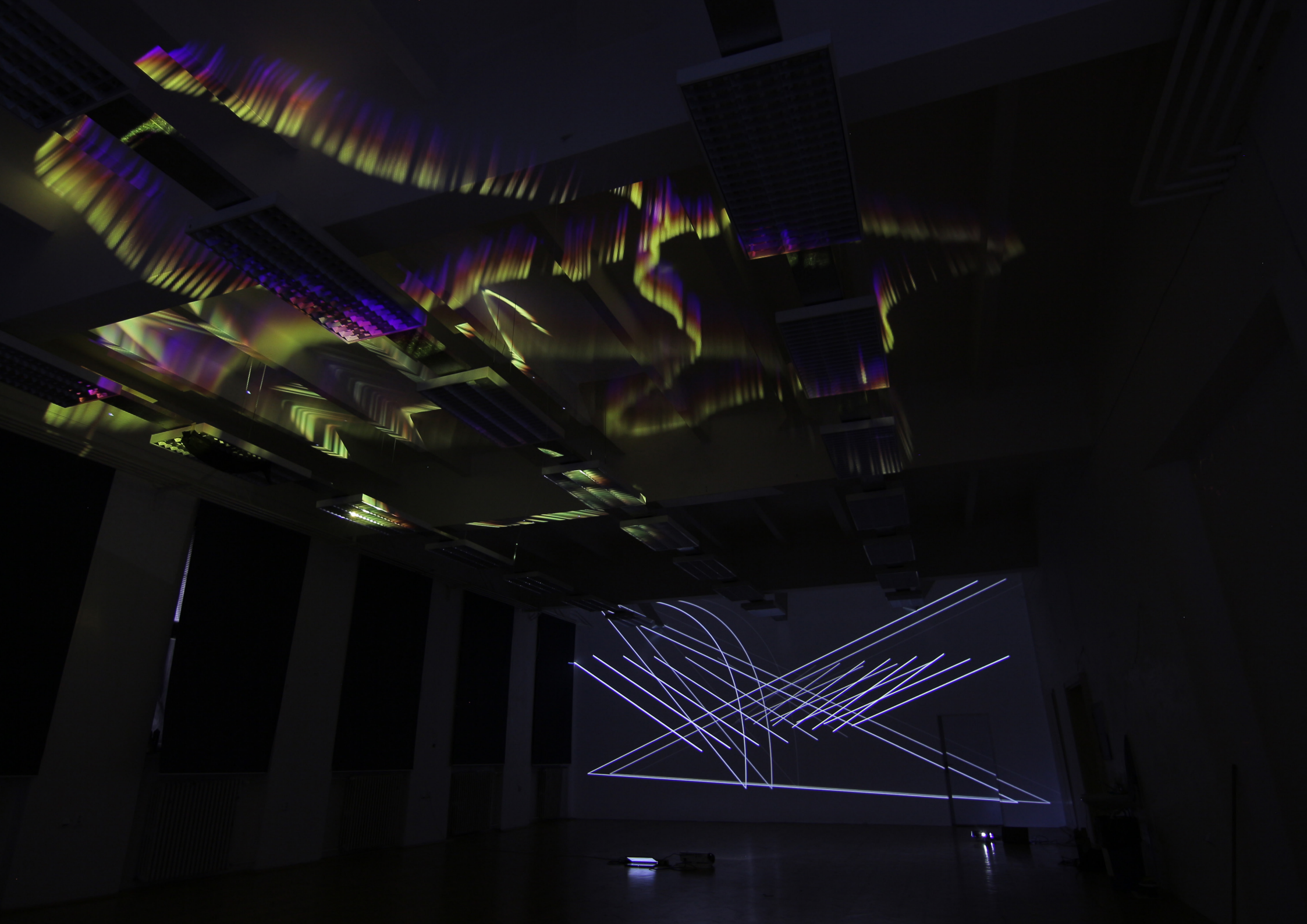














- 1) TEORETICKÁ REFLEXE
- 2) OBRAZOVÁ DOKUMENTACE
- 3) TECHNICKÁ DOKUMENTACE**
- 4) PORTFOLIO
- 5) ŽIVOTOPIS



Při tvorbě modelů polárních září a jejich animování využívám 3D program Blender.

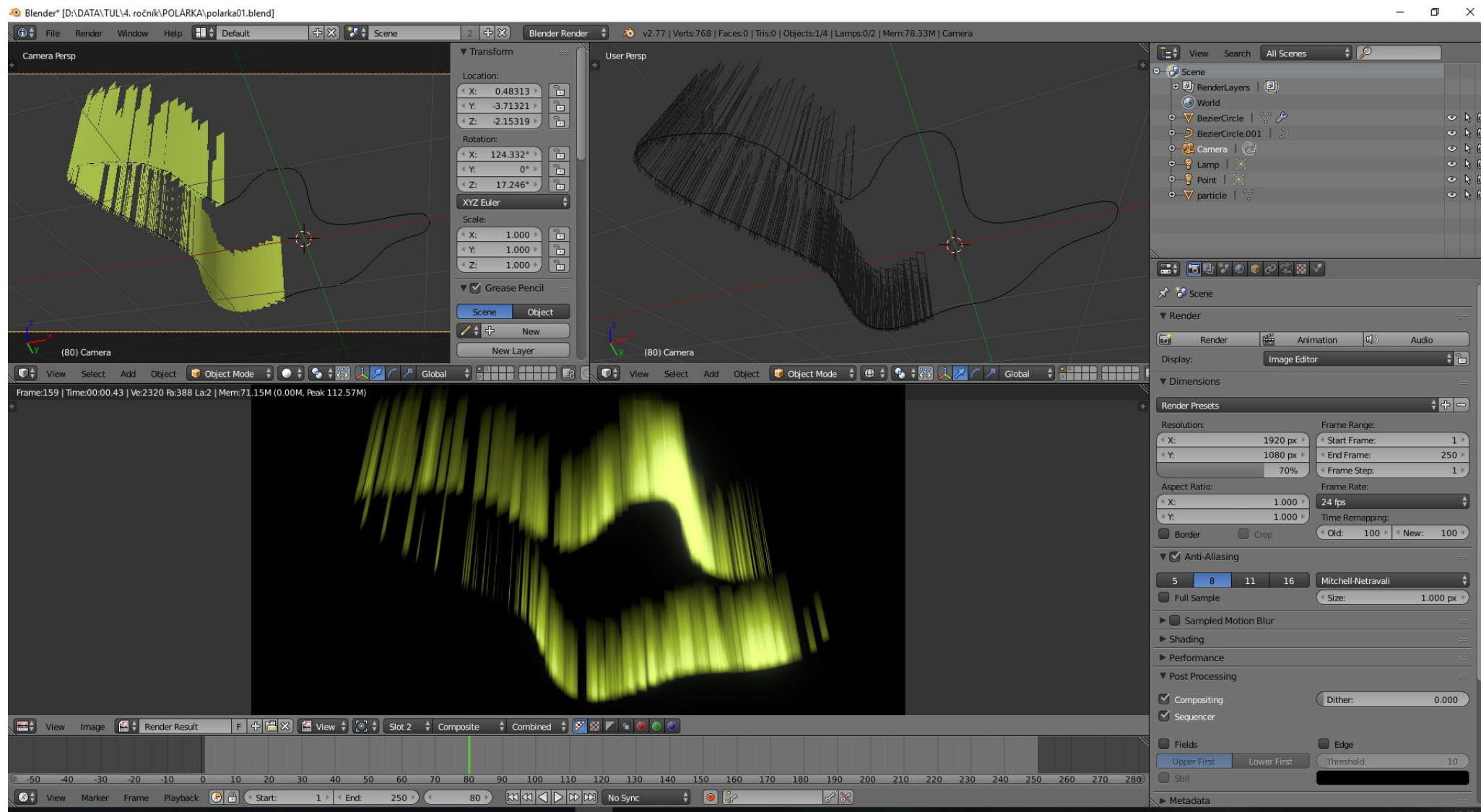


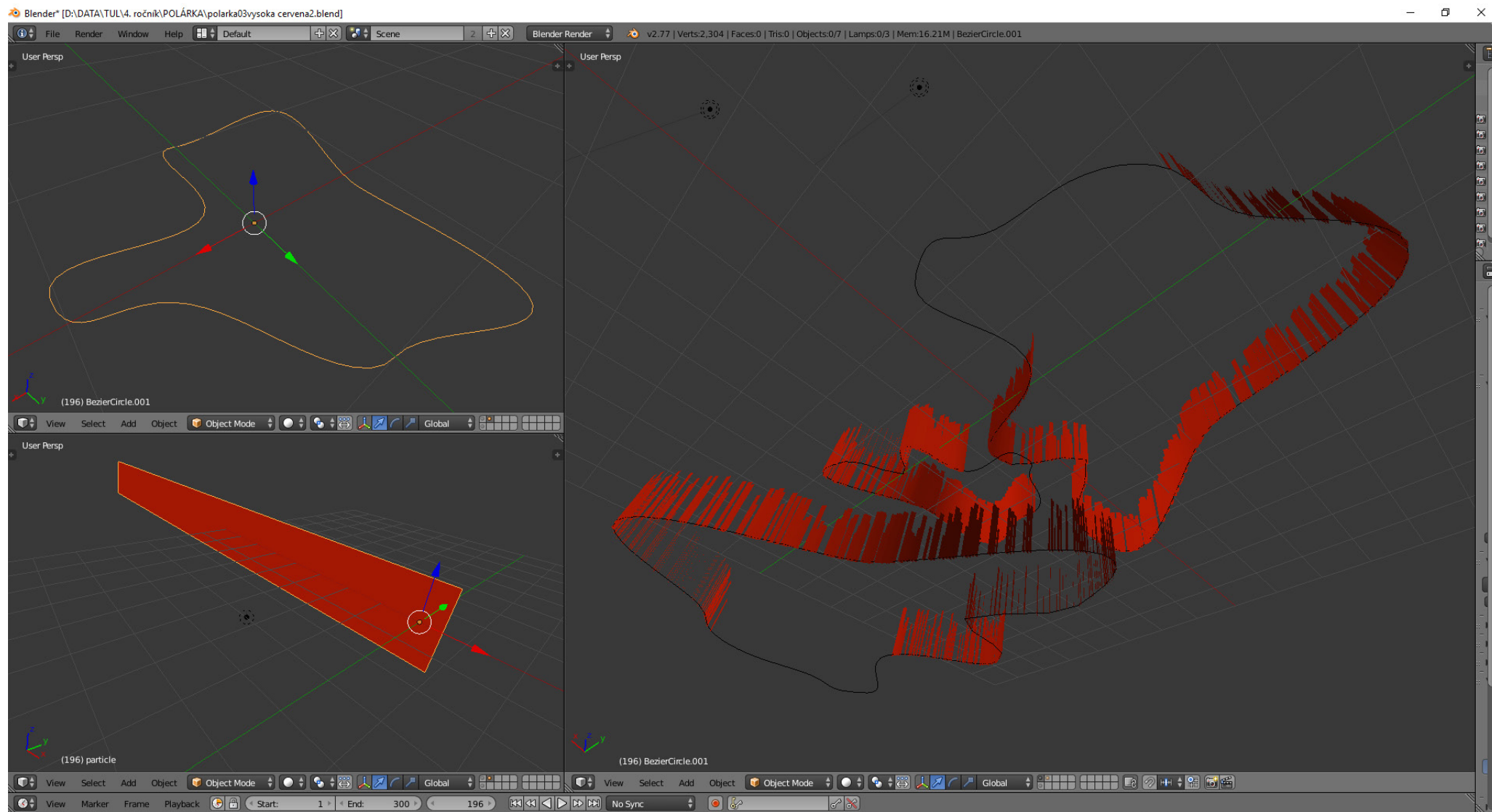
Výsledné animace z Blenderu spojím do víceminutové smyčky v programu Adobe Premiere CS6, vhodném k tvorbě videí.

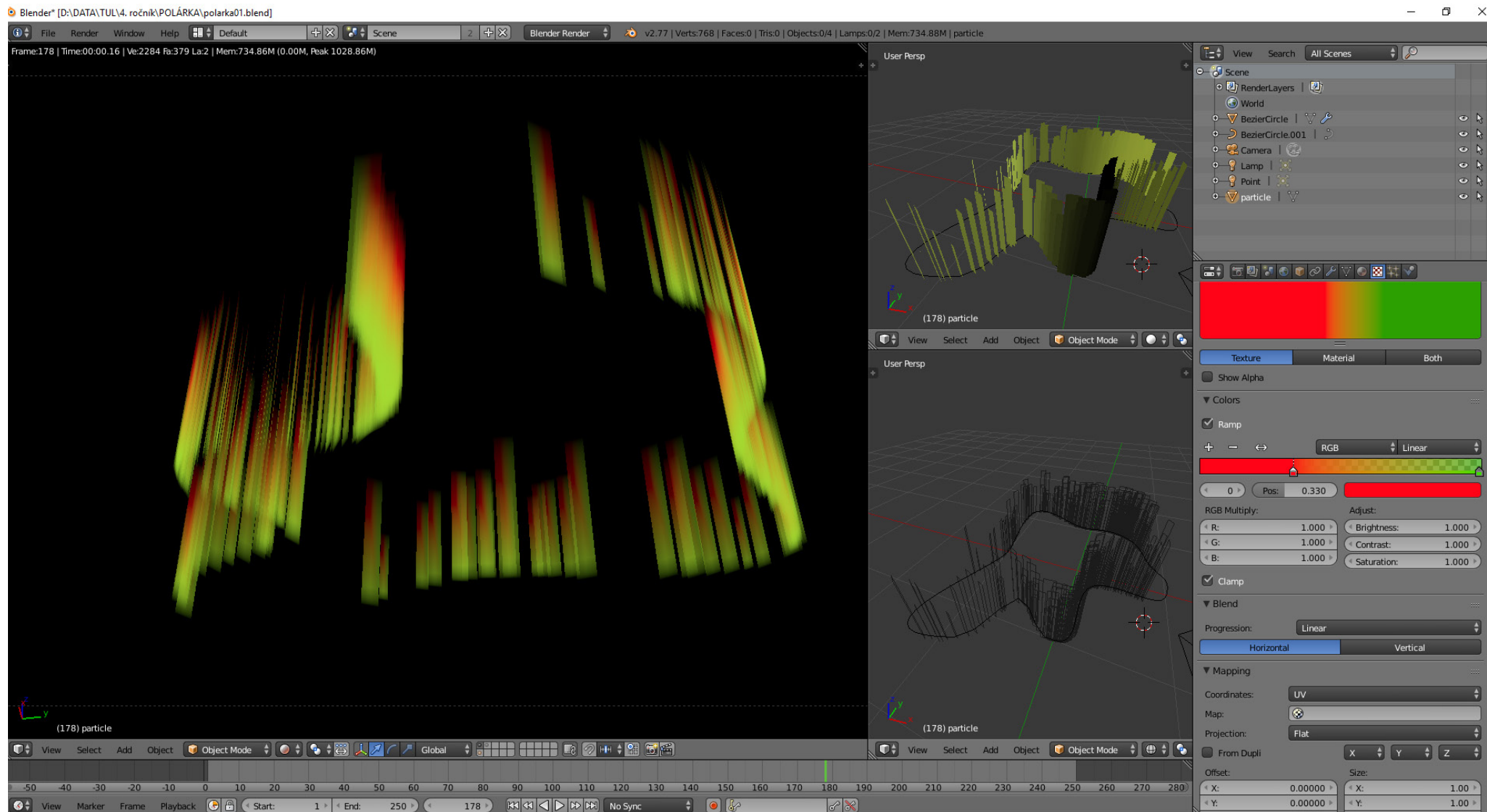


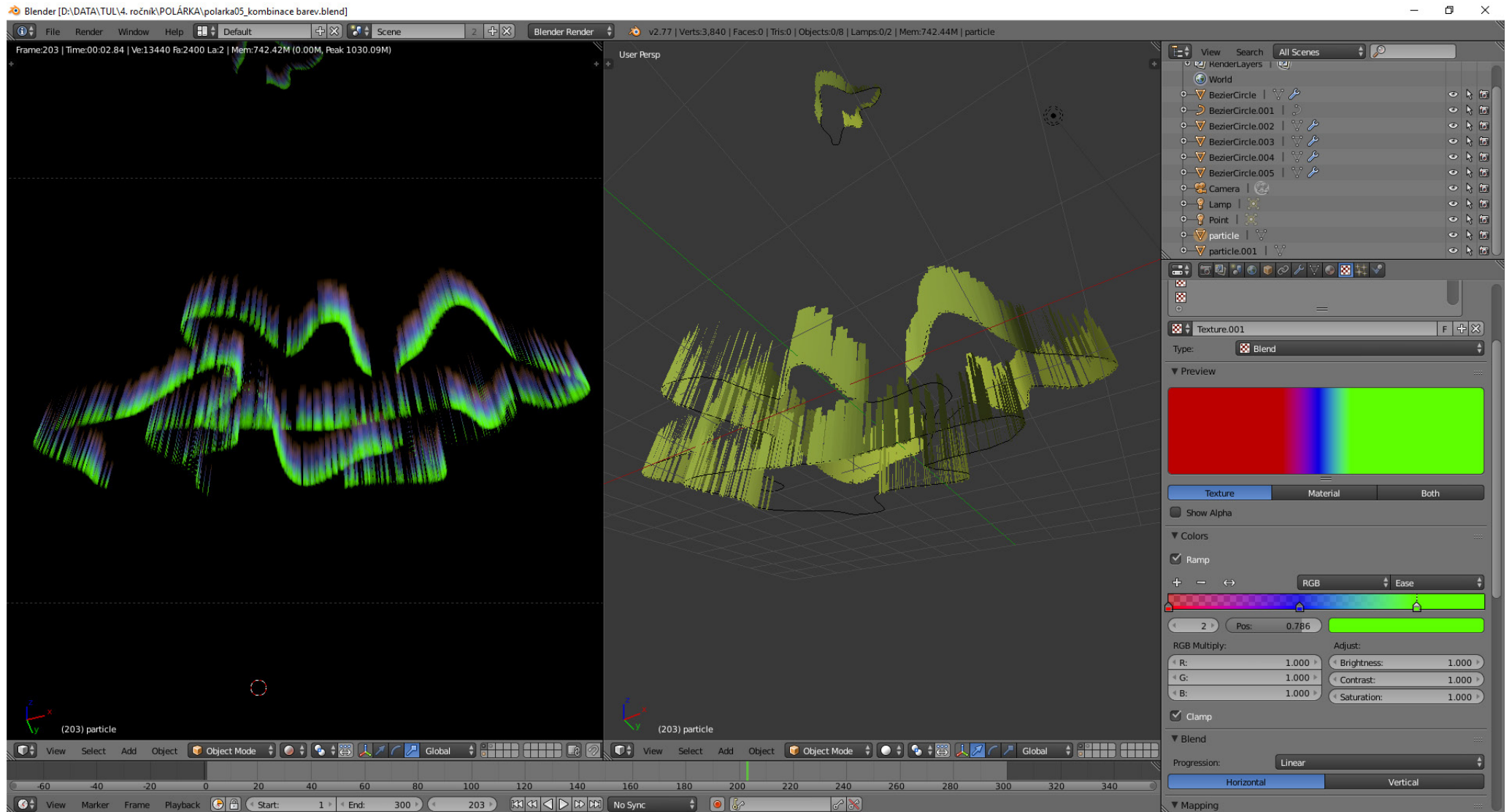
Finální video promítám na strop ateliéru pomocí dvou širokoúhlých projektorů.

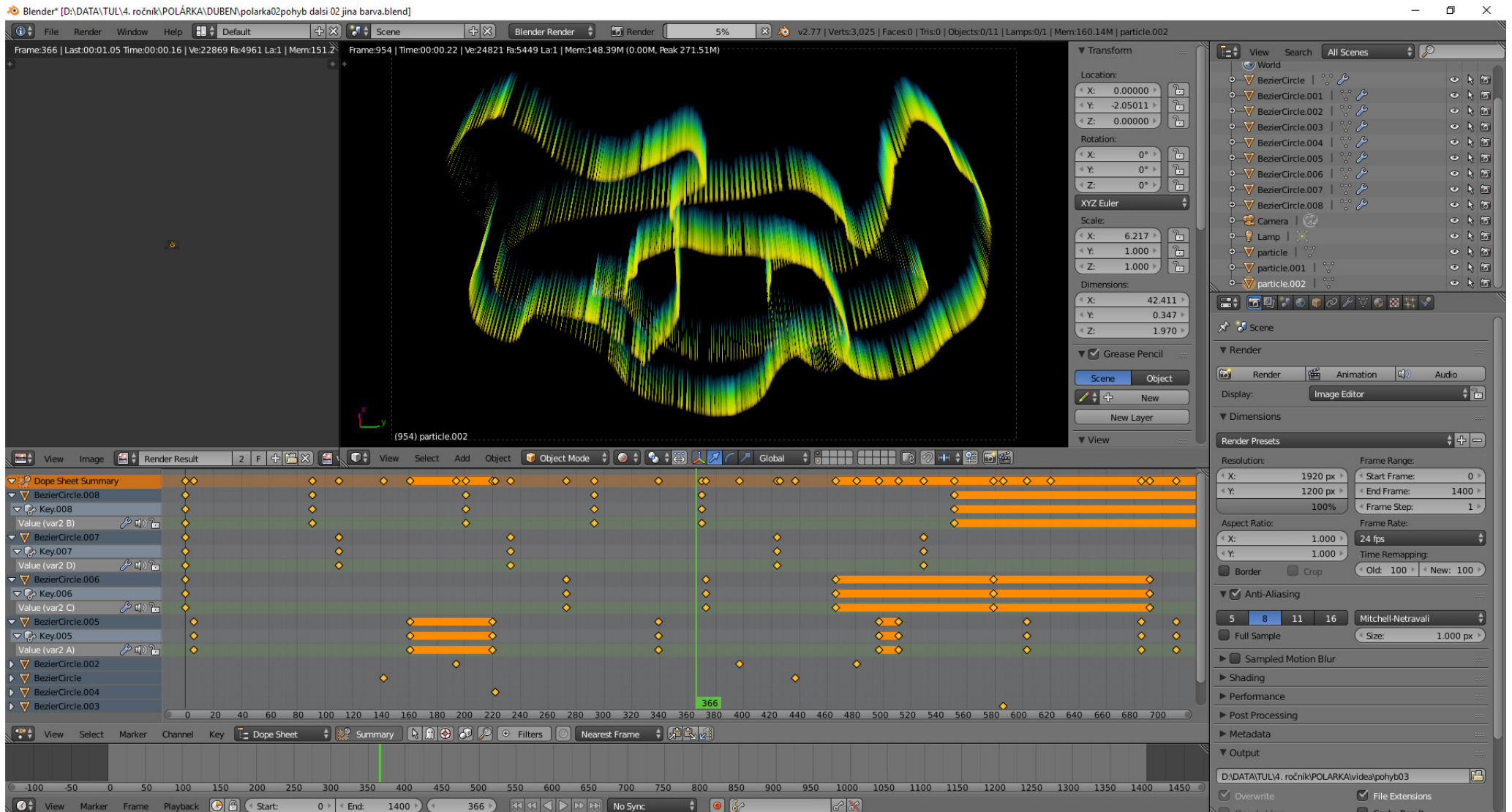
PRACOVNÍ PROSTŘEDÍ BLENDER

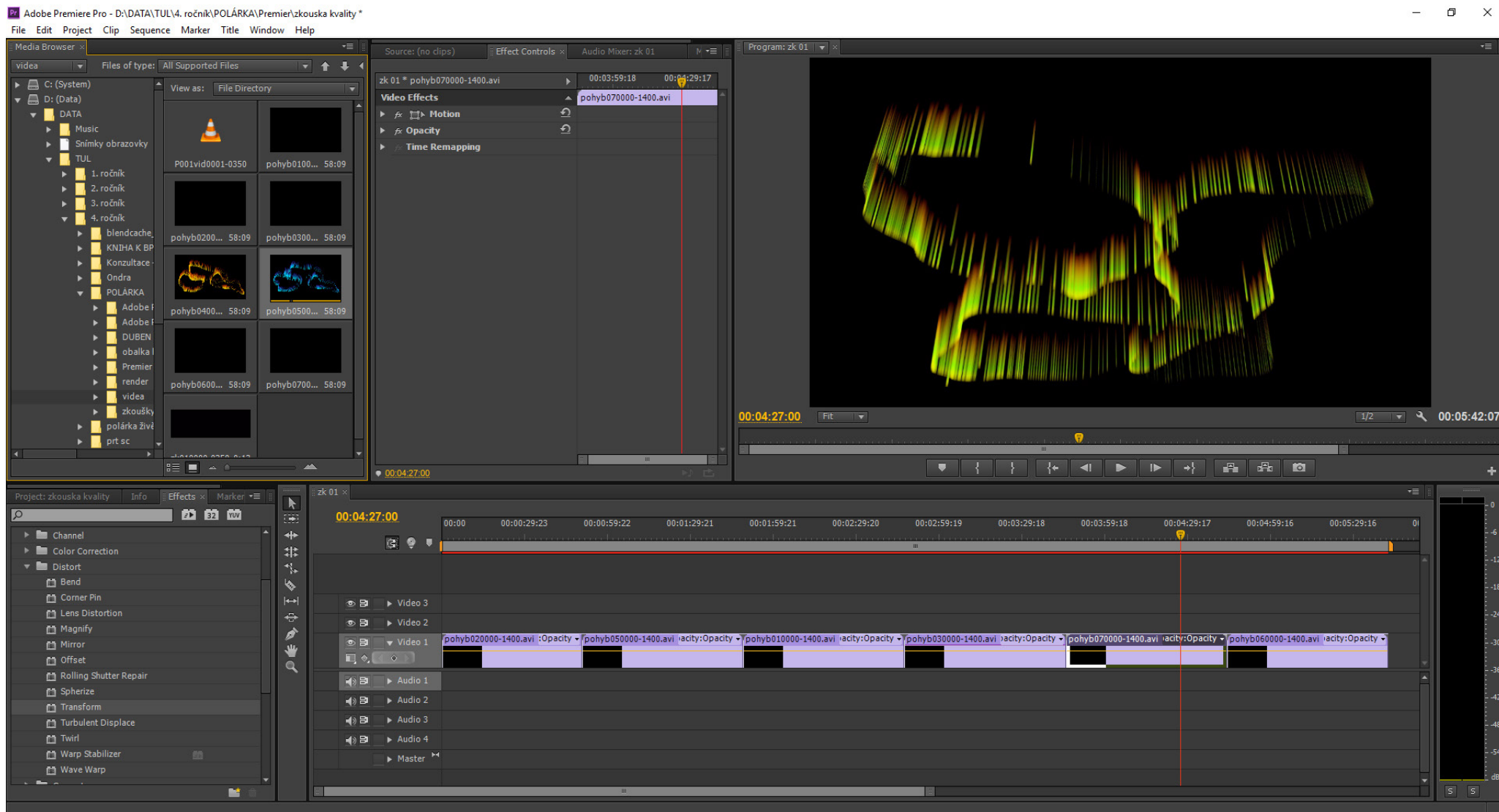


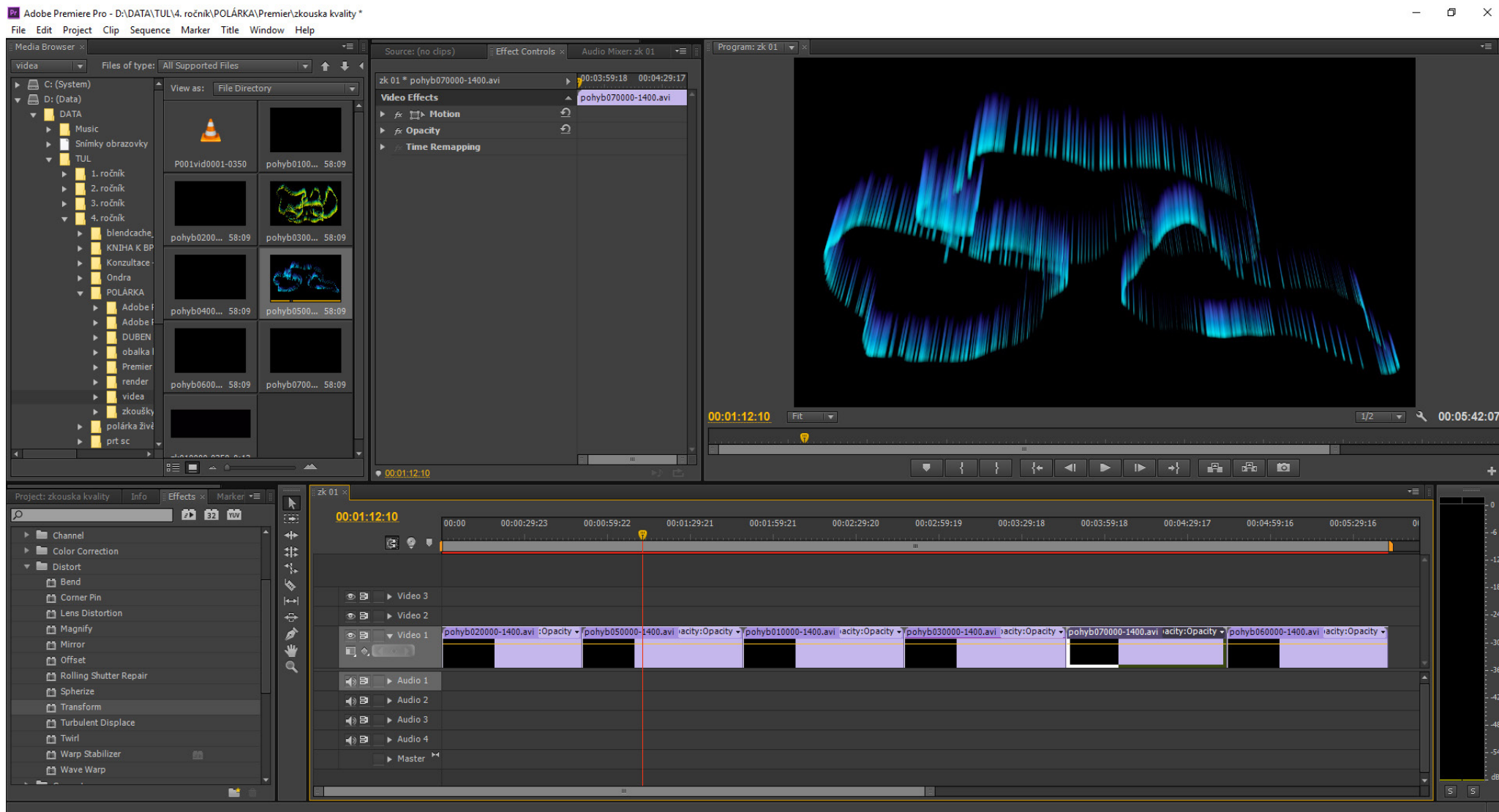












1) TEORETICKÁ REFLEXE

2) OBRAZOVÁ DOKUMENTACE

3) TECHNICKÁ DOKUMENTACE

4) PORTFOLIO

5) ŽIVOTOPIS

NEKONEČNO, 2016
pauzovací papír

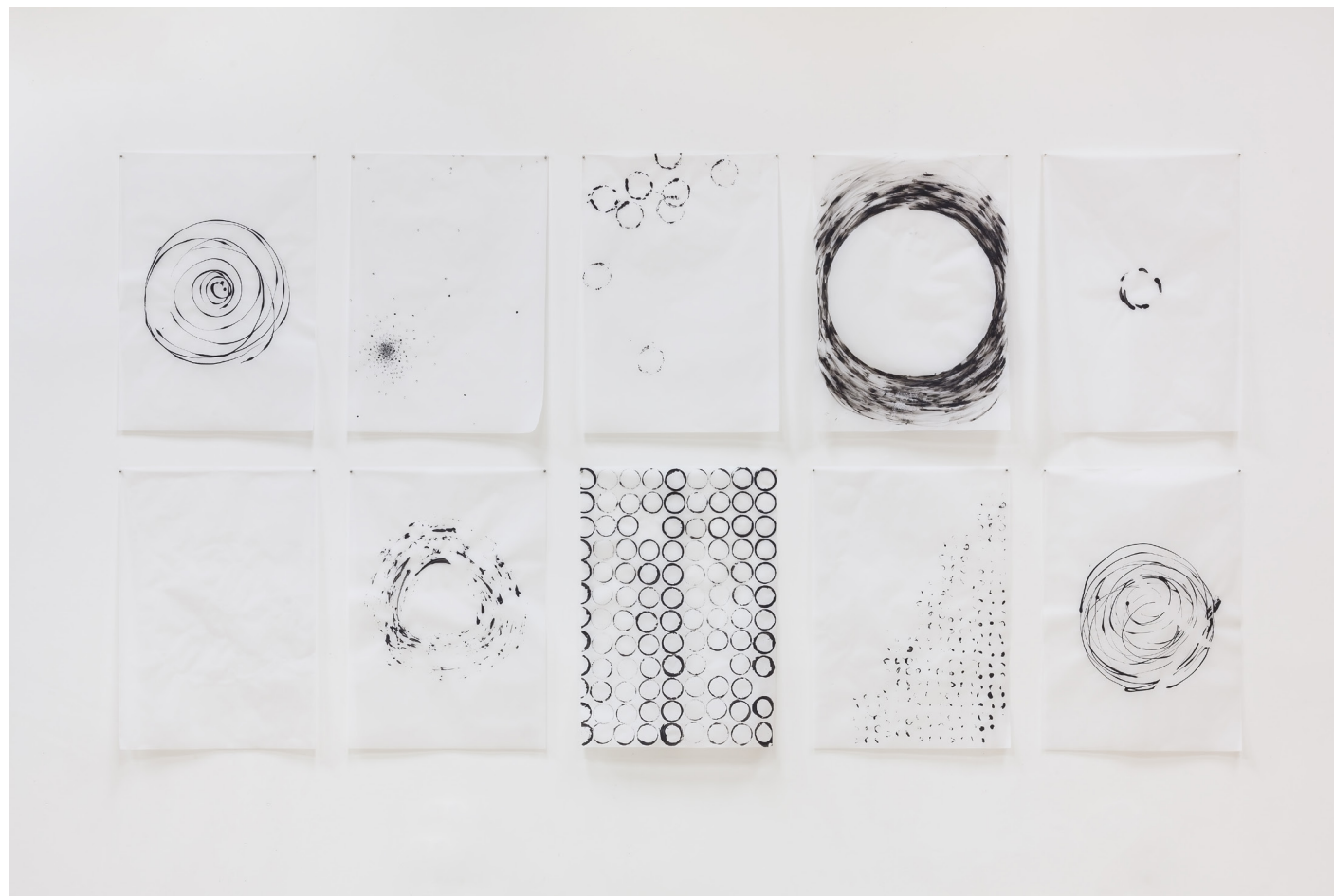


Foto Zdeněk Porcal (Studio Flusser)

V této práci se zabývám základním geometrickým tvarem – kruhem. Symbolizuje věčnost, nekonečno, rytmus. Kruh mě zaujal natolik, že jsem ho ztvárnila různými způsoby, převážně pomocí černé barvy. Při tvorbě jsem použila například různé předměty kulatého tvaru – sklenice, brčko, víčko, nebo jsem malovala kruhy přímo prstem. Jako podklad jsem zvolila pauzovací papír, jehož hlavním účelem je kopírování, nekonečné znásobování. Tudíž úzce souvisí s tématem nekonečna.



Foto Zdeněk Porcal (Studio Flusser)

PRCHAJÍCÍ KUPA, 2016
objekty



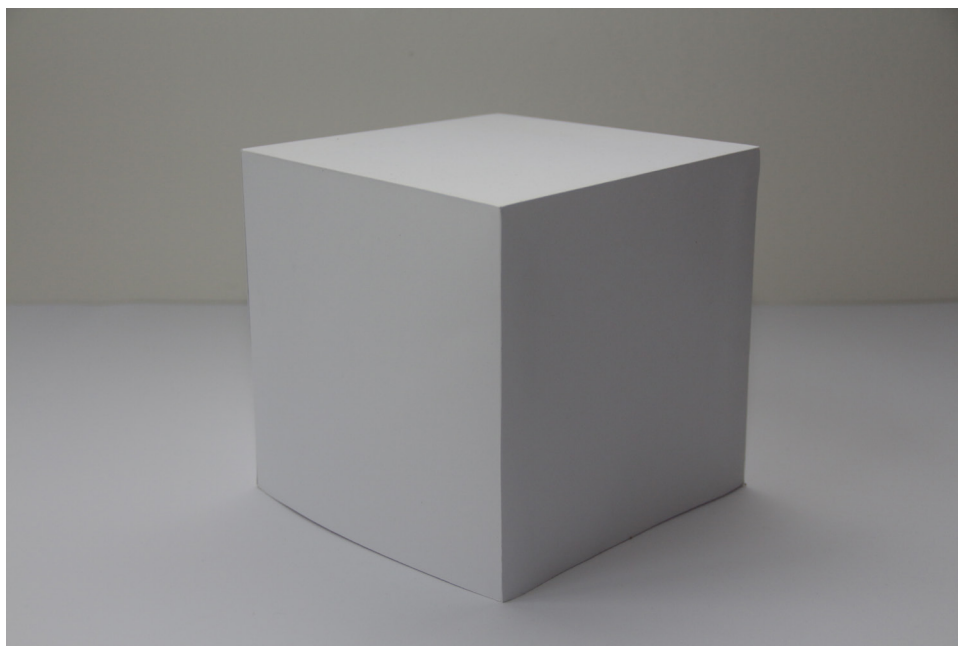
Foto Zdeněk Porcal (Studio Flusser)

Inspiraci k této práci mi poskytla inscenace s názvem „Kvadrát“ od Samuela Becketta, v jehož díle se ve čtverci současně pohybují až 4 postavy oblečené v rouchu různých barev. Tiše chodí po předem určené dráze a musí se vyhnout středu, aby nedošlo ke střetu. V mém případě jsem pro pohyb zvolila autíčka na dálková ovládání, která jsou schovaná pod kupičkami bílého, červeného a zeleného skartovaného papíru. Mé objekty se pohybují ve tvaru trojúhelníku s využitím co největšího prostoru místnosti. Zrak diváka je tedy přitahován k pohybujícímu se předmětu, jehož součástí je celý prostor. Je tedy zdůrazněna nejen akce jako taková, ale i jedinečnost „obyčejných“ věcí.



Foto Zdeněk Porcal (Studio Flusser)

DALŠÍ VARIANTY TVARŮ





MĚSTA, 2017
tisky 1 x 1 m

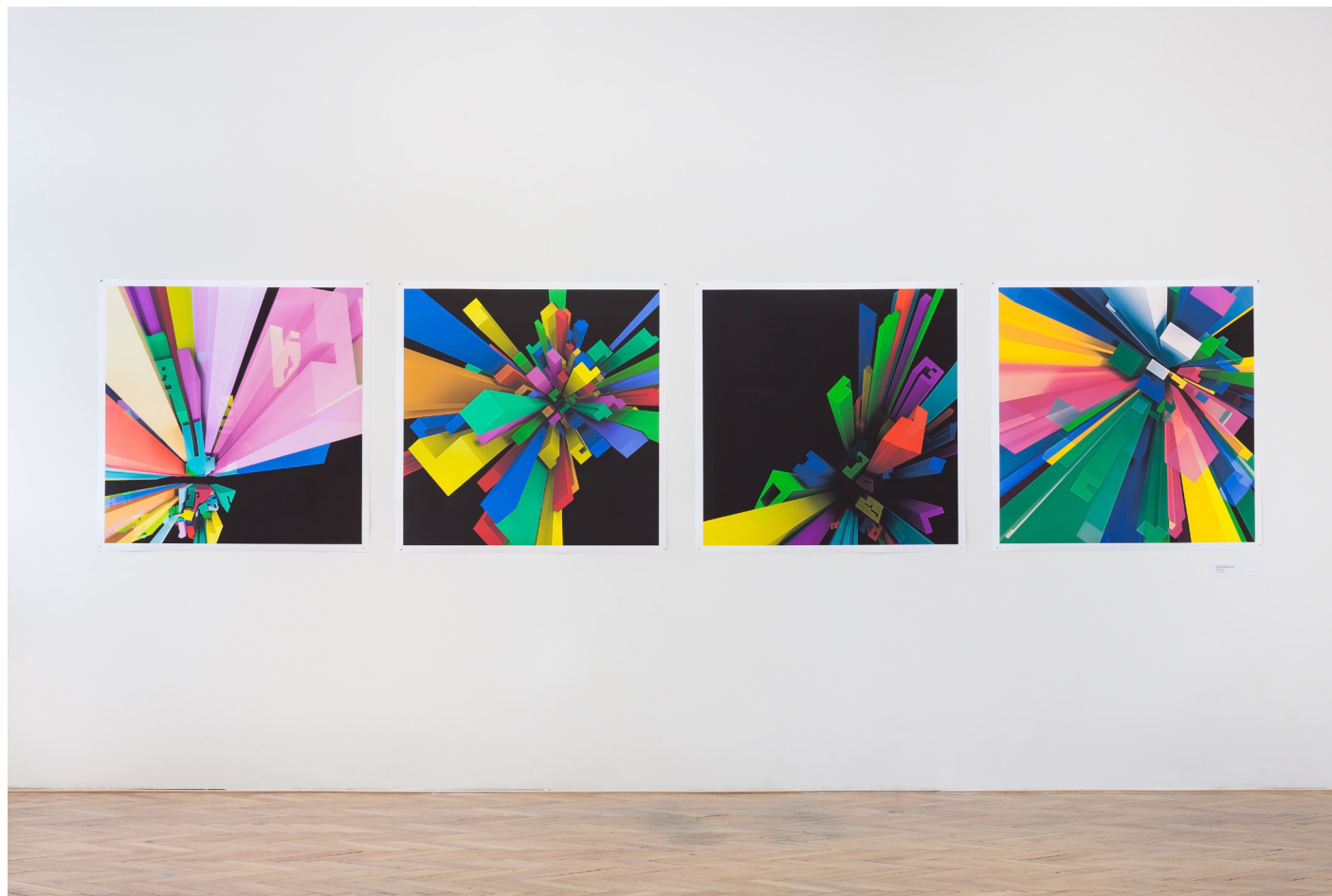
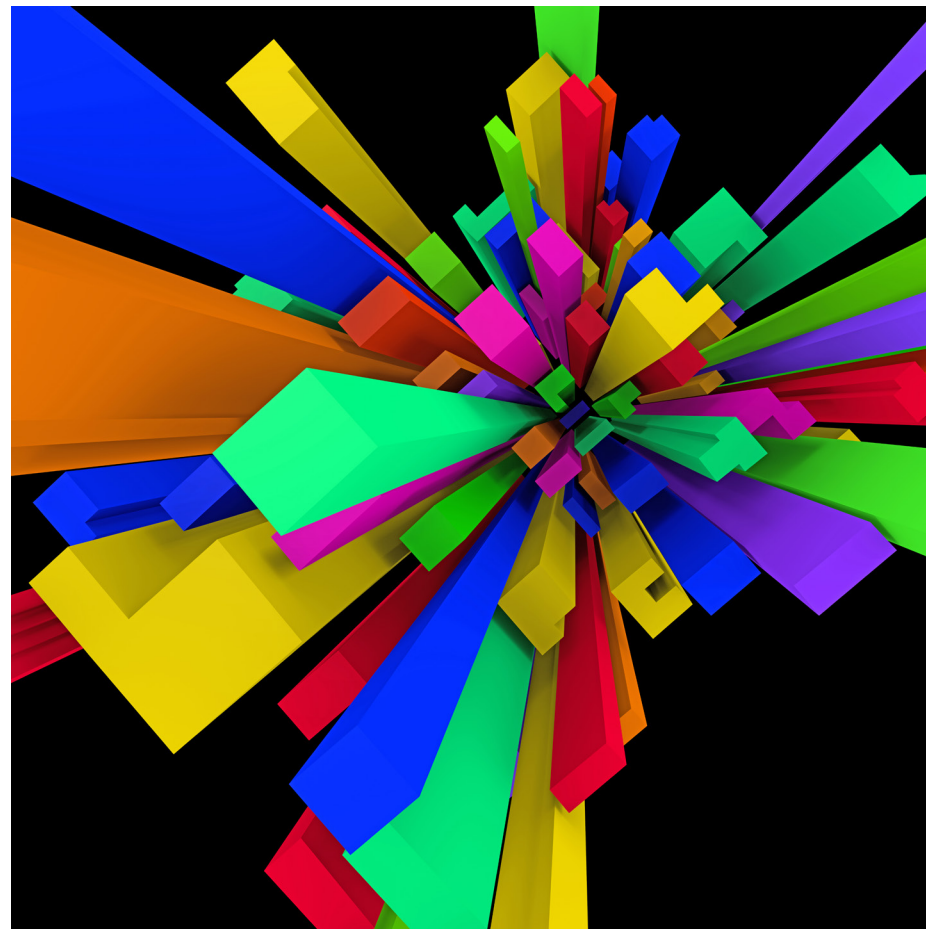
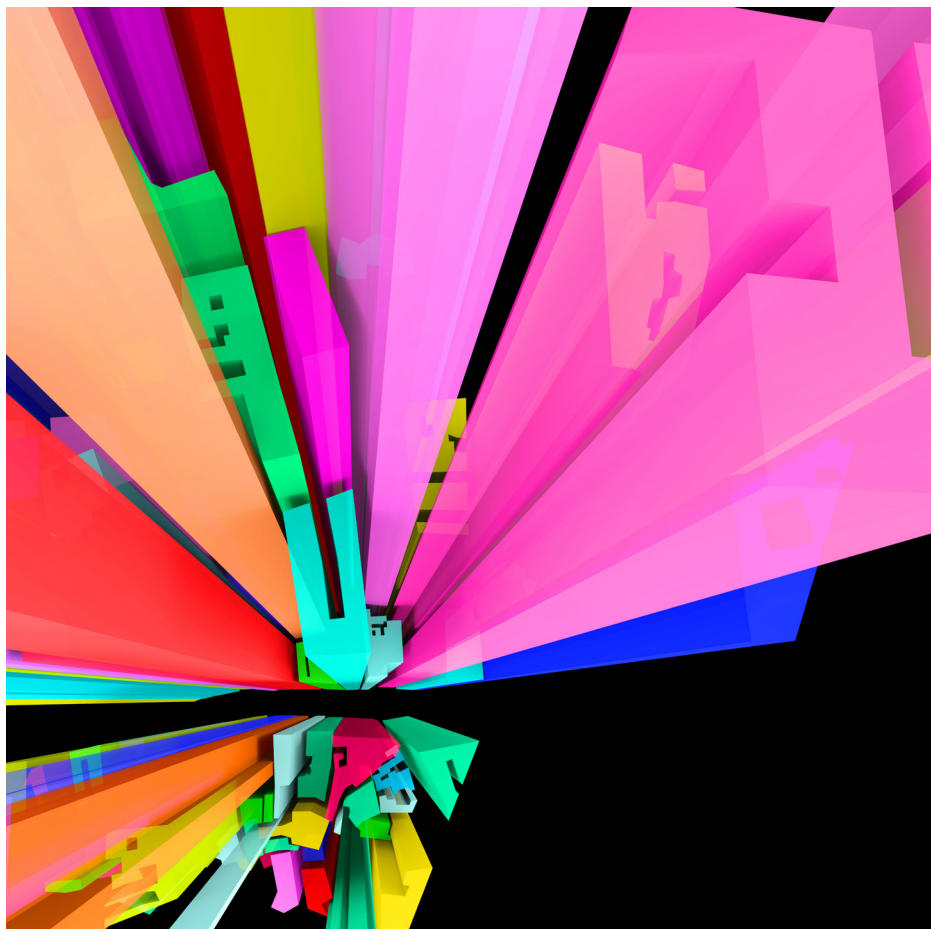


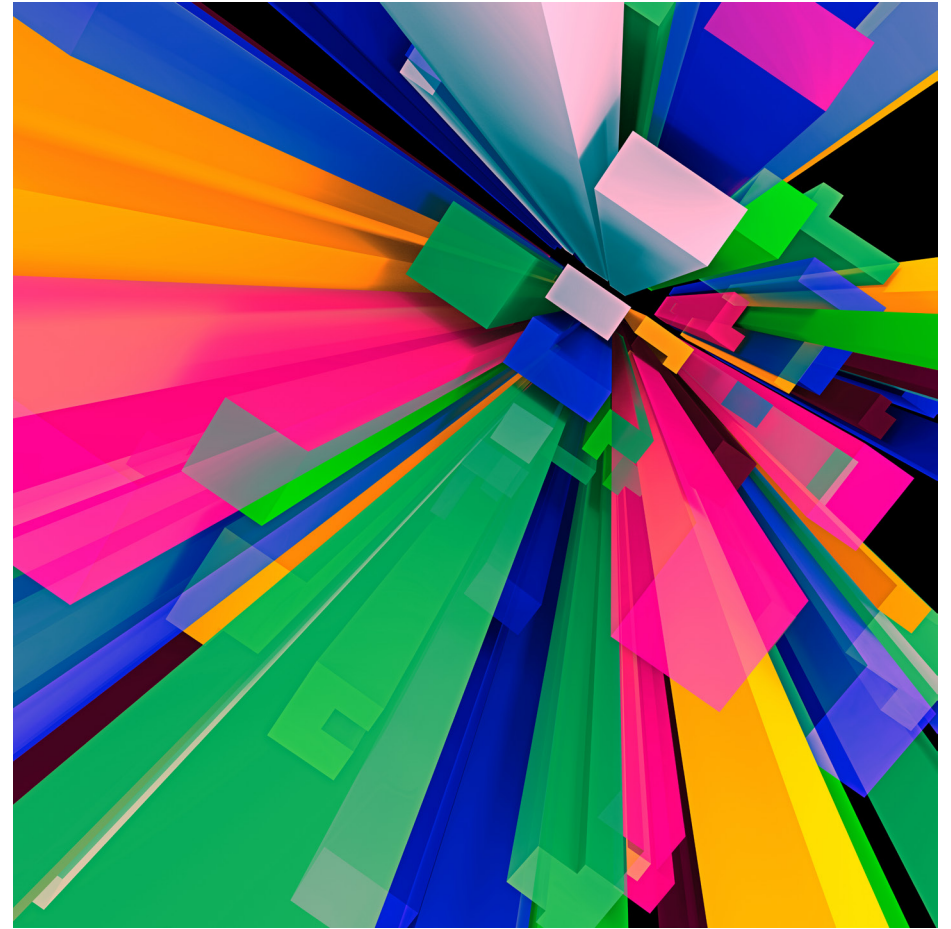
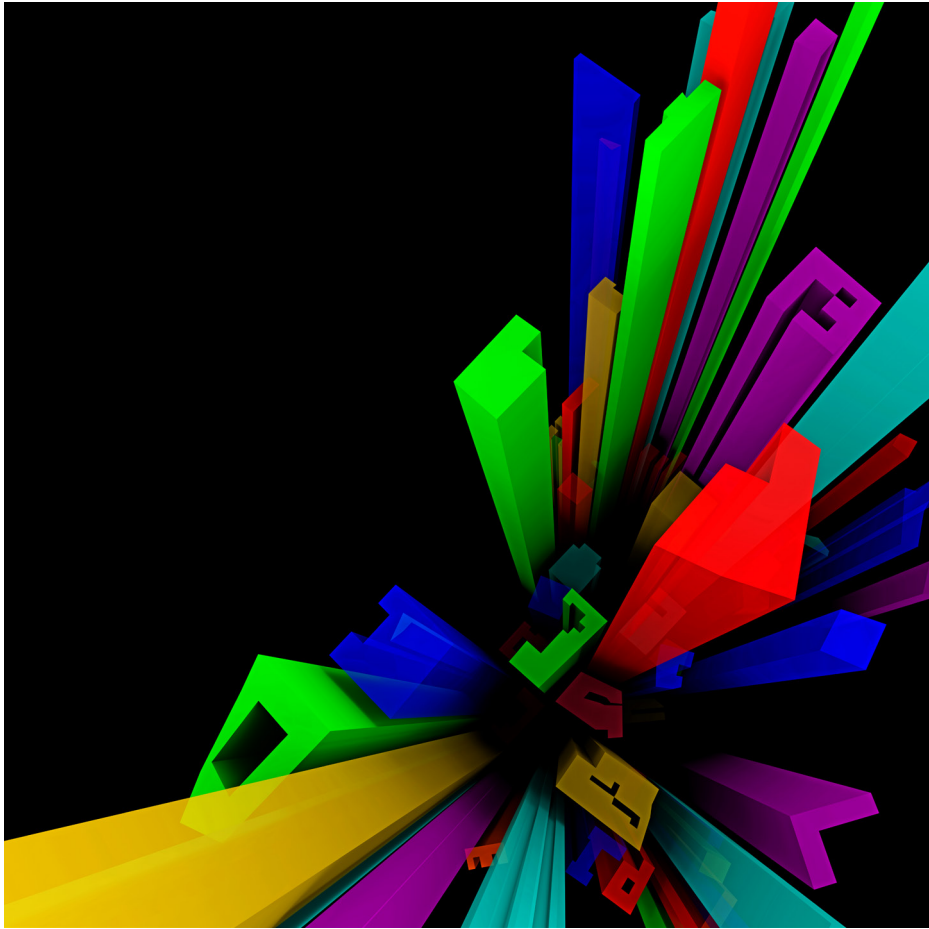
Foto Zdeněk Porcal (Studio Flusser)

Fascinují mě mapy, ráda se do nich dívám, zkoumám různá místa, kde jsem ještě nebyla. V této práci vycházím z půdorysů různých měst, které bych chtěla v budoucnu navštívit. Podle mapy obkresluji ve 3D programu Blender tvary budov, které pak vytahuji do libovolné výšky a přiřadím jim náhodně vybranou barvu. Výsledný 3D model rendruji z pohledu ptačí perspektivy. Snažím se tak své vize či sny převést do abstraktní podoby.



Foto Zdeněk Porcal (Studio Flusser)





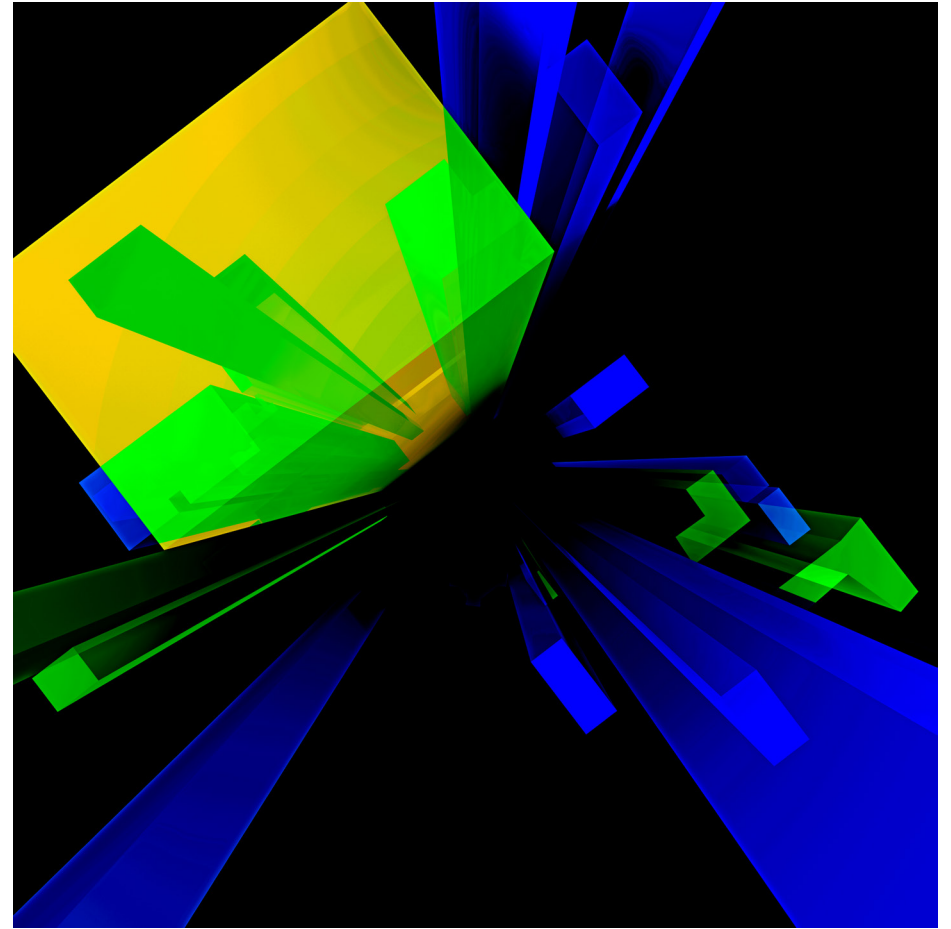
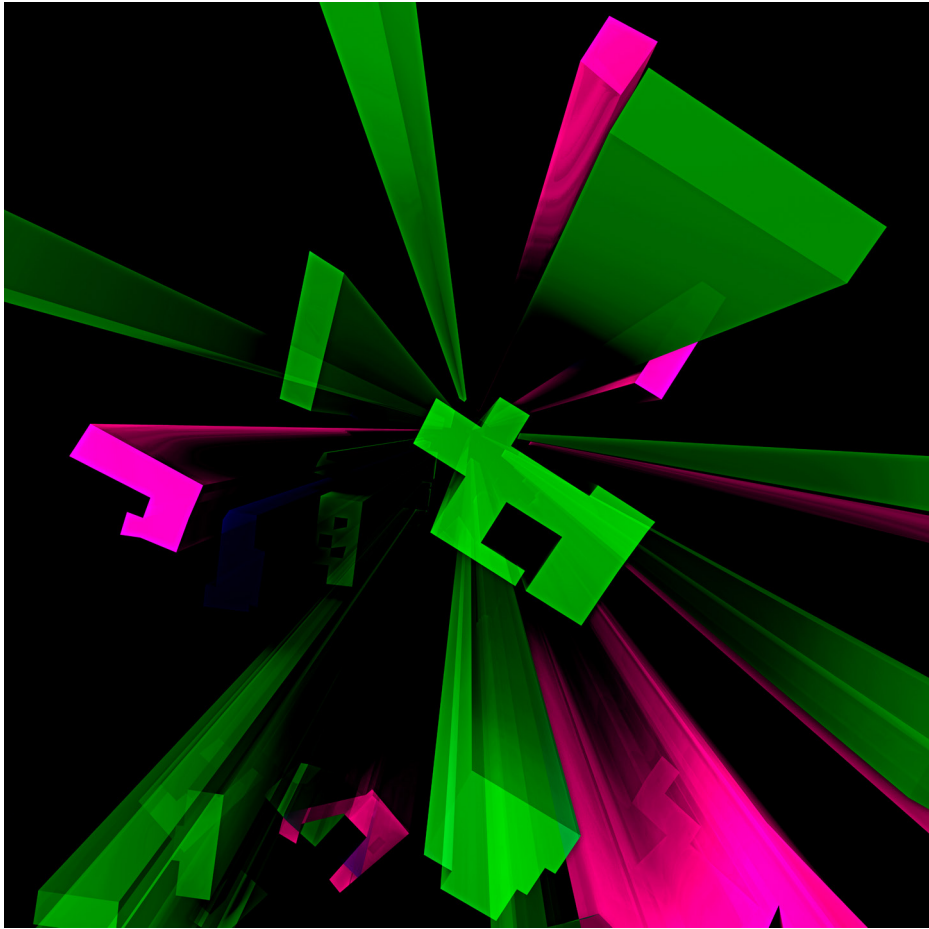
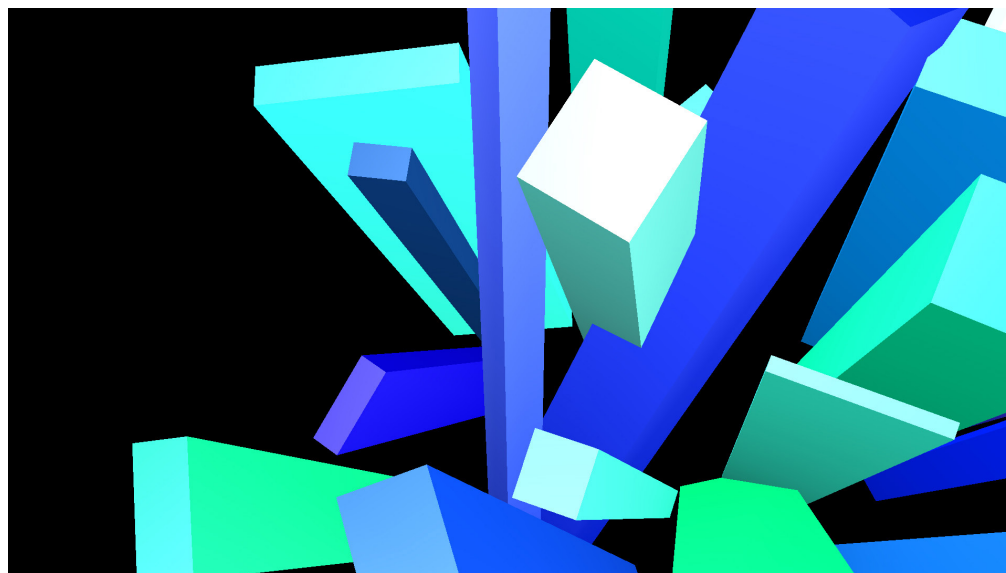
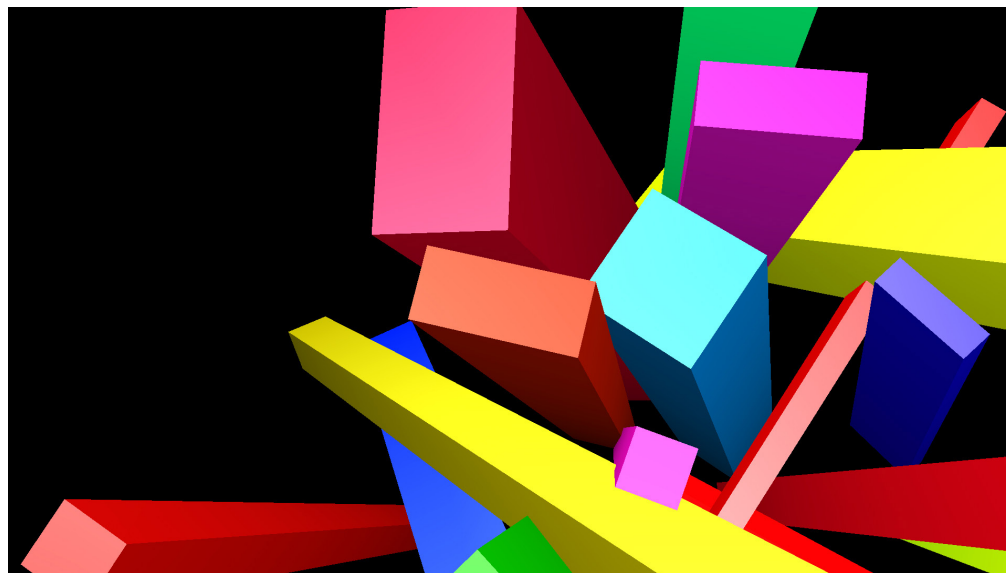




Foto Zdeněk Porcal (Studio Flusser)

Tato práce navazuje na tu předchozí s názvem „Města“, kde jsem zobrazovala různobarevné objekty. Výstupem byly tisky ve formátu 1 x 1 m. Nyní se jednotlivé tvary pohybují v závislosti na pohybu myši nebo posunu po touchpadu. Ve chvíli, kdy myš přejede přes libovolný tvar, objekt se začne pohybovat po předem určené trase, neboli spustí se jeho naprogramovaná animace. Výsledkem je živý obraz, který je plně v režii ovládající osoby.

DALŠÍ VARIANTY (PRINTSCREENY)



POZITIVA NEŘESTI, 2018
mobilní aplikace, projekce na TV



Foto Klára Dedková

Díky krátkému úkolu během zimního semestru 2017/2018 jsem objevila mobilní aplikaci Particle Flow, kde jsou poletující částice reagující na dotyk prstu. Dle svého uvážení si mohu nastavit barvy částic, jejich velikost a množství. Pohybem své ruky po displeji telefonu udávám místa, kde se částice shlukují a zároveň i podvědomě reaguji na vnější podněty.



Foto Klára Dedková

DALŠÍ VARIACE (PRINTSCREENY)

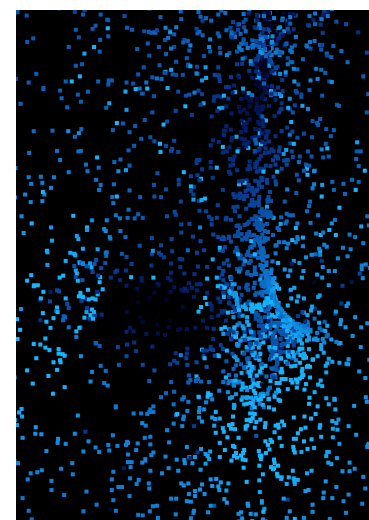
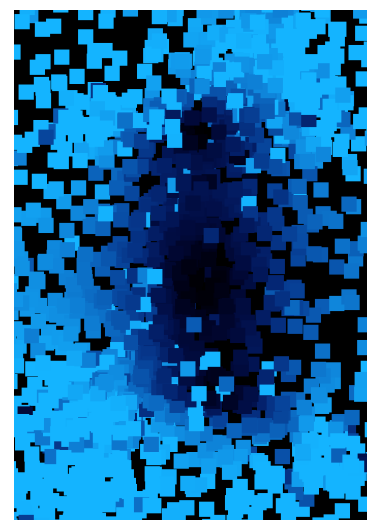
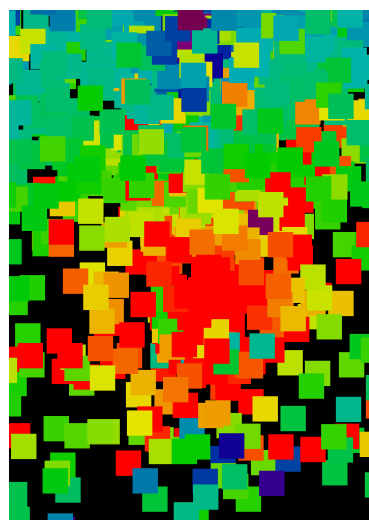
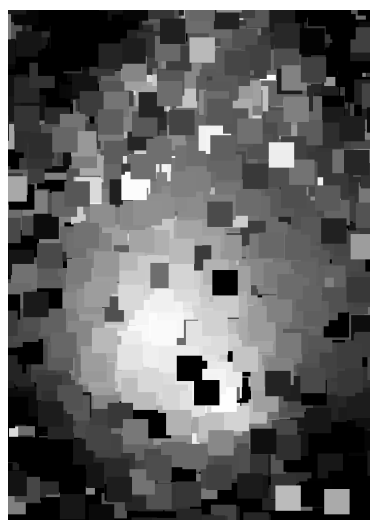
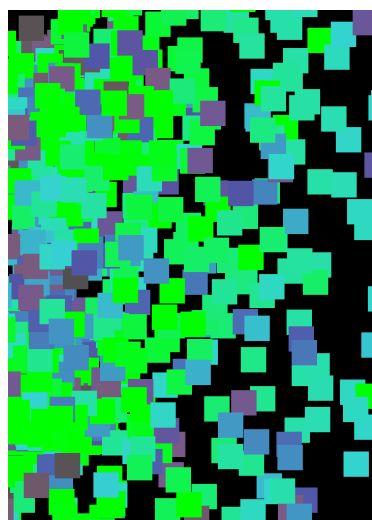
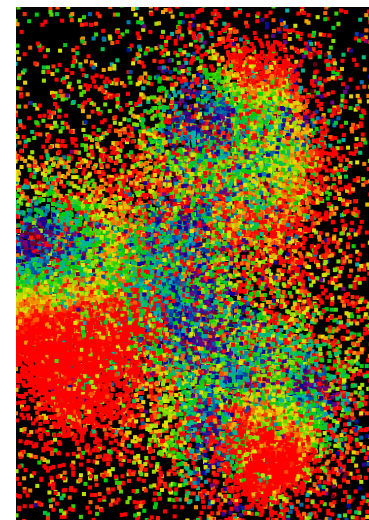
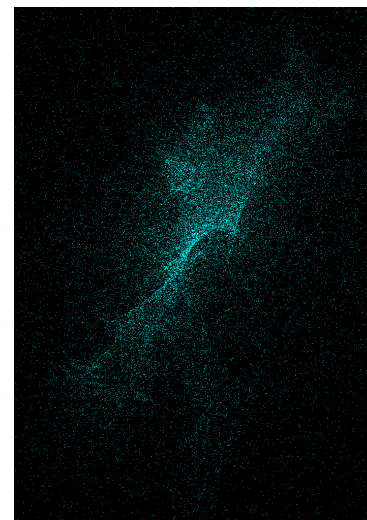
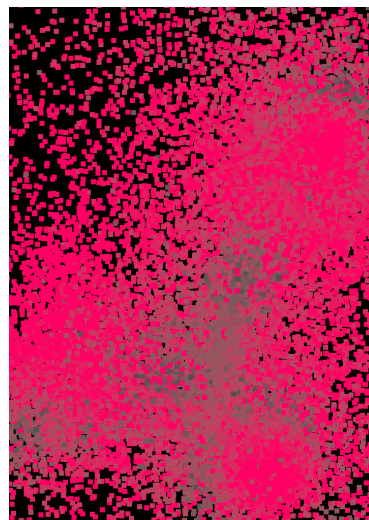
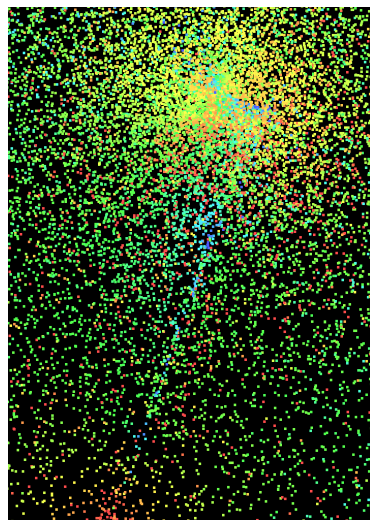
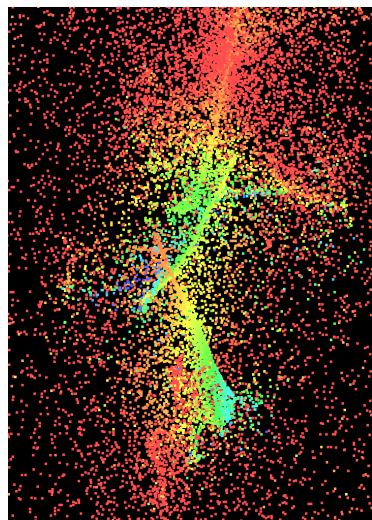




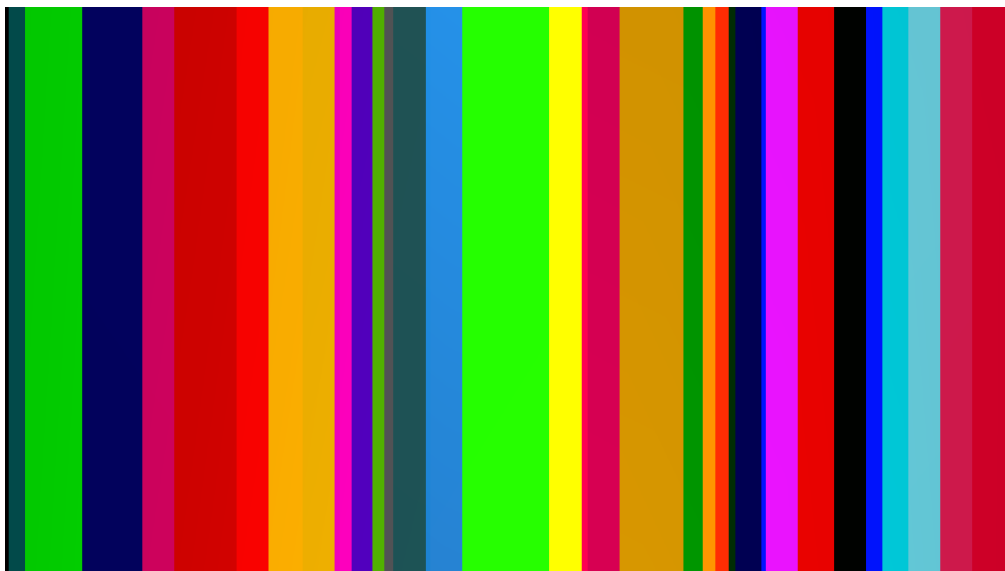
Foto Klára Dedková

Vertikální 2D seskupení libovolně širokých barevných pruhů. Zhruba jednou až dvakrát za minutu změní určitý pruh svou polohu rychlým nebo pomalým horizontálním posunem či kmitavým pohybem na místě. Divák je při pohledu na projekci napjatý, jelikož neví, co může očekávat. Netuší, zda zůstanou barevné pruhy statické nebo se budou hýbat či jinak měnit.



Foto Klára Dedková

DALŠÍ VARIANTY



1) TEORETICKÁ REFLEXE

2) OBRAZOVÁ DOKUMENTACE

3) TECHNICKÁ DOKUMENTACE

4) PORTFOLIO

5) ŽIVOTOPIS



Klára Dedková

* 9. 12. 1995

Vzdělání

2015 – současnost

Technická univerzita v Liberci, Fakulta umění a architektury,
Vizuální komunikace a digitální média

2011 – 2015

Vyšší odborná škola sklářská a Střední škola Nový Bor,
obor Design interiéru

2002 – 2011

Základní škola K. H. Máchy v Doksech

Výstavy

2018 – „Za krásami Norska“, Malá galerie Městské knihovny, Doksy
(fotografie nejen polární záře)

