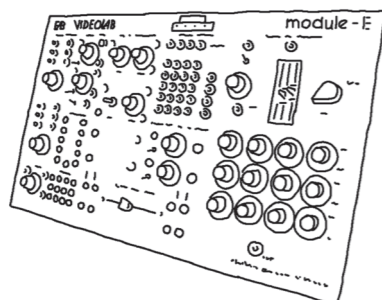


## VIDEO PROCESSING

Jedná se o zpracování videa, které využívá hardware, software a jejich kombinace pro úpravy obrázků a zvuku zaznamenaných ve video souborech. Obecně je takové zpracování videa chápáno jako oblast, ve které jsou zkoumány vnitřní vlastnosti média a umělec pracuje bezprostředně se signálem nebo s kódem. Tento směr vznikl díky zkoumání chybných signálů, které se poté umělci snažili napodobovat, aby docílili chtěného efektu.

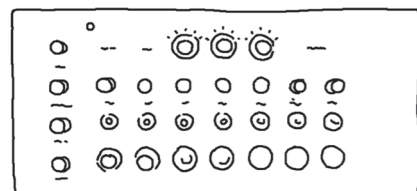
### Audio syntezeátor

Syntezeátor neboli synták je elektronický hudební nástroj, který tvoří výsledný zvuk syntézou. Tyto nástroje, které diktují zvuk dnešní hudby, prošly velkým vývojem. Synták si můžeme představit jako velký a těžký analogový modulátor, ale taky jako všem dostupný počítačový program.



### Kolorizér

Další možnost pro manipulaci s video obrazem. Uživatel může prostřednictvím kolorizéru v reálném čase volit barvy se specifickou intenzitou a oblastí, do nichž je umísťuje. Výsledkem bývají typicky živé a syté barvy obrazu.



### Klíčovač

Umožňuje manipulovat s více obrazovými vrstvami zároveň. Přístroj pracuje na základě srovnání hodnot napětí či jasu a v reálném čase je možné „vystřihovat“ části obrazu a nahradit je jinými.

### Video syntezeátor

Video syntezeátor je zařízení, které podobně jako jeho audio verze, elektronicky vytváří signál. Je schopen generovat různé vizuální materiály bez vstupu kamery pomocí interních generátorů video vzorů a vytváří širokou škálu snímků pomocí čistě elektronických manipulací. Může také přijímat a „čistit a vylepšovat“ nebo „narušovat“ živé kamerové snímky.

### Programmer

Jelikož složitost manipulací s video výstupem vyžadovala zautomatizování procesů, vznikl programovatelný nástroj schopný uchovávat a provádět různé sekvence operací. Vznikl tak Programmer, který mohl například řídit fungování klíčovače, uchovávat v paměti operační sekvence a v jakýkoliv okamžik je aktivovat.

Zaujalo vás elektronické umění? Prozkoumejte naše tipy, jak ho dále studovat:

#### univerzitní cestou

Centrum audiovizuálních studií FAMU  
<https://cas.famu.cz/>

AVU/ateliéry intermediální tvorby a nových médií  
<https://www.avu.cz/>

FaVU/intermediálně zaměřené ateliéry  
<https://www.favu.vut.cz/>

OU Fakulta umění/katedra intemédií  
<https://fu.osu.cz/kim/>

FUD/katedra elektronického obrazu  
<https://fud.ujep.cz/>

FAMO  
<http://www.filmovka.cz/cs/famo>

UTB Zlín/fakulta multimediálních komunikací  
<https://fmk.utb.cz/>

neuniverzitní cestou... kromě programu Vašulka Kitchen Brno ještě...

Bastl Instruments/workshopy a DIY návody  
<https://bastl-instruments.com/>

Synth Library Prague/kurzy a workshopy  
<http://www.zvukpraha.cz/synthlibrary-prague/>

## Co se vaří v The Kitchen?

### Vašulka Kitchen Brno

V roce 2018 se v brněnském Domě umění otevírá vašulkovská kuchyně s názvem Centrum umění nových médií. Centrum založil stejnojmenný spolek, který mapuje a připomíná tvorbu brněnského rodáka Bohuslava Woodyho Vašulky a jeho manželky, Inslanďanky Steiny,

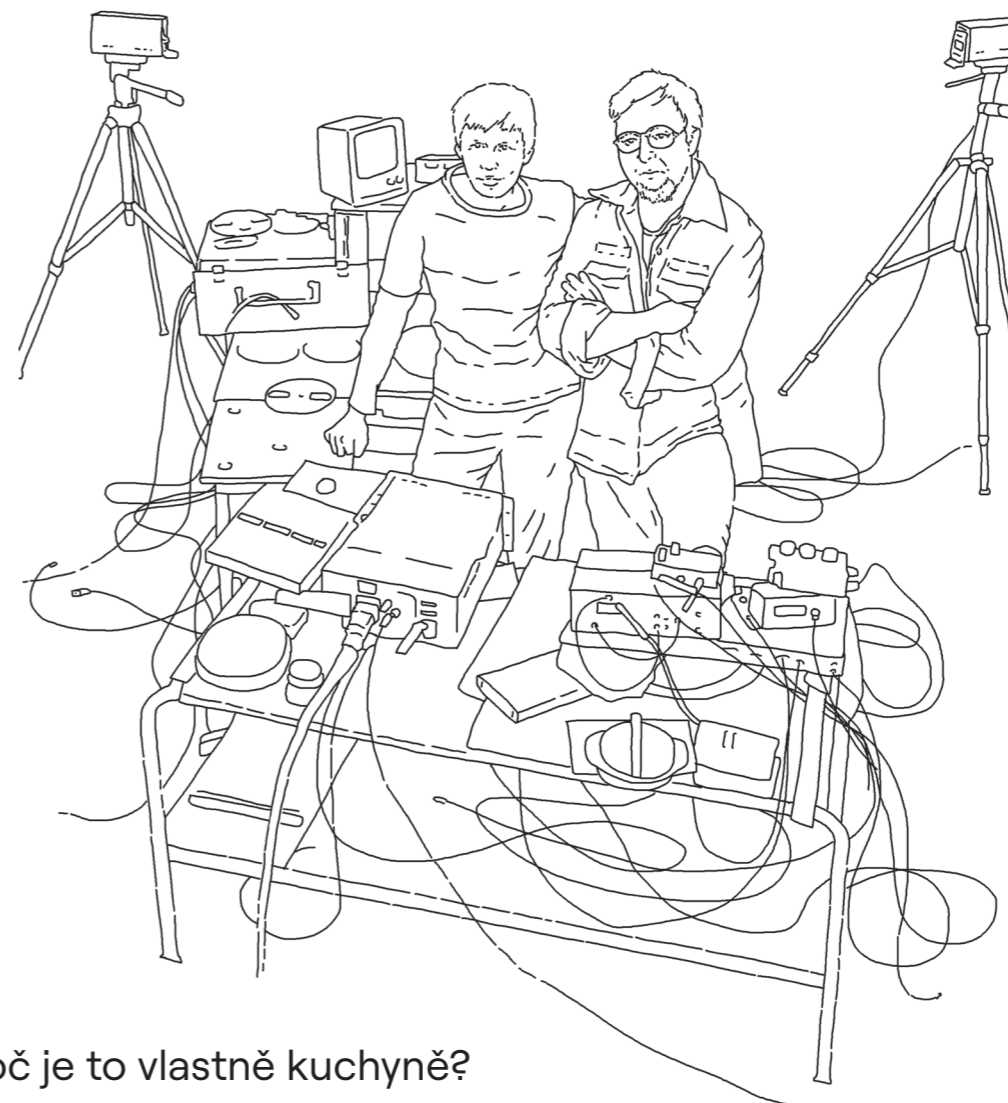
i jejich vliv na nejmladší generaci umělců. Do brněnské Kitchen můžete přijít na výstavu, přednášku, workshop nebo třeba koncert. Pokud vás dílo Vašulkových zaujalo, můžete tady také nahlédnout do rozsáhlého digitálního archivu.

**Steina Vašulka**  
\*1940, Reykjavík

**Bohuslav (Woody) Vašulka**  
\*1937, Brno †2019, Santa Fe

“This place was selected by Media God to perform an experiment on you, to challenge your brain and its perception...”

manifest k otevření The Kitchen New York, 15. 6. 1971



### A proč je to vlastně kuchyně?

V roce 1971 Vašulkovi společně s Andreasem Mannikem zakládají divadlo elektronických médií The Kitchen v bývalé hotelové kuchyni v newyorské čtvrti Greenwich Village. Vzniká tak nezávislý

prostor pro umělecké experimenty všeho druhu. Vašulkovi se zde zaměřovali hlavně na elektronická média. Seznamují se s celou řadou dalších tvůrců a poskytují jim útočiště třeba půjčováním techniky

nebo možností instalace výstav. The Kitchen, dnes už v jiných prostorech, funguje dosud.

Centrum umění nových médií  
Vašulka Kitchen Brno  
[vasulkakitchen.org](http://vasulkakitchen.org)  
[info@vasulkakitchen.org](mailto:info@vasulkakitchen.org)

VAŠULKA  
KITCHEN  
BRNO

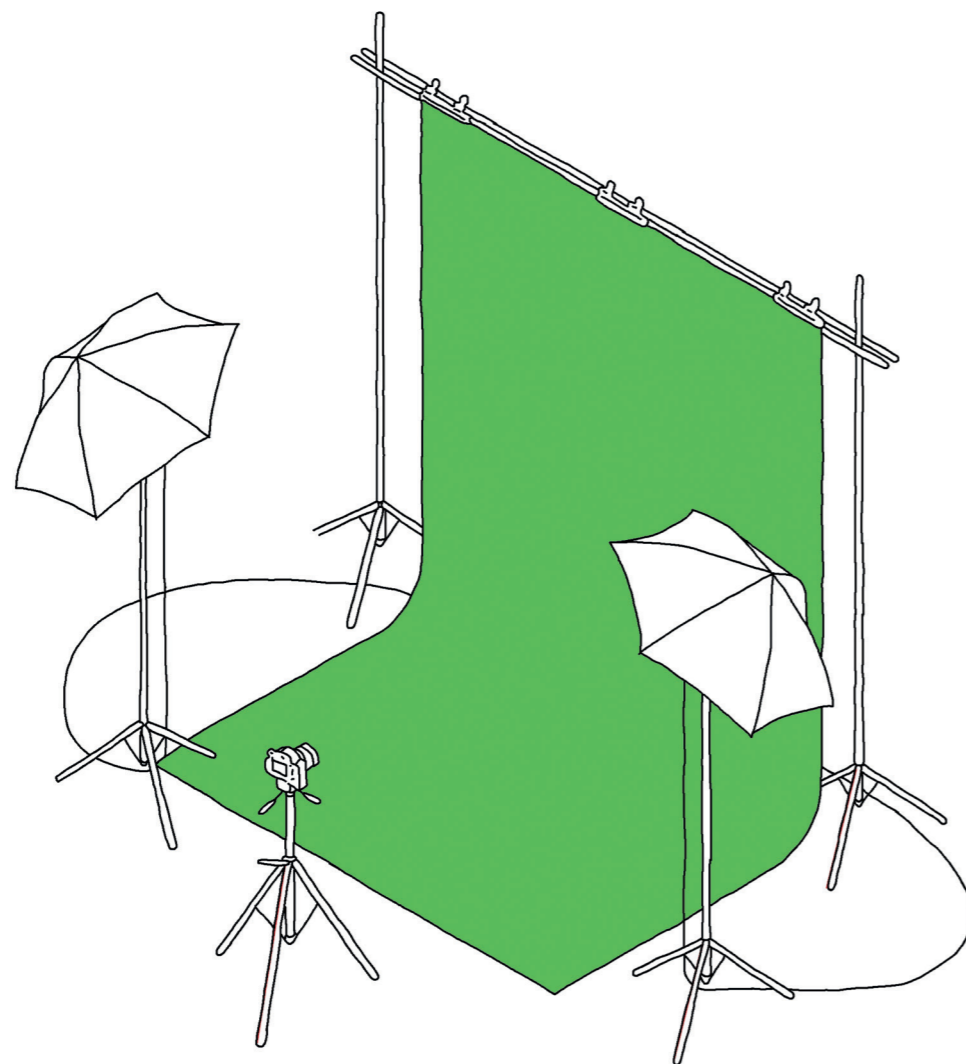
Dům umění města Brna

Dům umění města Brna  
The Brno House of Arts

Projekt byl realizován za finanční podpory projektu Digitalizace Ministerstva kultury České republiky.



*Autorky listů:* Romana Horáková, Lenka Trantírková  
*Grafický design:* Lucia Kolesárová  
*Fotografie:* Green screen live streaming production at Mediehuset København (Rehak, 2013, CC BY 3.0)  
*Ilustrace:* Romana Horáková  
2020



## Vyklíčuj se!

**Green screen** (nebo taky barevné klíčování\*) je technika kompozice dvou obrazových vrstev do výsledného videa nebo fotografie. První vrstvu tvoří herec nebo předmět v popředí před speciální rovnoměrně nasvícenou plachtou určité barvy. Druhou vrstvou je (výsledné) pozadí. Tato technika umožňuje „dodání“ herce nebo předmětu na scéně pozadí, které buď v reálu neexistuje nebo by natáčení na místě bylo příliš nákladné či zcela nemožné.

Barevná plachta je většinou zelená (odtud název celé techniky), ale může být třeba i sytě modrá, která se používá hojně ve studiích nebo ve zpravodajství. Podstatné je, aby předmět nebo herec, který je snímán před ní, neměl na sobě nebo neobsahoval stejné barvy jako plachta.



\*viz pojmy na zadní straně

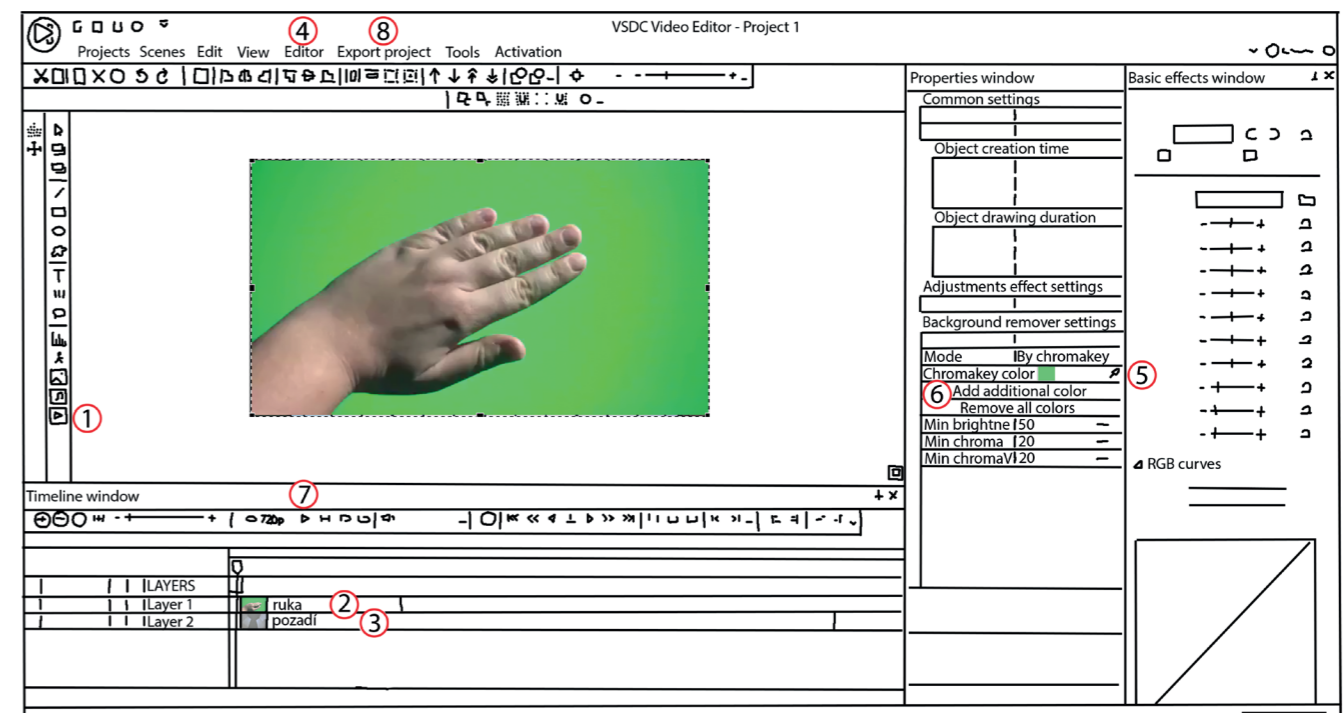
Pojďte si vyzkoušet vytvořit video pomocí této technologie a prozkoumat, jak funguje klíčování.

Budeme potřebovat pouze dvě věci – jakékoli zařízení zaznamenávající video, třeba mobil a počítač s připojením k internetu a nainstalovaným softwarem VSDC Free Video Editor. Ke stažení zde:



- Nejprve natočíme video, které budeme později klíčovat. K tomu potřebujeme již zmiňovaný green screen. Můžete si ho doma vytvořit pomocí zelené látky nebo zelených barevných papírů, v takovém případě je ale třeba celou scénu také velice dobře nasvítit, aby nám objekt, který točíme, vytvářel co nejméně stínů. Nám postačí green screen na obrazovce počítače – stačí vytvořit jasně zelenou plochu v programu Malování a nebo na Youtube zadat jednoduše “green screen” a vybrané video zvětšit na celou obrazovku.
- Řekněme, že chceme natočit mávání vlastní ruky. Ruku točíme před zeleným monitorem počítače, dáme pozor, abychom zabírali pouze ruku a zelené pozadí.
- Hotové video (dále budeme video označovat *ruka*) stáhneme do počítače.
- Připravíme si druhé video (dále budeme označovat jako *pozadí*) pro kombinaci. Můžete použít jakékoliv video, které jste dříve natočili a máte uložené ve svém zařízení a nebo natočit nové.
- A teď už hurá na postprodukcii! Otevřete program VSDC Free Video Editor. Po otevření okna vlevo nahoře zvolte *Blanc project* → *finish*

Využití green screenu (nebo v případě Vašulkových lépe řečeno klíčovače\*) bylo použito například v jejich díle VOCABULARY (Slovník) z roku 1973, kde se elektronické textury prolínají s obrazem koule a Woodyho ruky pohybující se nad ní. Jedná se o důležité dílo, které ukazuje jejich raný přístup k práci s videem a jehož ohlasy se objeví v dalších dílech. Na video se můžete podívat tady:



- Ve sloupečku vlevo klikneme na *Add video* (1) → OK a v počítači vybereme nejprve video pozadí.
- Provedeme stejný postup a vložíme video *ruka*. Ujistíme se, že video *ruka* (2) a video *pozadí* (3) je každé ve své vrstvě (*ruka* by měla být nahoře). Případně přetažením upravíme.
- Klikem vybereme video *ruka* (2) a jdeme klíčovat. Nahoře vybereme *Editor* (4) → *Video effects* → *Transparency* → *Background remover* → OK
- Vpravo se nám otevřelo nastavení *Background remover settings* a klikneme na obrázek kapátka (5), kterým “nabereme” zelenou barvu z okna s videem *ruka*. V tuto chvíli už máme skoro hotovo. Vidíme, že zelená barva zmizela a objevilo se video *pozadí*. Pravděpodobně nám ale zůstaly zelené fleky, což můžeme vylepšit změnou číselných hodnot v nastavení (6) (Doporučujeme vyzkoušet zvednout hodnotu *Min chromacity threshold* a nebo pomocí kapátka *Add additional colour* vybrat více zelených odstínů.)
- Výsledné video můžeme zkontrolovat po kliknutí na tlačítko play (7).
- Teď už zbývá video exportovat. Nahoře vybereme *Export project* (8), tady můžeme vybrat, do jakého formátu a kam se nám video uloží. Ještě jednou nahoře klikneme na *Export project* → *Continue*. Hotovo!

Budeme moc rádi, když nám video pošlete na [edukace@dum-umeni.cz](mailto:edukace@dum-umeni.cz) a nebo na sítích označíte @vasulkakitchenbrno.

„Umění se nikdy, ani den, neobešlo bez technologie. Od člověka, který s pomocí nástrojů štípal kámen, malíře, který olejovými barvami maloval obraz, po hudebníka a jeho nástroj, všichni používali technologie. Nyní, v tomto století používáme technologii, která odpovídá tomuto století. Umění nás vždy povede k užívání technologií vlastních své době. Potřeba využívat technologii pro uměleckou tvorbu tu byla od nepaměti.“

Steina Vašulka