

**Západočeská univerzita v Plzni**  
**Fakulta designu a umění Ladislava Sutnara**

**Bakalářská práce**

**DESIGN OBALU**  
**PRŮMYSLOVÉHO VÝROBKU**

**Lucie Jančová**

**Plzeň 2014**

**Západočeská univerzita v Plzni**  
**Fakulta designu a umění Ladislava Sutnara**

Katedra výtvarného umění  
Studijní program Výtvarná umění  
Studijní obor Ilustrace a grafika  
Specializace Grafický design

**Bakalářská práce**

**DESIGN OBALU**  
**PRŮMYSLOVÉHO VÝROBKU**

**Lucie Jančová**

Vedoucí práce: akad. mal. Ditta Jiříčková  
Katedra výtvarného umění  
Fakulta designu a umění Ladislava Sutnara  
Západočeské univerzity v Plzni

**Plzeň 2014**

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Lucie JANČOVÁ**  
Osobní číslo: **D13B0065P**  
Studijní program: **B8206 Výtvarná umění**  
Studijní obor: **Ilustrace a grafika, specializace Grafický design**  
Název tématu: **Design obalu průmyslového výrobku**

### Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Minimální rozsah prací:

Počet: série 6 ks

Formát: A6 - A2

Popis realizace:

Zhotovení uceleného řešení série obalu průmyslového výrobku konzistentního jednak po vizuální stránce, ale respektující též materiálovou kvalitu a funkčnost produktu.

Výstup:

Série 6 ks obalu průmyslového výrobku.

Průběžné plnění úkolů dle pokynů vedoucího práce (a příp. konzultanta, je-li stanoven) a pravidelné konzultace do termínu odevzdání práce 1x týdně v rámci semináře ke kvalifikační práci.

Postup realizace:

1) listopad Teoretická část práce: (bod 1. - 3. - uvědomit si, kdo jsem, odkud přicházím, kam směřuji - dříve, nežli začnu pracovat). Z toho vyplývá výběr tématu a cíl práce.

Praktická práce - sběr materiálů a průběžné intenzivní studium zdrojů.

2) prosinec Předložení řady skic a variant řešení.

3) leden Varianty pracovní verze, volba nejvhodnější varianty, průběžná práce na praktické části závěrečné práce.

4) únor Předložení adekvátně rozpracované praktické části závěrečné práce, předložení rozpracované teoretické části závěrečné práce v souladu s doporučenou osnovou.

5) březen Realizace výsledného projektu, předložení pracovní verze kompletní teoretické práce.

6) duben Finalizace a odevzdání: (finalizace projektu, dokončení teoretické i praktické části práce, příprava prezentace, odevzdání obou částí práce pro udělení zápočtu.

Obhajoba:

červen obhajoba + prezentace kvalifikační práce na CD/DVD

(v podobě pro tisk)

Rozsah grafických prací: **vyplyne ze zpracování BP**  
Rozsah pracovní zprávy: **min. 10 normostran textu**  
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná**  
Seznam odborné literatury:

**HELLER, Jan.** *1000 obalový design: nejlepší nápady pro kartony, krabice, tašky a láhve.* V Praze: Slovart, 2008. ISBN 978-807-3911-911.

**CALVER, Giles.** *What is packaging design?* Singapore: Page One, 2007. ISBN 978-981-2456-168.

**WIEDEMANN, Julius.** *The Package Design Book.* Köln: Taschen, 2010. ISBN 978-383-6519-960.

**WIEDEMANN, Julius.** *The Package Design Book 2.* Köln: Taschen, 2008. ISBN 38-365-2968-8.

**SAMARA, Timothy.** *Grafický design: základní pravidla a způsoby jejich porušování.* V Praze: Slovart, 2008. ISBN 978-80-7391-030-3.

Vedoucí bakalářské práce: **akad. mal. Ditta Jiříčková**  
Katedra designu

Datum zadání bakalářské práce: **30. září 2013**

Termín odevzdání bakalářské práce: **30. dubna 2014**



Doc. akad. mal. Josef Mištera  
osoba pověřená řízením fakulty

V Plzni dne 21. října 2013

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma

*„Design obalu průmyslového výrobku“*

vypracovala samostatně pod odborným dohledem vedoucího bakalářské práce  
za použití pramenů uvedených v příložené bibliografii.

V Plzni dne 30. 4. 2014

-----  
Lucie Jančová

## **Poděkování**

Tímto bych ráda poděkovala akad. mal. Dittě Jiříčkové za odborné vedení, cenné rady a připomínky při zpracování mé bakalářské práce.

## **Obsah**

<b>1</b>	<b>Mé dosavadní dílo v kontextu specializace</b>	<b>8</b>
<b>2</b>	<b>Téma a důvod jeho volby</b>	<b>9</b>
<b>3</b>	<b>Cíl práce</b>	<b>11</b>
<b>4</b>	<b>Proces přípravy</b>	<b>12</b>
<b>5</b>	<b>Proces tvorby</b>	<b>14</b>
5.1	Mise a hodnoty společnosti Sony	14
5.2	Konstrukce obalu	14
5.3	Grafický design obalu	18
<b>6</b>	<b>Popis díla a technologická specifika</b>	<b>22</b>
6.1	VAIO Pro 13, Xperia Tablet Z, Xperia Z1, NWZ-F886	22
6.2	MDR-XB600, XBA-C10	24
<b>7</b>	<b>Přínos práce pro daný obor</b>	<b>26</b>
<b>8</b>	<b>Silné stránky</b>	<b>27</b>
<b>9</b>	<b>Slabé stránky</b>	<b>28</b>
<b>10</b>	<b>Seznam použitých zdrojů</b>	<b>29</b>
10.1	Knižní a periodická literatura	29
10.2	Internetové zdroje	29
<b>11</b>	<b>Resumé</b>	<b>31</b>
<b>12</b>	<b>Seznam příloh</b>	<b>32</b>

## 1 Mé dosavadní dílo v kontextu specializace

Během tří let bakalářského studia jsem jako semestrální a klauzurní zadání navrhla plakáty zaměřené na téma slavnostní otevření nové budovy fakulty, film a osobní výpověď. Studovala jsem též problematiku základních stavebních prvků grafického designu, a to bodu, linie, plochy, prostoru a barev. Důležitým úkolem bylo také seznámit se a následně uplatnit principy, které definuje Massimo Vignelli ve své knize *The Vignelli Canon*.

Jak je z výše uvedeného výčtu patrné, studium se zaměřovalo převážně na tištěné výstupy grafického designu. V tomto směru pokračovala také má další tvorba, která se věnovala převážně kulturním či volným projektům.

Pokud bych měla svou práci definovat obecně, snažím se vnímat aktuální směry, kterými se grafický design vyvíjí. Moderní přístupy poté aplikovat, posouvat dále, dávat do neobvyklých souvislostí, a to samozřejmě pouze pokud mají v kontextu s dílem smysl. Pokouším se neomezovat pouze na tradiční grafické nástroje (sadu společnosti Adobe), ale rozšiřovat své zkušenosti také o další programy a technologie.



## 2 Téma a důvod jeho volby

Obalový design je disciplínou, která se vyznačuje jistým přesahem k produktovému designu a nezahrnuje čistě jen grafický design. Jelikož považuji za klíčové posouvat osobní hranice co nejrozmanitějšími směry, a to zejména v průběhu studia, bylo jako téma mé bakalářské práce zvolen Design obalu průmyslového výrobku, jelikož zahrnuje zmíněný širší kontext, než s jakým se běžně grafický designér při praxi setká.

Úloha obalového designu je často chápána jako prodejně-propagační. Obal tedy ve velké většině případů zajišťuje především první zájem o výrobek. Cílí tak na zákazníka prostřednictvím vizuální přitažlivosti poutající jeho pozornost, její zapamatovatelnosti a rozlišitelnosti od konkurence. [2]

Často ale existuje mezera mezi tím, jak se obal a výrobek na první pohled jeví a následným vlastním zážitkem zákazníka. To pak může mít v krajním případě negativní vliv na image společnosti, jelikož se kupující může cítit klamán. V konečném důsledku je tedy podstatné vytvářet obal s ohledem nikoli jen na konzumenta, ale také na uživatele výrobku. [1]

Důležitost této skutečnosti sílí zpravidla s cenou a komplexností produktu, který kupujeme.

V této souvislosti se mi při snaze o bližší definování tématu jako velmi zajímavá jevila oblast elektroniky.

Jedná se o odvětví, kde ačkoli obal hraje velice důležitou a neoddělitelnou roli (např. při přepravě), tak neplní často zmíněnou základní funkci a to, že výrobek neprodává. Zákazník se často do samotné koupě s obalem vůbec neseťká, jelikož se produkty nacházejí v prodejně často rozbalené, což respektuje logiku umožnění si výrobek nejprve vyzkoušet. V této souvislosti vzniká klíčová otázka. Jaké funkce má tedy takovýto obal zastupovat? Na tuto otázku se práce pokusí následně odpovědět.

Jako vhodná společnost disponující širokým portfoliem produktů byla pro účely bakalářské práce vybrána skupina Sony. Ta, ačkoli se jedná o nadnárodní společnost, která je si vědoma firemní image, kterou v zákaznících vytváří, obaly produktů nemá nijak významně sjednoceny.

Při volbě šesti produktů, pro který je obalový design zpracováván, se dbalo na jejich pestrost z hlediska jejich povahy a rozměrů, ale i příbuznost, co se týká jejich užití.

Byl vybrán notebook VAIO Pro 13, Xperia Tablet Z, chytrý telefon Xperia Z1, multimediální přehrávač Walkman NWZ-F886, sluchátka MDR-XB600 a sluchátka XBA-C10.<sup>1</sup> [10]

---

1 Příloha č. 1

### **3 Cíl práce**

Základním cílem bakalářské práce je zhotovit ucelené řešení série šesti obalů produktů skupiny Sony, aby bylo dosaženo konzistentního výsledku a vytvořit tak obal, který slouží nejen výrobku, ale také uživateli produktu.

Práce má redesignovat stávající obaly společnosti, které nejsou jednotné a nevytváří kompaktní řadu.

Zkoumaná je také možnost odlišení společnosti od konkurence, úloha obalu elektroniky obecně a jeho vizuální příběh.

## 4 Proces přípravy

Rešerše odvětví zahrnovala v první fázi seznámení se s aktuálními obaly společnosti Sony se zaměřením na vybrané produkty.<sup>2</sup>

Jednotný přístup lze vysledovat pouze u chytrých telefonů a tabletů. Zde je obal řešen velmi čistým a jednoduchým způsobem. Na bílém pozadí vždy dominuje fotografie výrobku zachyceného v perspektivě doplněná pouze o logo společnosti a název produktu. Pro asijské země se zde objevuje další čistá bílá varianta opatřená pouze logy vztahujícím se k výrobku.

Obal notebooku je oproti tomu řešen naprosto věcně a zaměřuje se pouze na ochranu výrobku při přepravě. Je oproštěn od jakékoli nadbytečné grafiky, obsahuje pouze nutná loga, ikony a strohé nápisy týkající se označení výrobku či místa výroby.

Multimediální přehrávače Walkman jsou prezentovány převážně pod průhlednou fólií, která je opatřena logy a doplněna jednoduchou grafikou jako podklad výrobku.

Nejvíce diverzifikovaný je přístup společnosti v oblasti sluchátek, a to jak už u velkých sluchátek, tak i u malých, tzv. pecek. Společnost uplatňuje obě strategie prezentace výrobku. Některé modely jsou vidět fyzicky pod průhlednou fólií, jiné zachycuje na obalu pouze fotografie. Nelze vysledovat jakékoli jednotné pravidlo, kterým by se obal řídil, a to jak barevně, textově či tvarem obalu.

Dalším krokem při tvorbě rešerše bylo zmapování obalů konkurence.<sup>3</sup>

Jako srovnatelné společnosti nabízející obdobně širokou škálu produktů lze označit společnost Samsung a Apple. Obě značky přistupují k obalům obdobně, jako tomu je u společnosti Sony. Jedná se o obaly, které zpravidla na bílém či černém podkladu prezentují výrobek jeho fotografií v perspektivě.

---

2 Příloha č. 2

3 Příloha č. 3

Největší čistotu a nejkompaktnější řadu tvoří obaly značky Apple, které jsou všechny oproštěny od veškerých přebytečných informací a omezují se pouze na značení a fotografii produktu. U Ipodu a sluchátek dokonce společnost volí cestu průhledného plastu, kdy výrobek sám o sobě zajišťuje veškerou prezentaci značky.

O něco vyšší variabilitu obalového designu lze pozorovat u společností věnující se pouze výrobě sluchátek. Jelikož sluchátka oproti ostatním zkoumaným produktům se v prodejně vyskytují převážně zabalené, kladou tyto společnosti větší důraz na design obalu. Barevná a tvarová škála se zde o něco rozšiřuje.

Za pozornost stojí jistě přístup společnosti Urbanears, která tím, že obal barví do stejného odstínu jako je samotný výrobek, vytváří velmi elegantní řešení. Chytré je též řešení uvnitř krabice, která je skládána do geometrických obrazců.

Objevují se zde přírodní recyklované materiály s jednoduchou černou či bílou grafikou společnosti Marshall Headphones, trojúhelníkové obaly z plastu Coloud, či řešení cílící na humor zákazníka, jako tomu je u sluchátek Note Earbuds připomínající notu hudební osnovy.

## 5 Proces tvorby

### 5.1 Mise a hodnoty společnosti Sony

Při tvorbě obalu je důležité vnímat filozofii značky a respektovat záměr, s jakým na zákazníka má působit, aby výsledný design nebyl v rozporu s misí samotné společnosti a její komunikace navenek působila tedy jednotně.

Společnost Sony svou misi definuje následující větou:

*„Be the brand of choice in the hearts and minds of our customers by delivering the best customer experience.“ [3]*

Klade tedy důraz na zákazníkův zážitek a chce, aby si kupující její produkt vybral na základě vědomého úsudku, ale neopomíjí ani důležitost volby, které učiní jeho podvědomí.

Pokud blíže poznáme hodnoty, které za misí stojí, zjistíme, že jsou složené z překonávání očekávání zákazníka, zajišťování vysoké kvality, a to jak produktů, tak služeb, odhodlání neustále zlepšovat produkty, přidávat hodnotu, riskovat, testovat příležitosti a nové postupy a inspirovat ostatní i sebe navzájem. [3]

### 5.2 Konstrukce obalu

Z hlediska funkce, kterou by měl obal produktů plnit, lze vybraných šest výrobků rozdělit do dvou skupin.

První z nich je tvořena notebookem VAIO Pro 13, Xperia Tabletem Z, chytrým telefonem Xperia Z1 a multimediálním přehrávačem Walkman NWZ-F886. Pro ně je charakteristické, že se na prodejně zabalené vůbec nenacházejí. Zákazníka tedy žádným způsobem neovlivňují při nákupu. Pokud jsou ale obaly funkční a poskytují vhodnou prezentaci produktu, mohou podpořit zákazníkův pocit z realizace skvělé koupě a podpořit tak správným směrem image společnosti.

Tyto obaly musí také chránit výrobek při přepravě. Tímto ale jejich funkce zpravidla končí.

Při výběru elektroniky posuzuje zákazník zpravidla design, váhu, kvalitu, cenu, rychlost výrobku, jeho funkce, výdrž baterie, snadnost ovládání atd. Předpokládá, že kupuje produkt, který kombinací výše uvedených aspektů nejlépe odpovídá jeho očekávání. Nejedná se tedy o koupi nahodilou, ale předchází jí poměrně rozsáhlé zjišťování, co zákazník vlastně od výrobku vyžaduje a co mu produkt může nabídnout. V souvislosti s tím vynakládá nezanedbatelný finanční obnos. Po zakoupení poté nastává různě dlouhý proces při volbě vhodného ochranného příslušenství, aby odpovídalo vkusu kupujícího.

Jelikož se elektronika řadí mezi výrobky, které jsou křehké, vyšší cenové kategorie a po koupi nového produktu má vlastník zpravidla obavu, že špatnou manipulací, či jiným způsobem se výrobek poškodí a navíc existuje prodleva mezi zakoupením výrobku a výběrem např. ochranného obalu, je vhodné, aby již samotný obal produktu, tuto situaci nějakým způsobem řešil.

Typický je též případ, že si obaly od elektroniky zákazník ponechá, jelikož v nich přechovává návody a některé příslušenství přístroje, které aktivně nevyužívá (např. sluchátka od telefonu), či z prosté obavy o hladký průběh případné reklamace výrobku. Obaly ale často nejsou konstruované, aby se daly složit, a obsahují poměrně rozsáhlé vnitřky, které tomu také brání. Kupující tak skládá doma především „vzduch“.

Z výše uvedených důvodů se pokusí tato bakalářská práce brát tyto aspekty v úvahu a vytvořit tak funkční obal, který slouží nejen výrobku, ale také uživateli produktu.

Od prvotních návrhů se k těmto funkcím přidala ještě charakteristická vlastnost pro ochranné obaly tabletů, a to, že z nich lze vytvořit stojánek na přístroj, jelikož se tak zlepšuje manipulace s dotykovou obrazovkou.

Úvodní makety obalů pracovaly s úvahou skládání krabice na výrobek naplocho, kde se využívaly boční strany jako kapsa držící produkt bezpečně na místě.<sup>4</sup> Při začleňování požadavku na stojánek tak vznikal problém potřeby dalších ohybů, než vyžadoval obal ve formě, ve které si ho zákazník přinese domů. Ty nevznikaly v pravidelných rozestupech, nepůsobily dobře a z obalu se stával spíše hlavolam.

Proto bylo od tohoto přístupu nakonec upuštěno a vznikl nový koncept, ve kterém se měl z původního obalu předpřipravenou perforací vytrhat obal nový splňující funkci dočasného ochranného obalu a stojánku na přístroj v jednom.<sup>5</sup> Zde bylo problematickou částí právě místo perforace, jelikož nepůsobilo na první dojem ideálně esteticky a bylo těžké zvolit natolik silný materiál, aby bezpečně chránil produkt, ale zároveň natolik slabý, aby z něj bylo možné menší krabici vytrhat.

Nakonec byla jako konečné řešení vybrána varianta dvou oddělených krabic.<sup>6</sup> Vrchní z nich tak chrání samotný výrobek a slouží následně díky nabíhovanému víku jako stojánek. Spodní pak obsahuje veškeré příslušenství přístroje (návody, napájecí adaptér, napájecí kabel, sluchátka apod.).

Během konstrukce horní krabice byla také uvažovaná možnost, kde se víko díky bočním zářezům a rozšířené přední hraně zasekne do stěn obalu a tím vytvoří stojánek.<sup>7</sup> Jelikož ale zářezy byly vidět i při zavření víka a stěny krabice se v důsledku rozšířené přední hrany vychylovaly, jako elegantnější varianta byla vybrána ta, kde jsou výseky uzpůsobené pro tvorbu stojánku na dně obalu.

Spojení těchto dvou oddělených krabic bude realizované prostřednictvím gum do tvaru písmene X.<sup>8</sup> Jedná se o nekonvenční řešení, které je ve spojení s elektronikou nečekané, ale funkční, jelikož krabice tak pevně spojí. Uvažována byla také varianta zasouvání vík obou obalů do sebe prostřednictvím pro to uzpůsobených výběžků, či použití magnetických pásek.

---

4 Příloha č. 4

5 Příloha č. 5

6 Příloha č. 6

7 Příloha č. 7

8 Tzv. X-Bands, příloha č. 8



Výhodou tohoto konceptu je také odbourání složitých vnitřků obalu a umožnění snadné rozložitelnosti krabice. Díky tomu krabice zamezuje skladování „vzduchu“ v případě, že se kupující rozhodne si obal ponechat. Ve stejné myšlenkové linii je i skutečnost, že obal neobsahuje žádné lepené části. To z něj dělá navíc poměrně ekonomické řešení.

Při výběru materiálu pro takto konstruovaný obal jako přirozená cesta splňující všechny zmíněné funkce vyplynula lepenka. Jedná se o lehký materiál, který se hojně v obalovém designu elektroniky využívá. Je osvědčený, dostatečně silný, aby výrobek ochránil, ale zároveň dostatečně ohebný, aby umožňoval jeho variabilitu na stojánek. Mezi klady patří bezesporu i snadná realizace potisku a přijatelná cena.

Negativem pak může být, že se poměrně brzy může opotřebit, jelikož jeho základ je stále jen papírový. Na druhou stranu cílem této práce není vytvořit z obalu plnohodnotné příslušenství výrobku, ale pouze dočasný obal, který, pokud bude zákazník chtít, mu poslouží pro překlenutí doby mezi koupí přístroje a standardního ochranného obalu. Je tedy pak zajištěno, že tento prozatímní obal nebude standardnímu příslušenství v žádném případě konkurovat.

Obal druhé skupiny výrobků, která je tvořena sluchátky MDR-XB600 a XBA-C10, má zajišťovat odlišnou funkci. Tyto produkty se v prodejně nacházejí již zabalené, obal tedy může z části zákazníka ovlivnit, ačkoli nejvyšší váhu mají stále parametry výrobku. Z tohoto důvodu je nutné volit mezi strategií fotografie výrobku na obalu či užitím průhledné fólie. Jelikož nic nezprostředkuje realitu lépe než realita sama, byla zvolena druhá možnost. Fotografie navíc často vytváří klamavý dojem, kdy výrobek vypadá jinak než ve skutečnosti, což není žádoucí pro společnost typu Sony.

Společnou funkcí pro obě skupiny je pak ochrana výrobku při přepravě.

Při konstrukci se vycházelo z tvaru výrobku a obal byl navržen s cílem minimalizace jeho rozměrů při zachování svého účelu. Pro tzv. velká sluchátka

je pak ideálním tvarem čelní strany krabice čtverec.<sup>9</sup> Výsek, kde výrobek bude skryt pouze pod průhlednou fólií, je zhotoven tak, aby zákazník sluchátka mohl vidět ze všech stran.

U tzv. pecek byl v konečné fázi zvolen také jako tvar čelní stěny obalu čtverec.<sup>10</sup> To podporuje kompaktnost napříč řadou, ale též není natolik častým tvarem u malých sluchátek, což pak zákazníka v obchodě spíše zaujme.

Jako materiál byla i zde zvolena lepenka. Využívají se zde její obdobné kvality, jako tomu bylo u první skupiny výrobků a navíc napomáhá držení konzistentnosti série.

U sluchátek z důvodu zakomponování fólie není možné vyhnout se lepení, jelikož fólie bez něj nedrží spolehlivě tvar. Pro samotnou krabici byla tedy zvolena varianta vyžadující jeden lepený spoj, kde je stále zachován požadavek úplné rozložitelnosti.

### **5.3 Grafický design obalu**

V rámci této podkapitoly bude zachováno rozdělení výrobků podle jejich funkce.

U první skupiny výrobků z rešerše vyplynuly dva přístupy společností ke grafickému designu obalu. V prvním případě používají pouze loga na jednobarevném podkladu, doplněné výjimečně o jednoduchou vektorovou grafiku. V druhé variantě loga pak doplní ještě o barevnou fotografii výrobku zachyceného zpravidla v perspektivě.

Vzhledem ke skutečnosti, že se zákazník do zakoupení výrobku s obalem vůbec neseťká, jeví se fotografie na obalu jako bezpředmětná. Kupující ví, jaký výrobek si odnáší, není tedy nezbytné jeho fotografii duplikovat znovu na samotném obalu.

---

9 Příloha č. 9

10 Příloha č. 10

Použití varianty s logem společnosti je možné řešení, ale nepřináší žádnou přidanou hodnotu obalu. Nefunguje zde přenášení příběhu značky či výrobku.

S ohledem na misi a hodnoty společnosti Sony vzniká otázka, zda je takovýto obal navíc plní, nebo zda by je nemohl kopírovat lépe. Společnost si dává za cíl překonávat očekávání zákazníka, tvořit hodnotu, nové postupy a inspirovat.

Na základě těchto skutečností vznikl koncept odchylovající se od obou výše popsaných přístupů, a který odliší společnost od konkurence.

Cílem je vytvořit grafiku, která vychází a navazuje na povahu samotného výrobku.

Všechny tyto produkty mají jedno společné. Fungují na základě série programů. Ty lze chápat jako sled instrukcí, které popisují způsob, jakým má být daná úloha realizována. Aby vůbec mohla být vykonávána nějaká činnost, musí mít přístroj ve své operační paměti alespoň jeden program. Program pak vytváří programátor zápisem příslušného algoritmu v programovacím jazyce. [7]

V této souvislosti se jako řešení nejvěrněji kopírující povahu produktu jevílo vytvořit grafiku, která bude generována na základě kódu, který bude psaný jedním z programovacích jazyků.

Z programů umožňujících vytvořit generativní design jako je např. NodeBox, Structure Synth či Adobe Flash, byl jako nejvhodnější vybrán Processing. [4]

Jedná se o programovací jazyk, vývojové prostředí a online komunitu, která se vyvíjí od roku 2001 s účelem poskytnout software přímo pro vizuální umění. Processing funguje v prostředí GNU/Linux, Mac OS X i Windows, doprovází ho obsáhlá dokumentace a existuje pro něj poměrně široká škála dostupných knihoven. Logika programu je navíc založena na programovacím jazyku Java, který se používá téměř všude. Může doplňovat internetové stránky, pracují s ním hry do mobilů i obyčejné programy pro jakýkoli operační systém. [8] [9]

Další fází při procesu bylo vytvořit vhodný algoritmus. Od úvah generování designu na základě technických či vizuálních vlastností produktu bylo upuštěno, jelikož výrobky v tomto ohledu neposkytovaly dostatečně velkou variabilitu, aby grafika byla dostatečně vizuálně poutavá a zároveň různorodá napříč všemi čtyřmi výrobky.<sup>11</sup>

Inspirací, z nichž finální kód vychází, se nakonec staly displeje, jejichž plocha se u takovýchto produktů neustále zvyšuje, jejich pestrá barevná škála, pixel jako nejmenší jednotka digitální grafiky a samovolné ilustrace, které přístroje samy od sebe vytváří při občasných chybách.

Algoritmus vychází z barevného gradientu, který se hýbe, přibližuje a oddaluje. Na základě náhodných hodnot se vygeneruje pro každý cyklus jiná specifická barevnost, hrubost pixelů obsažených v gradientu a odlišný pohyb, jakým se cyklus řídí. V jakémkoli okamžiku je možné vygenerovaný cyklus přerušit a stisknutím tlačítka myši snímek uložit, libovolná klávesa pak program znovu rozeběhne.<sup>12</sup> Ukázky variability vygenerovaných kompozic lze nalézt v příloze.<sup>13</sup>

U notebooku VAIO Pro 13 v úvahu během procesu připadala ještě varianta připomínající plošné spoje počítače. Pro finální kompozici nebyla ale vybrána, protože by rušila konzistentnost řady, jelikož by jediná byla založena na fyzickém vzhledu součástky přístroje.<sup>14</sup>

Pro vyšší rozmanitost kompozic pracuje obal Xperia Tablet Z s tzv. glitch principem, kdy se využívají opět chyby generované digitálními přístroji. I zde je zachována skutečnost, že se celý proces děje prostřednictvím kódu v programu Processing. Pro tento účel byl použit již hotový kód dostupný volně na internetu, kde vstupním obrázkem je kompozice vytvořená stejným algoritmem jako u notebooku.<sup>15</sup> [5]

---

11 Příloha č. 11

12 Příloha č. 12

13 Příloha č. 13

14 Příloha č. 14

15 Příloha č. 15

Multimediální přehrávač Walkman NWZ-F886 je již z hlediska své funkčnosti silně orientován k hudbě. Lze ho považovat za jakýsi přechod v námi vymezené řadě produktů k druhé skupině, tedy sluchátkům. Proto se pracovalo v průběhu procesu také s verzí, která je založena na pohybu a liniích a je blíže potisku sluchátek (více v textu níže).<sup>16</sup> K její realizaci nakonec nedošlo opět kvůli kompaktnosti série. Použitý byl místo toho stejný kód jako u notebooku a mobilního telefonu, přičemž vybrán byl takový cyklus, který pouze pocitově asociuje hudbu.

Grafický design sluchátek MDR-XB600 a XBA-C10, druhé skupiny výrobků, také pracuje s generovaným designem, jelikož stále jejich spuštění je podmíněno přítomností produktu fungující na bázi programů. Protože tento přístroj ale není jejich integrovanou součástí, jsou kompozice inspirovány fyzickým vzhledem sluchátek. Konkrétně typickými zamotanými kabely.

Algoritmus je napsán tak, aby se na náhodné pozici kdekoli na plátně vygeneroval předem daný počet elips, které se pak pohybují na základě určitých vlastností. Jejich pohyb je závislý na blízkosti jiné elipsy, jelikož se přitahují. Pokud pak dosáhnou konce plátna, pod úhlem se od jeho okraje odrážejí.

Během procesu se experimentovalo také s různou náhodně generovanou barevností elips, reakcemi, které způsobovalo jejich vzájemné přiblížení při předem dané vzdálenosti, či s jejich velikostí.<sup>17</sup>

Výsledná verze každé elipse přiřazuje náhodnou barvu, k jejíž hodnotě (v RGB zápise) postupně přičítá číslo jedna. Po dosažení hodnoty 255 dochází ke zpětnému odčítání a naopak.<sup>18</sup>

Průměr elips činí 2 mm, což odpovídá síle kabelů od sluchátek MDR-XB600 a XBA-C10.

---

16 Příloha č. 16

17 Příloha č. 17

18 Příloha č. 18

## 6 Popis díla a technologická specifiká

### 6.1 VAIO Pro 13, Xperia Tablet Z, Xperia Z1, NWZ-F886

Finální kompozice jsou generované na rozměr odpovídající přednímu víku krabice výrobku. To činí pro (v pořadí šířka x výška)

- VAIO Pro 13 - 645 x 955 px,
- Xperia Tablet Z - 525 x 7885 px,
- Xperia Z1 - 240 x 450 px,
- NWZ-F886 - 200 x 370 px.<sup>19</sup>

To zajišťuje, aby hrubost všech kompozic při tisku byla totožná a výsledek byl kompaktní. Pro každý výrobek jsou pak vybrány dva vzory. První z nich, který je výraznější, se používá pro vrchní obal. Druhý, který je více klidový, se pak aplikuje na krabici příslušenství přístroje.

Všechny kompozice se zrcadlí přes ohyby pláště obalu, což zajišťuje lepší navázání vzoru po celém obvodu.<sup>20</sup>

Veškeré texty použité na obalech jsou převzaty z aktuálních krabic produktů. Loga, ikony a další grafické symboly ilustrující důležité informace vztahující se k výrobku obaly věrně kopírují a žádným způsobem nejsou modifikovány.

Pro drobné texty informující například o místě výroby či adrese výrobce byla vybrána písmová rodina Myriad. Jedná se o sans-serifovou rodinu, kterou vytvořili designéři Robert Slimbach a Carol Twombly pro Adobe Systems, a která byla poprvé uvedena na trh roku 1992. [6]

Klíčovou roli při výběru vhodného písma hrála jednak jeho dobrá čitelnost v malých velikostech, tak i skutečnost, že musí obsahovat také azbuku.

---

19 Příloha č. 19

20 Příloha č. 20

Pro popisky byl pak zvolen konkrétně řez Myriad Pro Semibold (od 6 do 9,5 pt).

Rozměry obalů, které vzniknou po jejich složení, odpovídají pro (v pořadí šířka x výška x hloubka vrchní x hloubka spodní krabice)

- VAIO Pro 13 - 206,5 x 337 x 22 x 30,5 mm,
- Xperia Tablet Z - 181,5 x 280,5 x 11,5 x 32,5 mm,
- Xperia Z1 - 83 x 158 x 13 x 24,5 mm,
- NWZ-F886 - 68,5 x 130,5 x 13 x 32,5 mm.<sup>21</sup>

Uvnitř každé z vrchních krabic se nachází další vložka, která jednak zlepšuje prezentaci značky, ale též zesiluje ochranu výrobku v obalu. Stojánek na produkt lze pak složit u obalu na tablet, mobilní telefon a multimediální přehrávač.

Krabice příslušenství obsahuje pro

- VAIO Pro 13 - primární baterii přístroje, napájecí adaptér, napájecí kabel, návody ve vybraných jazycích a další dokumentaci,
- Xperia Tablet Z - napájecí adaptér, USB kabel, návody ve vybraných jazycích a další dokumentaci,
- Xperia Z1 - napájecí adaptér, USB kabel, sluchátka, náhradní gumičky pro sluchátka, návody ve vybraných jazycích a další dokumentaci,
- NWZ-F886 - USB kabel, sluchátka, náhradní gumičky pro sluchátka, návody ve vybraných jazycích a další dokumentaci.

Makety krabic jsou zhotoveny digitálním tiskem přímo na materiál lepenky.

V případě následného potisku ve velkých sériích by musela být zvolena odlišná technika. Nejvhodnější by bylo použít variantu preprintu, kdy je potisk realizován na samostatných arších papíru a následným kašírováním spojen s vlnitou lepenkou. Obal by se další vrstvou matného papíru ještě lépe zpevnil. Tato technika navíc oproti postprintu, tedy tisku přímo na povrch lepenky, umožňuje použití ofsetového tisku. [11]

---

21 Příloha č. 21

Obaly jsou zhotoveny z třívrstvé vlnité lepenky s vlnou E (mikrovlna), výška lepenky 1,5 mm, bílo-bílé provedení.

Během přepravy na prodejnu by obě krabice byly zataveny v průhledné fólii. Při prodeji a případném předvedení výrobku by je pak prodejce znovu spojil gumou do tvaru písmene X ukrywající se v krabici pro příslušenství přístroje (velikost od 80 x 11 mm do 250 x 25 mm).

## 6.2 MDR-XB600, XBA-C10

Kompozice sluchátek jsou generovány pro celý povrch obalu najednou.

To odpovídá pro (v pořadí šířka x výška)

- MDR-XB600 - 1820 x 1165 px,
- XBA-C10 - 690 x 515 px.<sup>22</sup>

Obě varianty odlišuje barva pozadí, výplně elips a vnitřku. Pro sluchátka MDR-XB600 byla vybrána černá, pro XBA-C10 pak bílá barva.

Z důvodů odlišné povahy vzorů, byl u obou potisků kvůli čitelnosti použit jiný řez písma, a to Myriad Pro Bold.

Výsledné rozměry obalů jsou pro (v pořadí šířka x výška x výška s poutkem krabice x hloubka)

- MDR-XB600 - 220 x 220 x 247 x 85 mm,
- XBA-C10 - 80 x 80 x 102 x 34 mm.<sup>23</sup>

Příslušenství obsahuje pro

- MDR-XB600 - dokumentaci,
- XBA-C10 - náhradní gumičky pro sluchátka a dokumentaci.

---

22 Příloha č. 22

23 Příloha č. 23



Dokumentace spolu s kabelem je ukryta ve středovém panelu vnitřních výztuží krabice pro MDR-XB600. U sluchátek XBA-C10 je na ně uzpůsoben boční panel ukrytý na levé straně obalu. Pro uchycení tzv. pecek by bylo pak při velkosériové výrobě vhodnější použít lisovaný plast respektující jejich tvar. Tato varianta bohužel pro makety nebyla možná zrealizovat.

Technika potisku, vybraný materiál i způsob zhotovení maket je zde totožný jako u první skupiny výrobků.

## 7 Přínos práce pro daný obor

Přínosem práce by mohla být skutečnost, že se pokouší nahlížet na obal jiným způsobem, než je u elektroniky běžně zažité, a to jak po stránce konstrukční, tak i vizuální.

Z hlediska funkce je zde navrženo řešení, které vnímá obal nejen jako ochrannou schránku při přepravě výrobku, ale bere v úvahu také to, co se s ním po odchodu z prodejny může dít.

Lze ho použít jako dočasný ochranný obal pro produkt než si vlastník zakoupí standardní příslušenství. Stává se z něj stojánek na výrobek. Zohledňuje úsporu místa, pokud si jej zákazník ponechá. Je rozložitelný, ale zároveň pro úschovu návodů, dokumentace a případných nevyužívaných částí příslušenství přístroje zmenšuje velikost skladované krabice díky jejímu rozdělení na dvě.

Grafický design obalu se snaží odstranit standardní přístup aplikující fotografii výrobku či pouhá loga na povrchu. Prodlužuje příběh produktu uvnitř. Vznikly tak živé barevné kompozice vycházející z jeho vlastností. Netradiční je v této souvislosti také technologie jejich vytvoření. Generovány jsou na základě algoritmu zapsaném v programu Processing.

Práce se snaží aplikovat hodnoty společnosti Sony, aby byla překonána očekávání zákazníka a dávala mu tak něco navíc.

## 8 Silné stránky

Cíl bakalářské práce byl splněn. Byla vytvořena kompaktní řada obalů pro vybraných šest produktů Sony - notebook VAIO Pro 13, Xperia Tablet Z, chytrý telefon Xperia Z1, multimedialní přehrávač Walkman NWZ-F886, sluchátka MDR-XB600 a XBA-C10.

Jak již bylo zmíněno v předcházející kapitole, mezi silné stránky lze řadit skutečnost, že obal má ambice sloužit nejen samotnému výrobku, ale také uživateli produktu. Vytvořená řada se jeví jako ucelená a dostatečně různorodá zároveň. Působí jako snadno zapamatovatelná a nezaměnitelná s jinou společností, a to jak po vizuální, obsahové i technologické stránce.

## 9 Slabé stránky

Mezi slabou stránku práce patří bezpochyby skutečnost, že výše uvedené koncepty nebyly konzultovány přímo se zástupci společnosti Sony. Není známo tedy konkrétní stanovisko firmy k takovému přístupu a vycházelo se pouze z materiálů, které jsou o společnosti volně dostupně pro širokou veřejnost.

Vytvořené makety obalů nejsou přesnou kopií jejich případné podoby vyráběné ve velkých objemech. Je užitá odlišná technika tisku a využívá se tisk přímo na povrch lepenky, přičemž reálně by pak bylo vhodné použít variantu preprintu, kdy je potisk prováděn na samostatných arších papíru a následným kašírováním spojen s vlnitou lepenkou. Tím by obaly dosáhly ještě vyšší pevnosti. Sluchátka XBA-C10 by navíc následně byla uchycena v obalu lisovaným plastem, nikoliv lepenkou.

## 10 Seznam použitých zdrojů

### 10.1 Knižní a periodická literatura

[1] [EDITED BY ROBERT KLANTEN, Sven Ehmann a Text and preface by Sylvain ALLARD]. Boxed: new approaches to packaging design. 1. Aufl. Berlin: Gestalten, 2011. ISBN 978-389-9553-789.

[2] MACHÁŇ, Josef. Výroba obalů. Vyd. 2., Na SOŠ a VOŠ obalové techniky Štětí upr. a dopl. vyd. 1. Štětí: Střední odborná škola a Vyšší odborná škola obalové techniky, 1999, 362 s. ISBN 80-902-5409-8.

### 10.2 Internetové zdroje

[3] ABOUT SONY ELECTRONICS: Life at Sony. SONY: Careers at Sony [online]. © 2012 [cit. 2014-04-20]. Dostupné z: <http://discover.store.sony.com/sonyjobs/pages/about/life.html>

[4] Getting Started With Generative Art. MEDIAMILITIA [online]. © 2014 [cit. 2014-04-21]. Dostupné z: <http://mediamilitia.com/getting-started-with-generative-art/>

[5] GlitchIt. OpenProcessing [online]. 2011 [cit. 2014-04-21]. Dostupné z: <http://www.openprocessing.org/sketch/42143>

[6] Myriad Pro Full Family. Adobe [online]. © 2014 [cit. 2014-04-21]. Dostupné z: <http://store1.adobe.com/cfusion/store/html/index.cfm?event=displayFontPackage&code=1778>

[7] Počítačový program. Wikipedie: Otevřená encyklopedie [online]. 17. 2. 2014 [cit. 2014-04-21]. Dostupné z: [http://cs.wikipedia.org/wiki/Po%C4%8D%C3%ADta%C4%8Dov%C3%BD\\_program](http://cs.wikipedia.org/wiki/Po%C4%8D%C3%ADta%C4%8Dov%C3%BD_program)

[8] Processing 2 [online]. 2014 [cit. 2014-04-21]. Dostupné z: <http://processing.org/>

[9] PROGRAMOVACÍ JAZYKY. STRÁNKY VŠEOBECNĚ

O PROGRAMOVÁNÍ [online]. 2014 [cit. 2014-04-21]. Dostupné z: <http://k-prog.wz.cz/progjaz/index.php>

[10] SONY [online]. © 2014 [cit. 2014-04-20]. Dostupné z: <http://www.sony.cz/>

[11] Vlnitá lepenka. Mladý obal young package [online]. © 2009-2013 [cit. 2014-04-21]. Dostupné <http://mlady-obal.cz/mlady-obal-2014/clanky/o-materialech/vlnita-lepenka/a85>

## 11 **Resumé**

The bachelor's thesis concerns design of six packages of the Sony products. These are laptop VAIO pro 13, Xperia Tablet Z, smart phone Xperia Z1, multimedia player Walkman NWZ-F886, headphones MDR-XB600 and XBA-C10.

The created packages can be used temporarily as a protective means for the product before the user buys the standard accessory. The package becomes a stand for the product and is also not space demanding in case that the user wishes to keep the package.

The graphic design of the package tries to clear away the usual approach that applies the picture of the product or mere logos on the cover. Colorful and vivid compositions that originate in the nature of the product are, therefore, created. Unusual is also the technology using which this was created. It is generated based on the algorithm written in the Processing program.

## 12 Seznam příloh

- Příloha č. 1 Vybrané výrobky společnosti Sony
- Příloha č. 2 Obalový design společnosti Sony
- Příloha č. 3 Obalový design konkurence
- Příloha č. 4 Konstrukce obalu, varianta č. 1
- Příloha č. 5 Konstrukce obalu, varianta č. 2
- Příloha č. 6 Konstrukce obalu, varianta č. 3
- Příloha č. 7 Konstrukce obalu, varianta č. 4
- Příloha č. 8 Gummy do tvaru písmene X
- Příloha č. 9 Konstrukce obalu sluchátek MDR-XB600
- Příloha č. 10 Konstrukce obalu sluchátek XBA-C10
- Příloha č. 11 Kompozice, varianta č. 1
- Příloha č. 12 Kompozice, processing
- Příloha č. 13 Kompozice, variabilita
- Příloha č. 14 Kompozice, varianta č. 2
- Příloha č. 15 Kompozice, glitch
- Příloha č. 16 Kompozice, varianta č. 3
- Příloha č. 17 Kompozice, varianta č. 4
- Příloha č. 18 Kompozice, sluchátka
- Příloha č. 19 Kompozice, finální
- Příloha č. 20 Plášť obalu, notebook VAIO Pro 13
- Příloha č. 21 Výsledný obalový design, první skupina výrobků
- Příloha č. 22 Plášť obalu, sluchátka MDR-XB600
- Příloha č. 23 Výsledný obalový design, druhá skupina výrobků



## Příloha č. 1

## Vybrané výrobky společnosti Sony



Notebook VAIO Pro 13



Xperia Tablet Z



Chytrý telefon Xperia Z1



Multimediální přehrávač Walkman NWZ-F886



Sluchátka MDR-XB600



Sluchátka XBA-C10

Zdroj: <http://www.sony.cz/> [cit. 2014-04-21]

## Příloha č. 2

## Obalový design společnosti Sony



Xperia Tablet Z



Chytrý telefon Xperia



Notebook VAIO Pro 13



Multimediální přehrávač Walkman

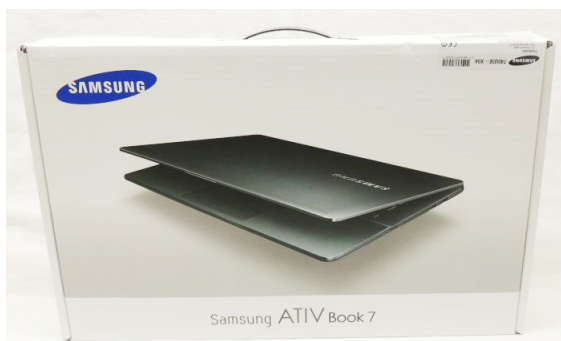


Sluchátka

Zdroj: <https://www.google.cz/search?q=sony+xperia+z1+package&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ei=kQ5RU-SoSXiXO6f8gNgL&ved=0CAYQoAQ&biw=864&bih=850#q=sony+package&tbm=isch&tbs=sz:l&imgdii=HGskUx95G1oTGM%3A%3B9yYt3B9aBdTbDM%3BHGsKUX95G1oTGM%3A>  
[cit. 2014-04-21]

### Příloha č. 3

### Obalový design konkurence



Samsung

Zdroj: [https://www.google.cz/search?q=samsung+ATIV+package&source=Inms&tbm=isch&sa=X&ei=tDJRU47fCMjuOoj\\_gMAC&ved=0CAYQ\\_AUoAQ&biw=864&bih=810#q=Samsung+box&tbm=isch&tbs=isz:l&imgdii=\\_](https://www.google.cz/search?q=samsung+ATIV+package&source=Inms&tbm=isch&sa=X&ei=tDJRU47fCMjuOoj_gMAC&ved=0CAYQ_AUoAQ&biw=864&bih=810#q=Samsung+box&tbm=isch&tbs=isz:l&imgdii=_) [cit. 2014-04-21]



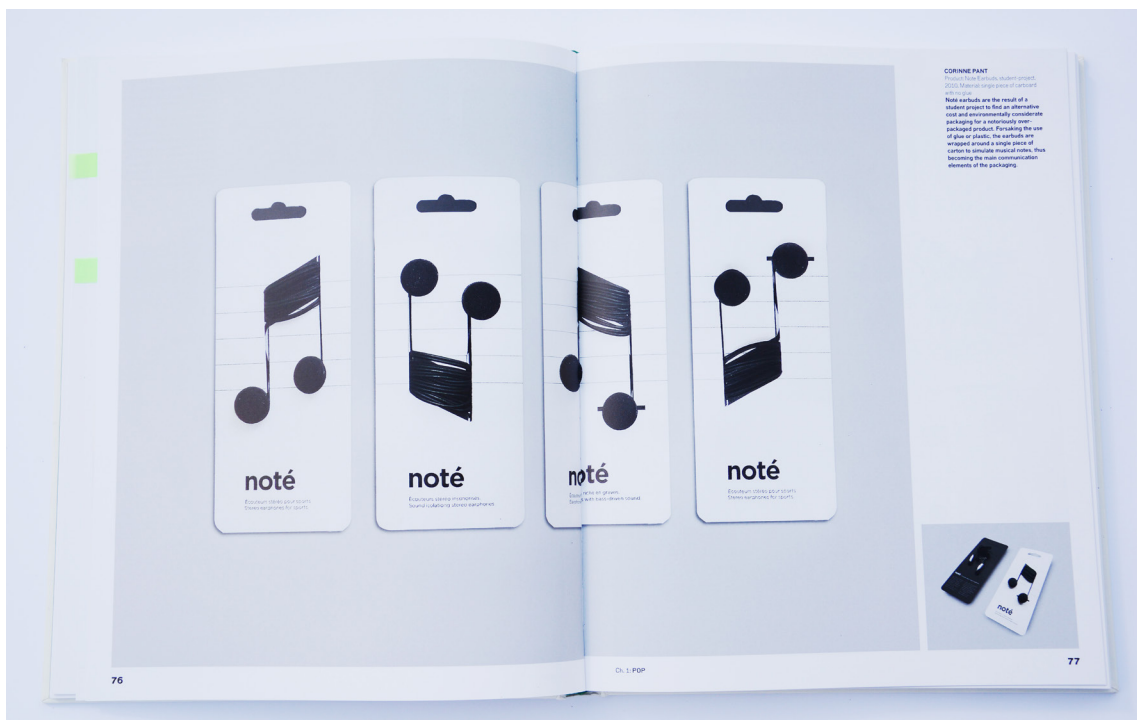
Apple

Zdroj: [https://www.google.cz/search?q=apple+package&source=Inms&tbm=isch&sa=X&ei=kJVU9KDPMiStAawzIFw&ved=0CAgQ\\_AUoAQ&biw=1746&bih=830](https://www.google.cz/search?q=apple+package&source=Inms&tbm=isch&sa=X&ei=kJVU9KDPMiStAawzIFw&ved=0CAgQ_AUoAQ&biw=1746&bih=830) [cit. 2014-04-21]



Sluchátka

Zdroj: vlastní fotografie

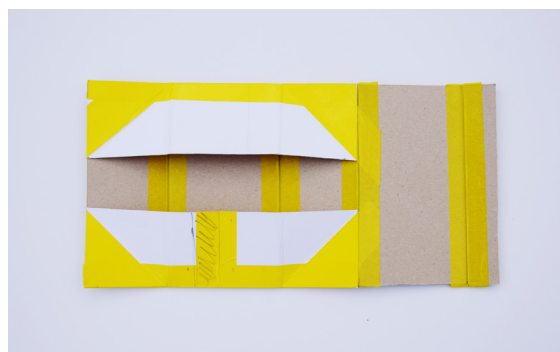


Sluchátka

Zdroj: [EDITED BY ROBERT KLANTEN, Sven Ehmann a Text and preface by Sylvain ALLARD]. Boxed: new approaches to packaging design. 1. Aufl. Berlin: Gestalten, 2011. ISBN 978-389-9553-789.

**Příloha č. 4**

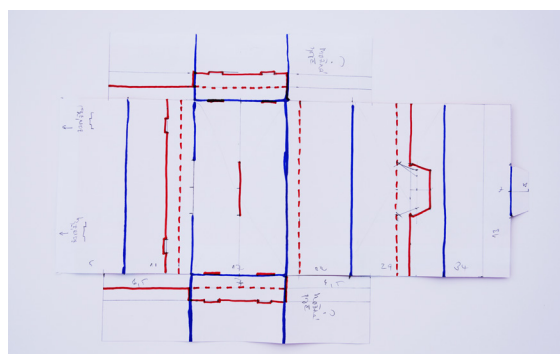
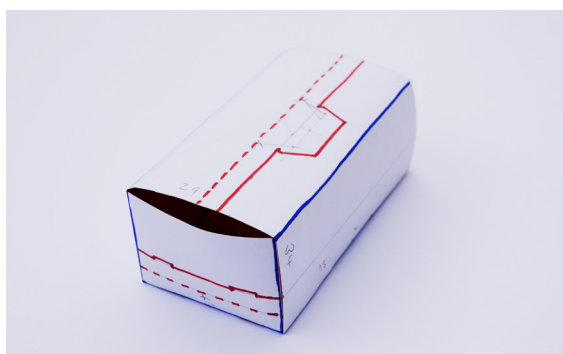
**Konstrukce obalu, varianta č. 1**



Zdroj: vlastní fotografie

**Příloha č. 5**

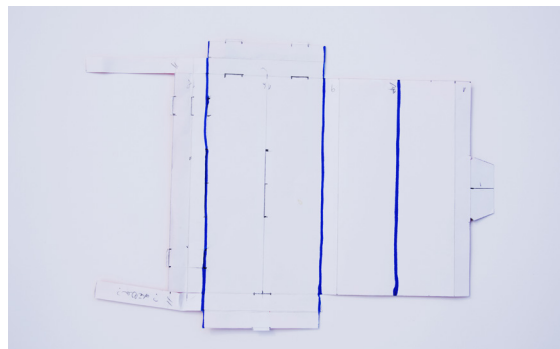
**Konstrukce obalu, varianta č. 2**



Zdroj: vlastní fotografie

**Příloha č. 6**

**Konstrukce obalu, varianta č. 3**



Zdroj: vlastní fotografie

**Příloha č. 7**

**Konstrukce obalu, varianta č. 4**



Zdroj: vlastní fotografie



**Příloha č. 8**

**Gumy do tvaru písmene X**



Zdroj: <http://www.buydesign.cz/kategorie/bytove-doplanky/kancelar/> [cit. 2014-04-21]

**Příloha č. 9**

**Konstrukce obalu sluchátek MDR-XB600**



Zdroj: vlastní fotografie

**Příloha č. 10**

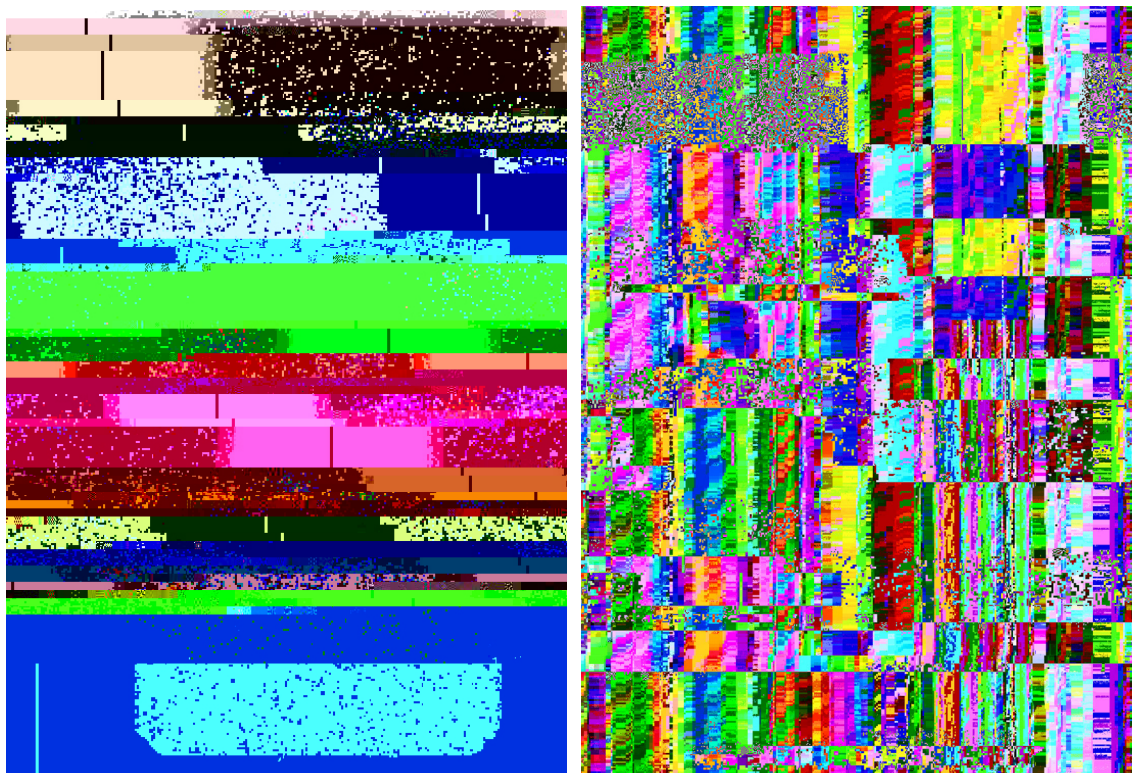
**Konstrukce obalu sluchátek XBA-C10**



Zdroj: vlastní fotografie

**Příloha č. 11**

**Kompozice, varianta č. 1**



Zdroj: vlastní tvorba

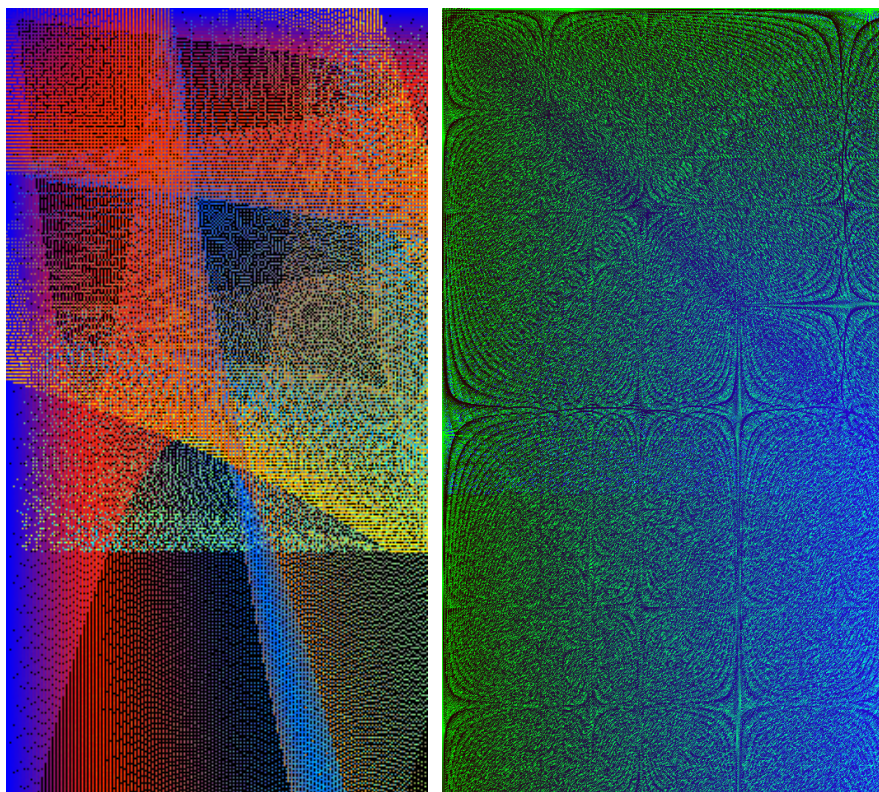
## Příloha č. 12 Kompozice, processing

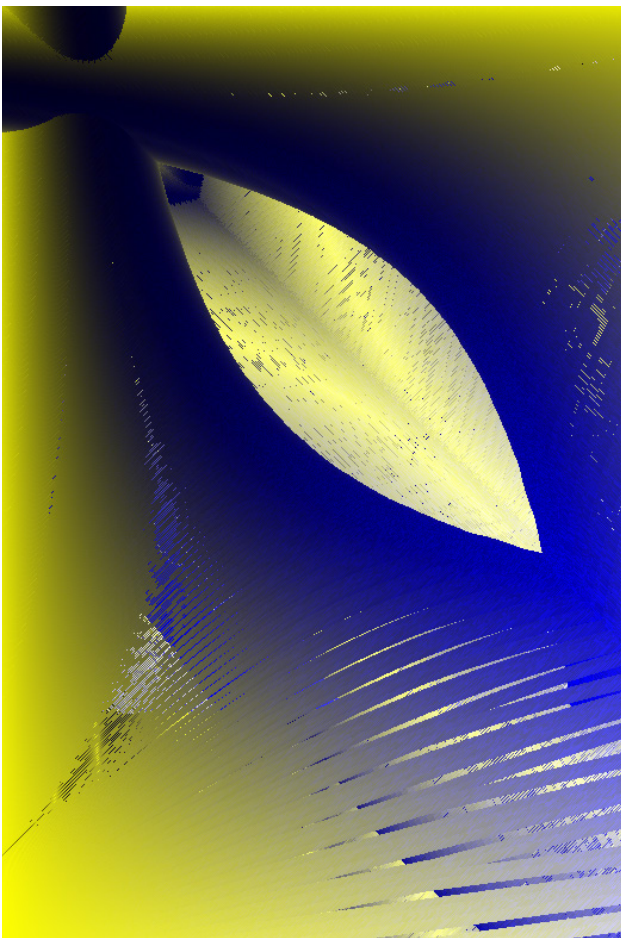
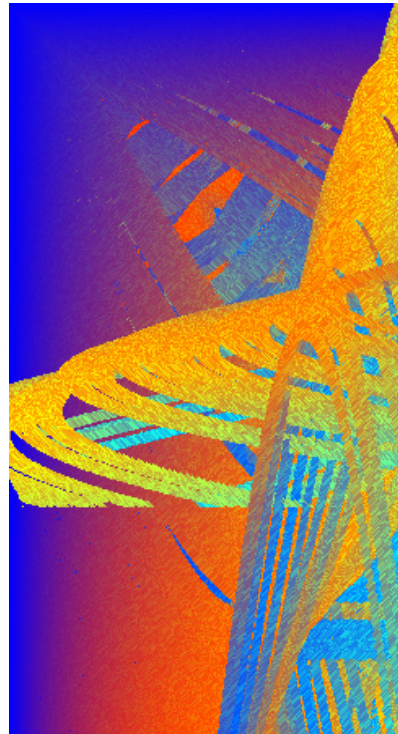
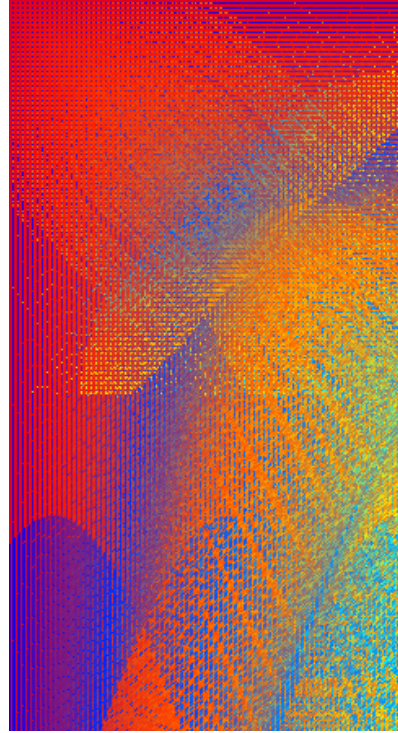
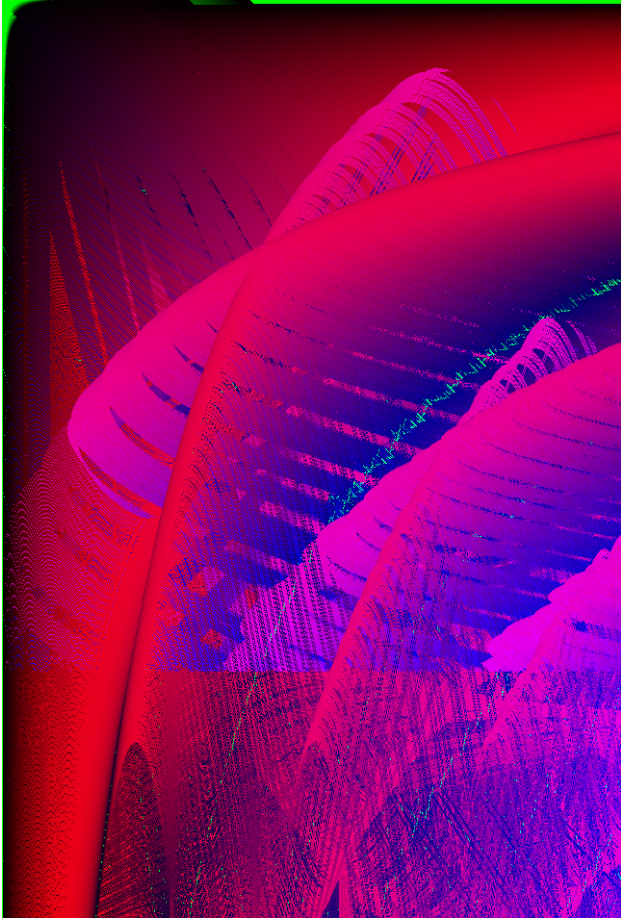


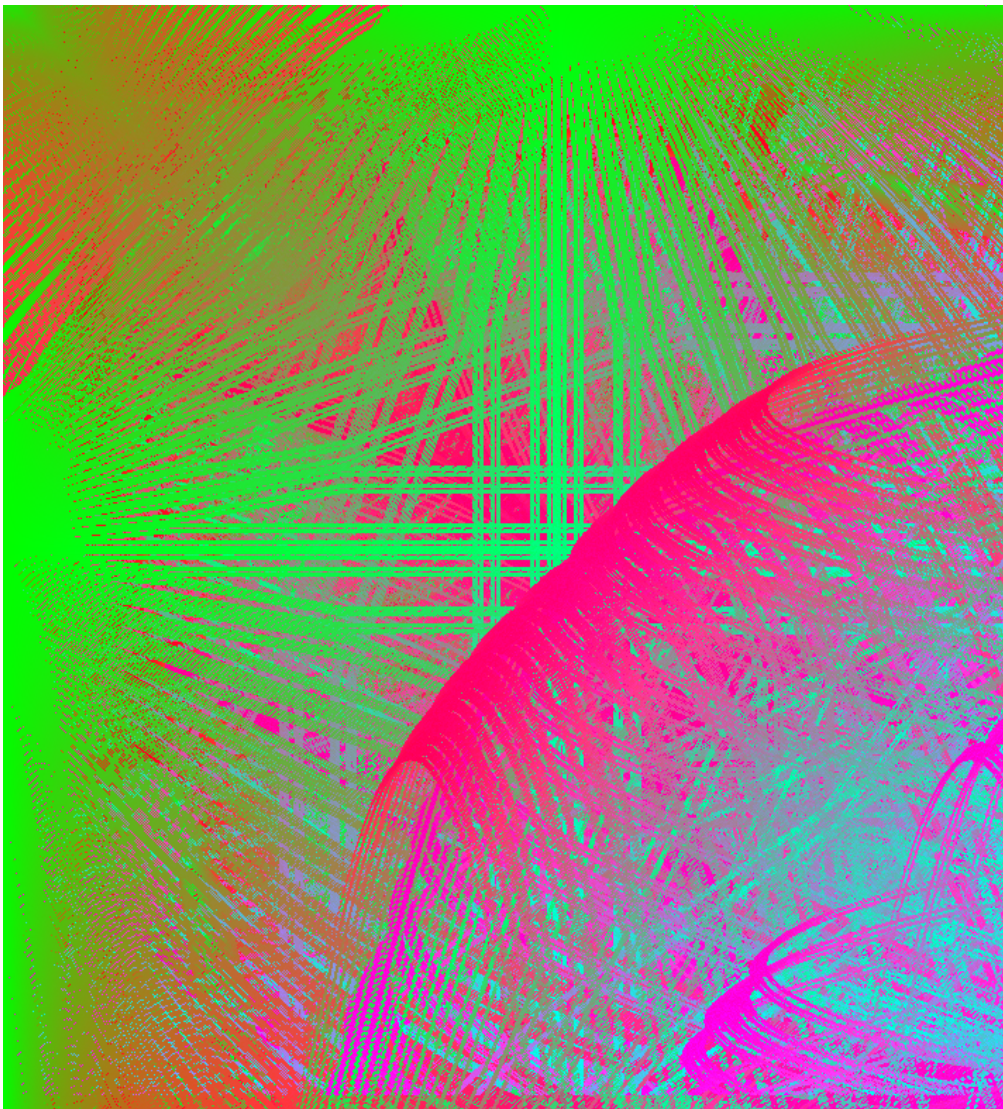
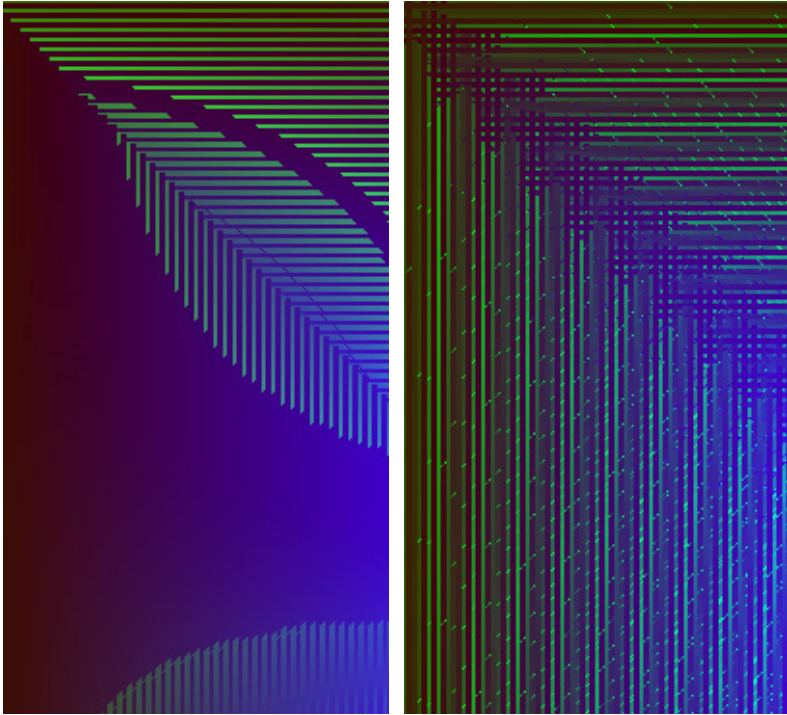
```
Gradient_deform | Processing 2.1.1
File Edit Sketch Tools Help
Java
Gradient_deform
set(int(x)+xx, int(xxx+xx), xxx);
set(int(xxx), int(x), xxx);
set(int(x)+xx, int(xxx-xx), xxx);
}
}
}
void mousePressed() {
  noLoop();
  saveFrame("xxxxx####.tiff");
}
void keyPressed() {
  loop();
}
You are running Processing revision 224, the latest is 225.
45
```

Zdroj: vlastní tvorba

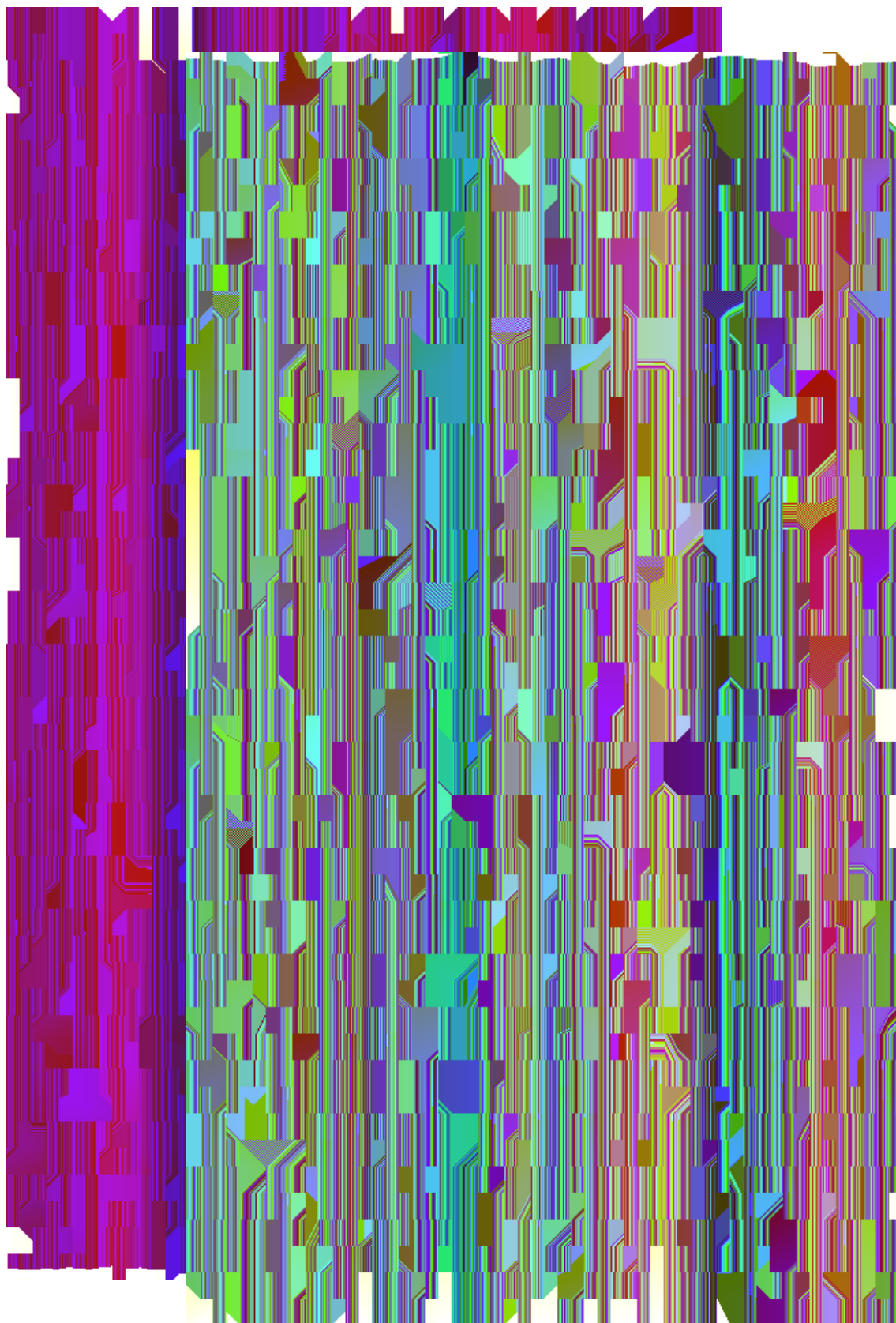
## Příloha č. 13 Kompozice, variabilita



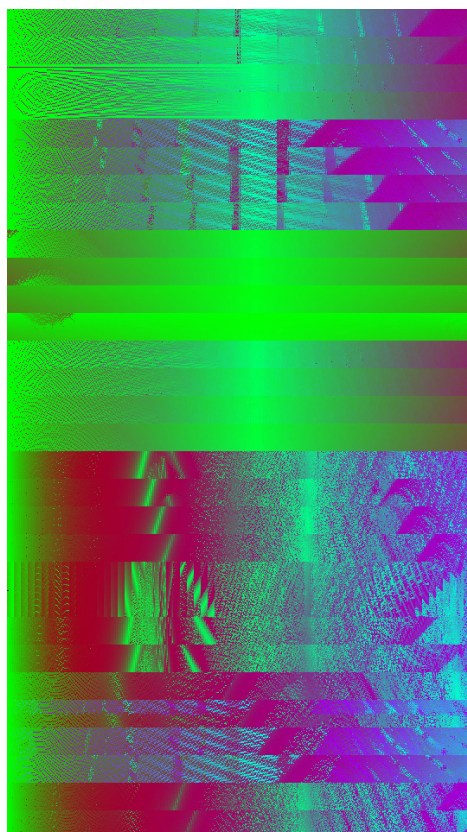
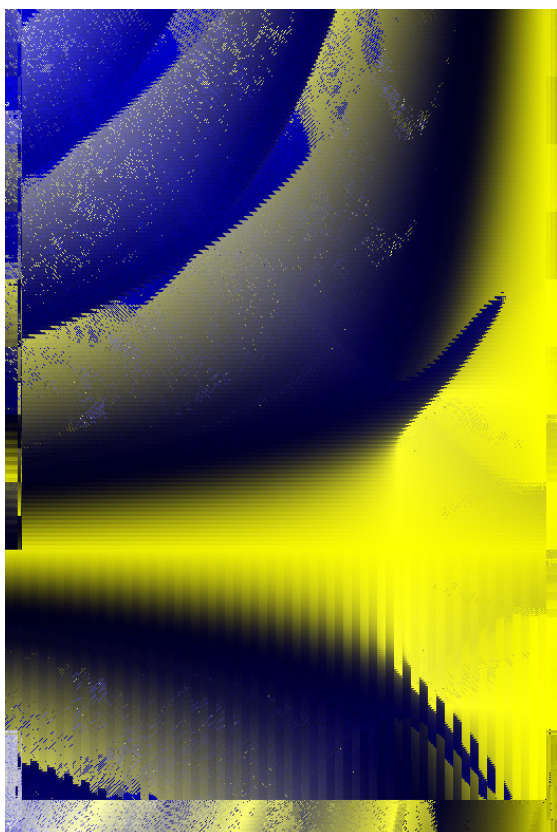
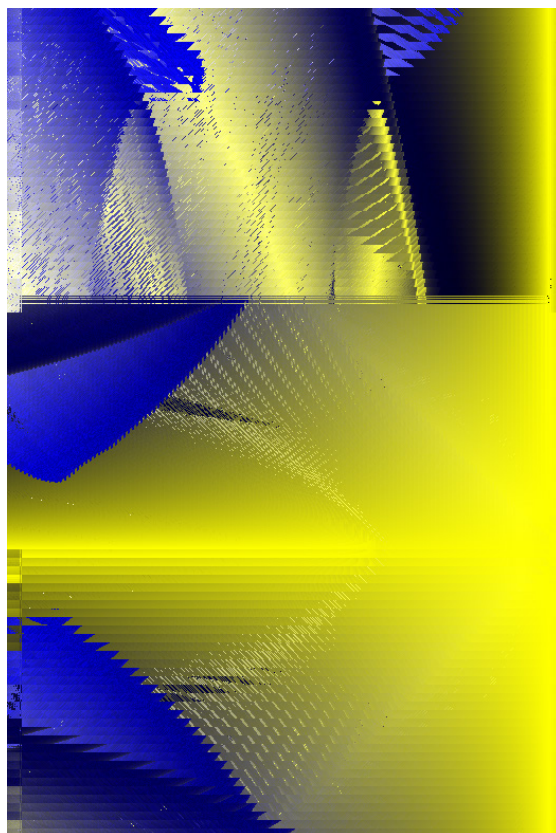
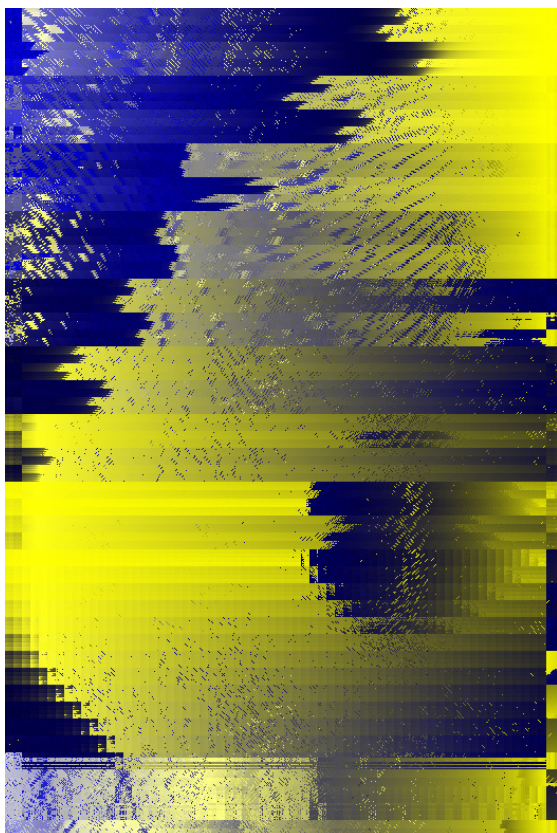




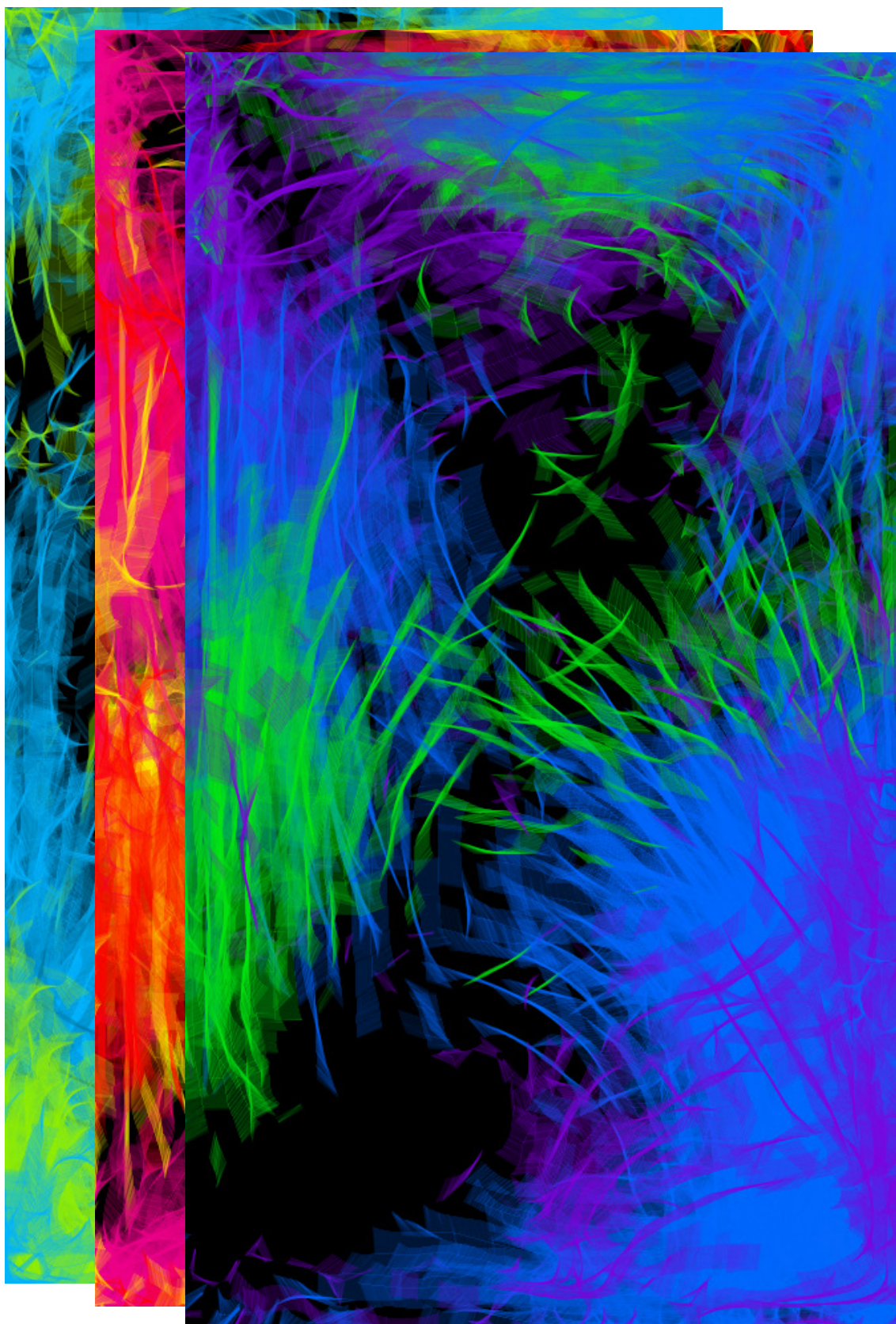
Zdroj: vlastní tvorba



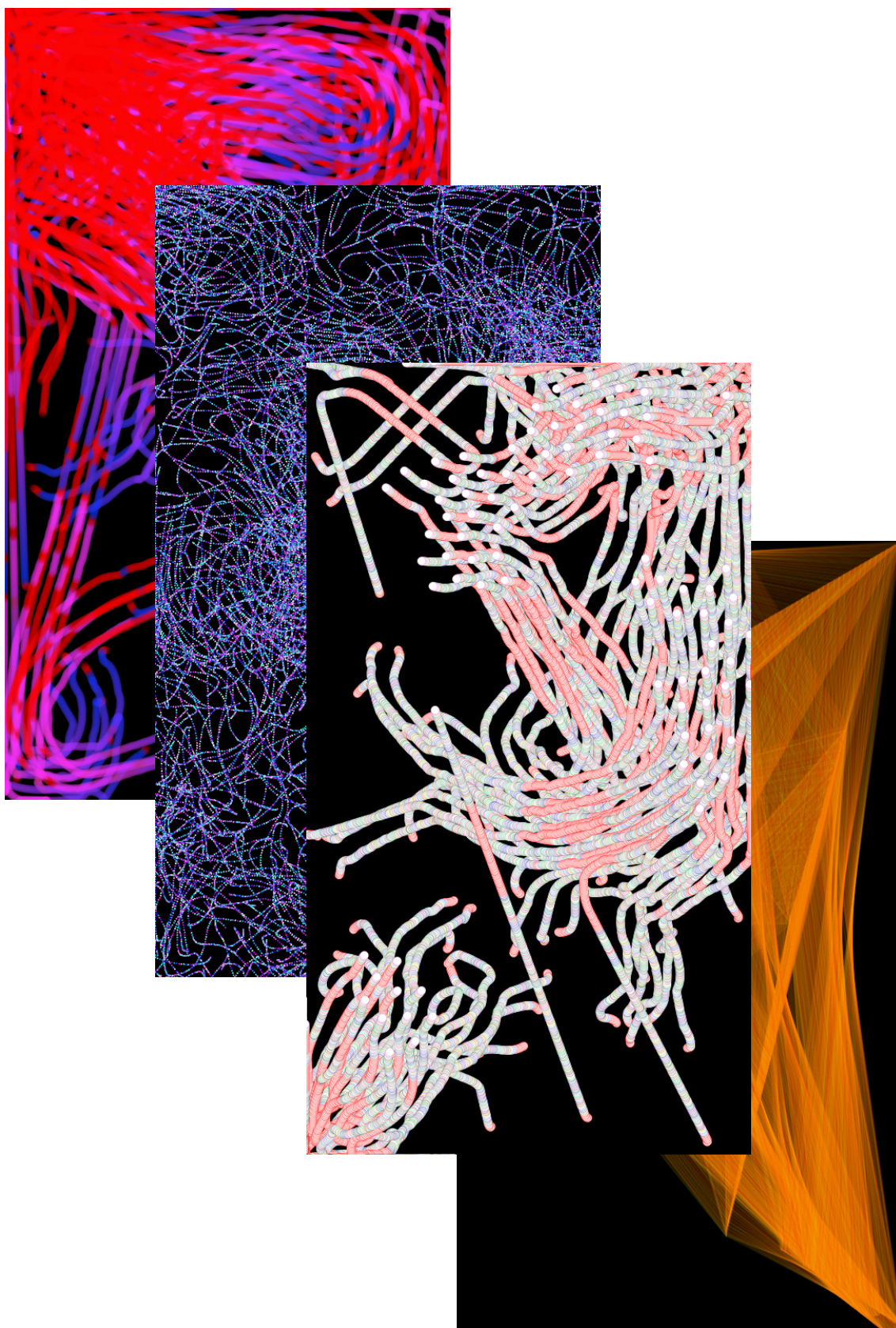
Příloha č. 15 Kompozice, glitch

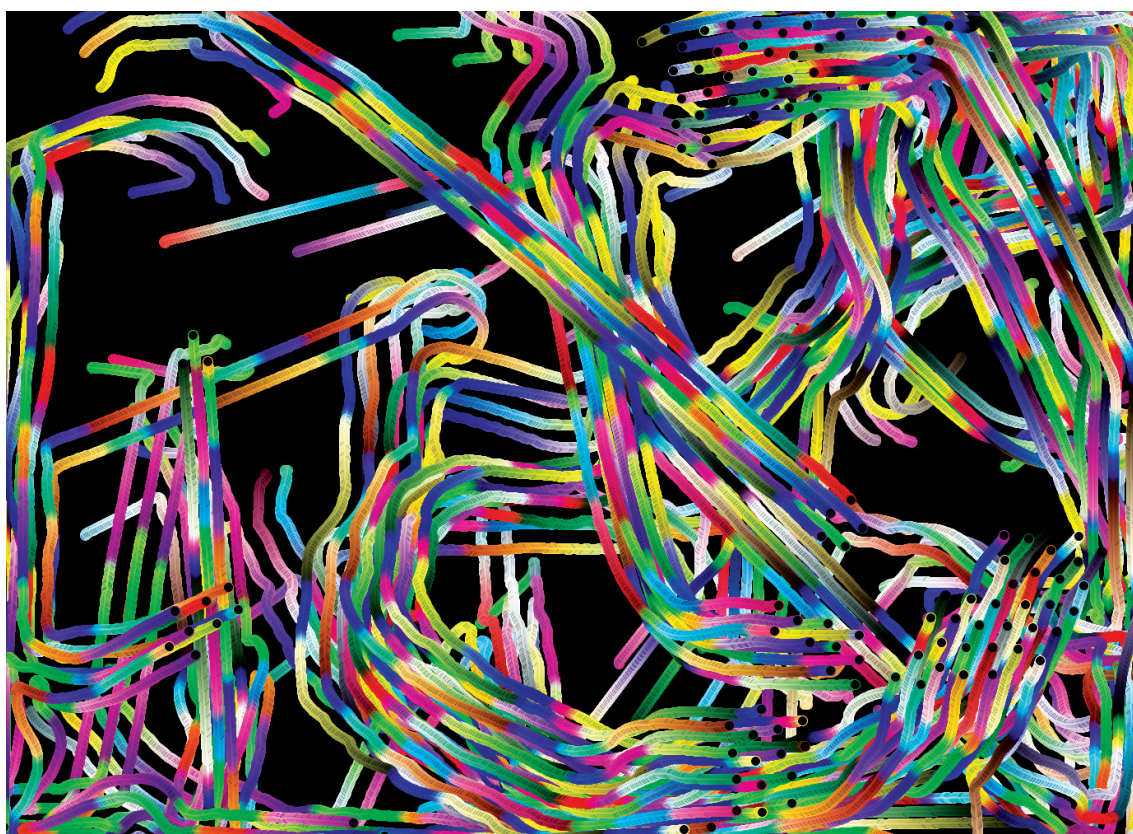
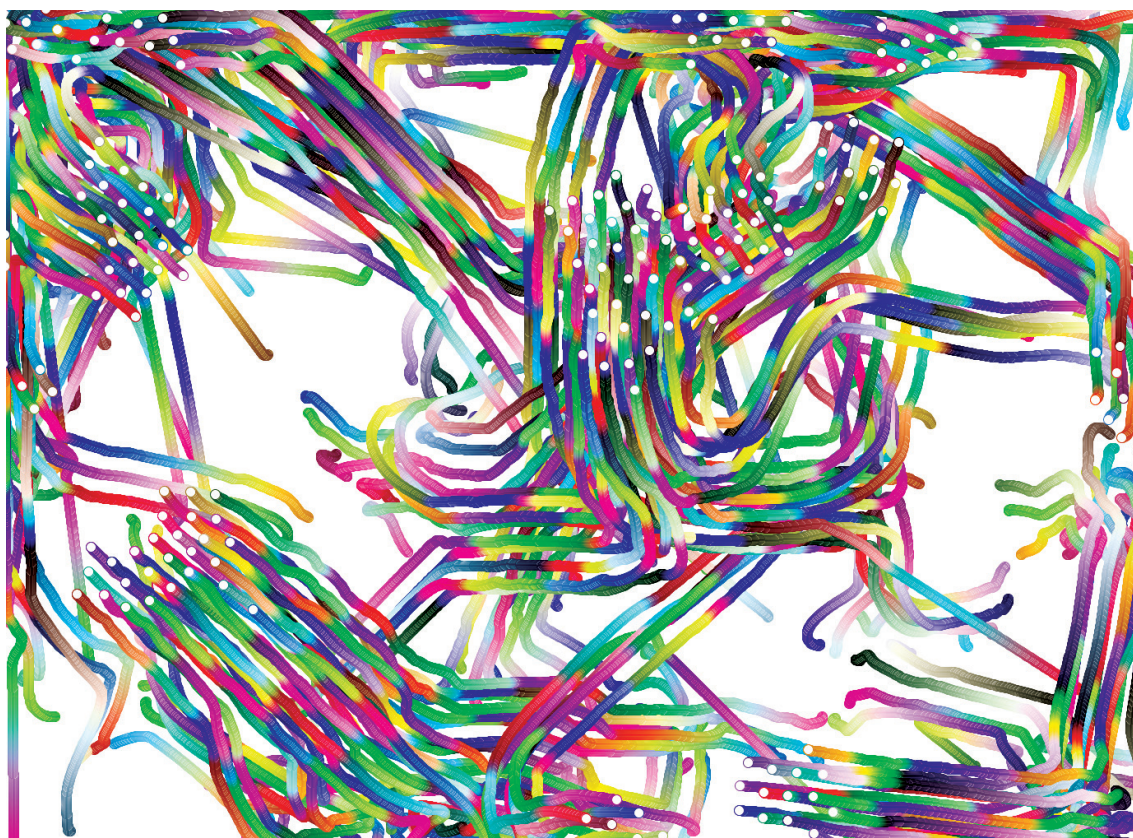


Zdroj: vlastní tvorba

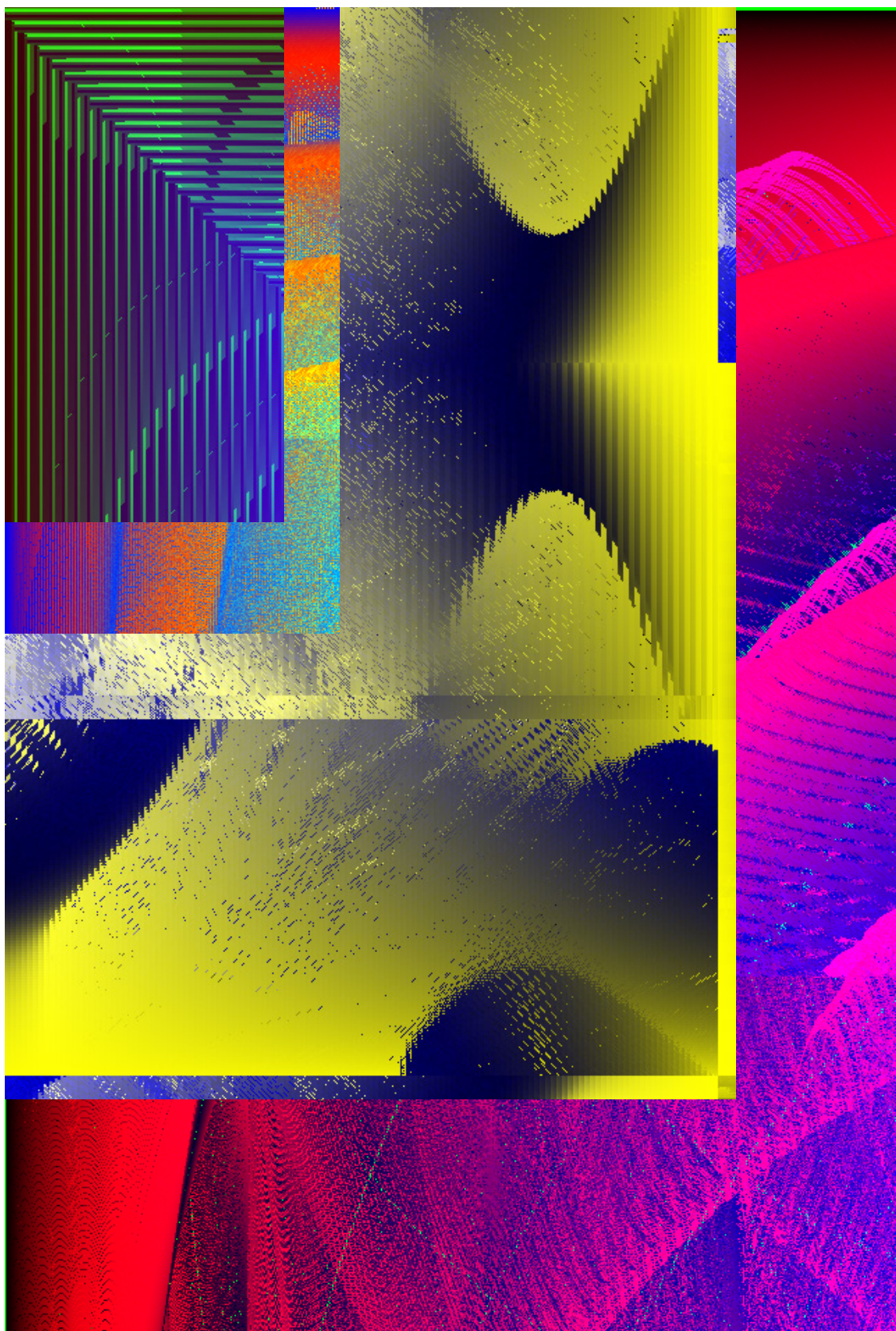




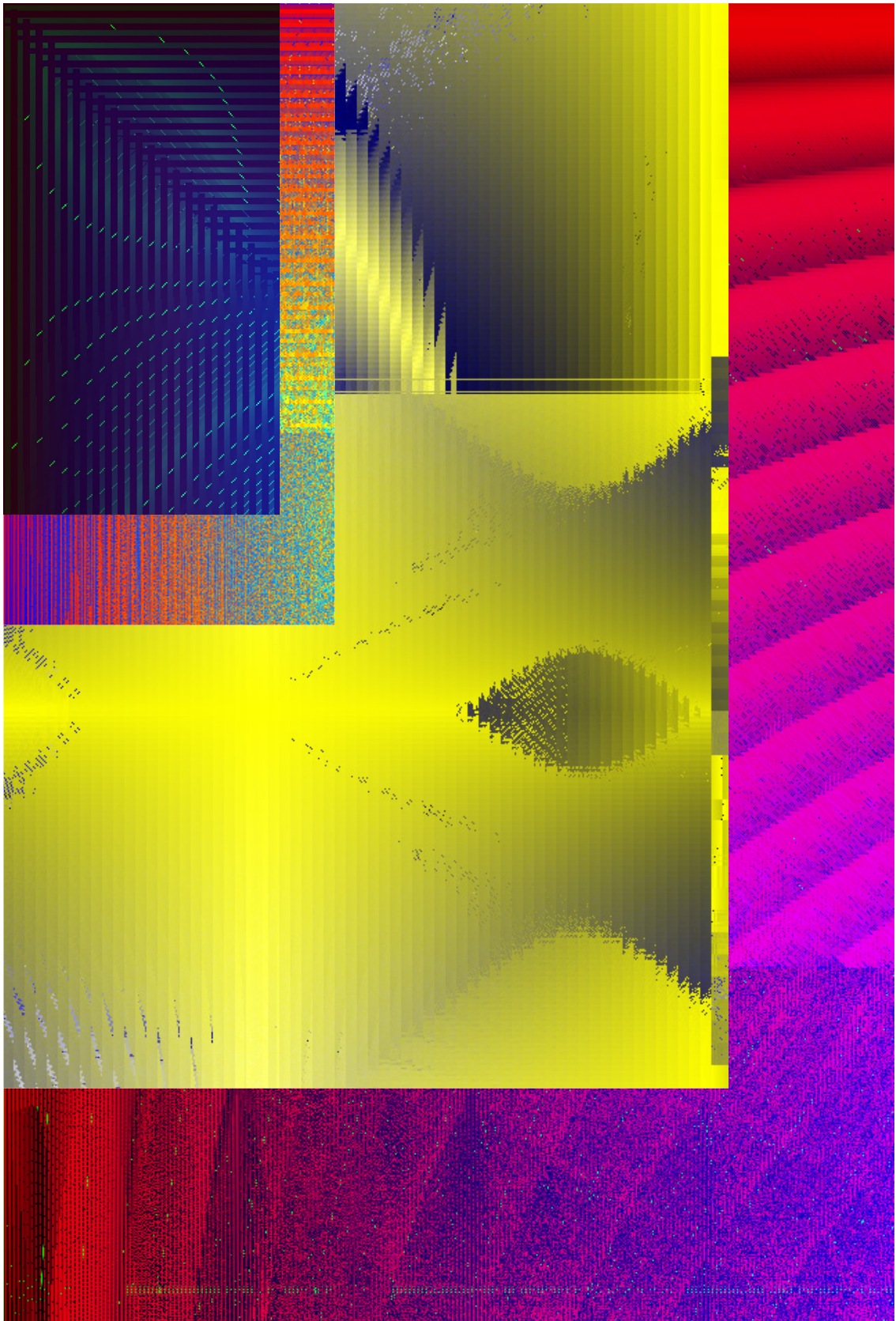




Zdroj: vlastní tvorba

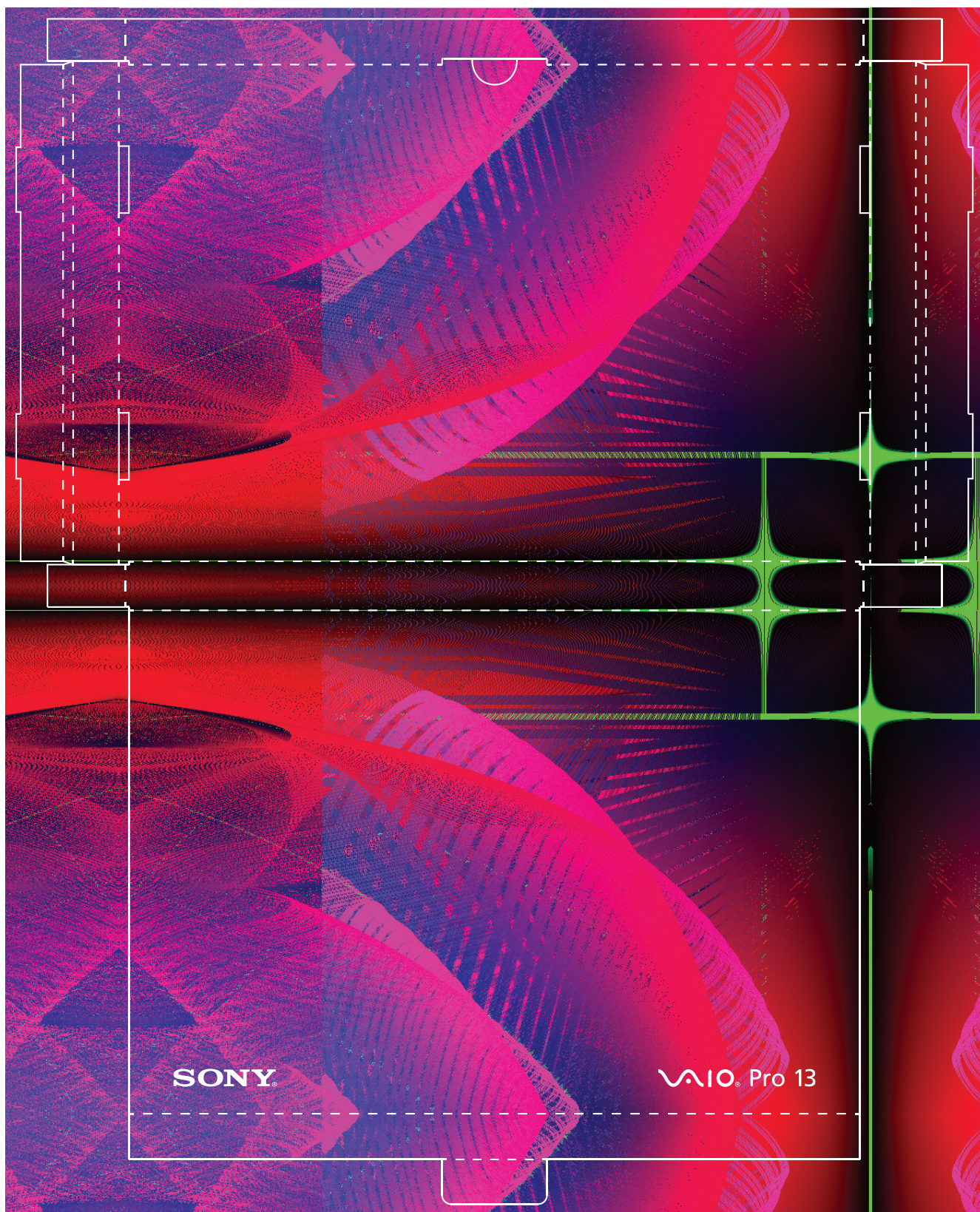


Série kompozic pro vrchní krabice

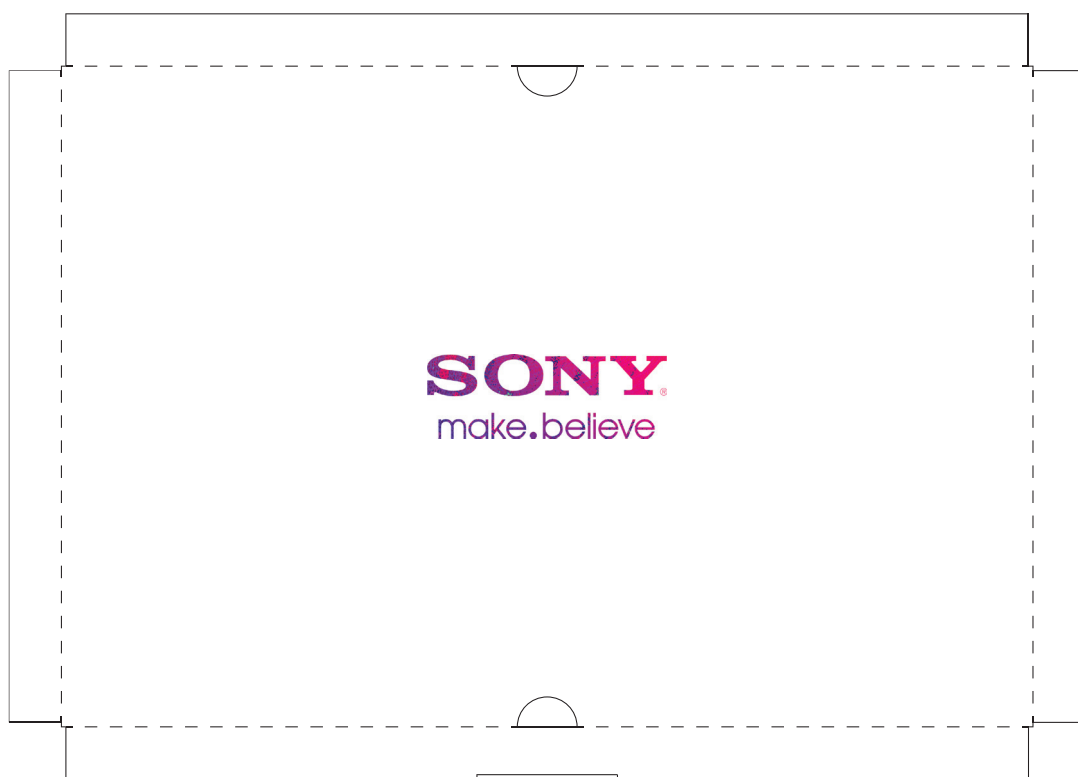


Série kompozic pro spodní krabice

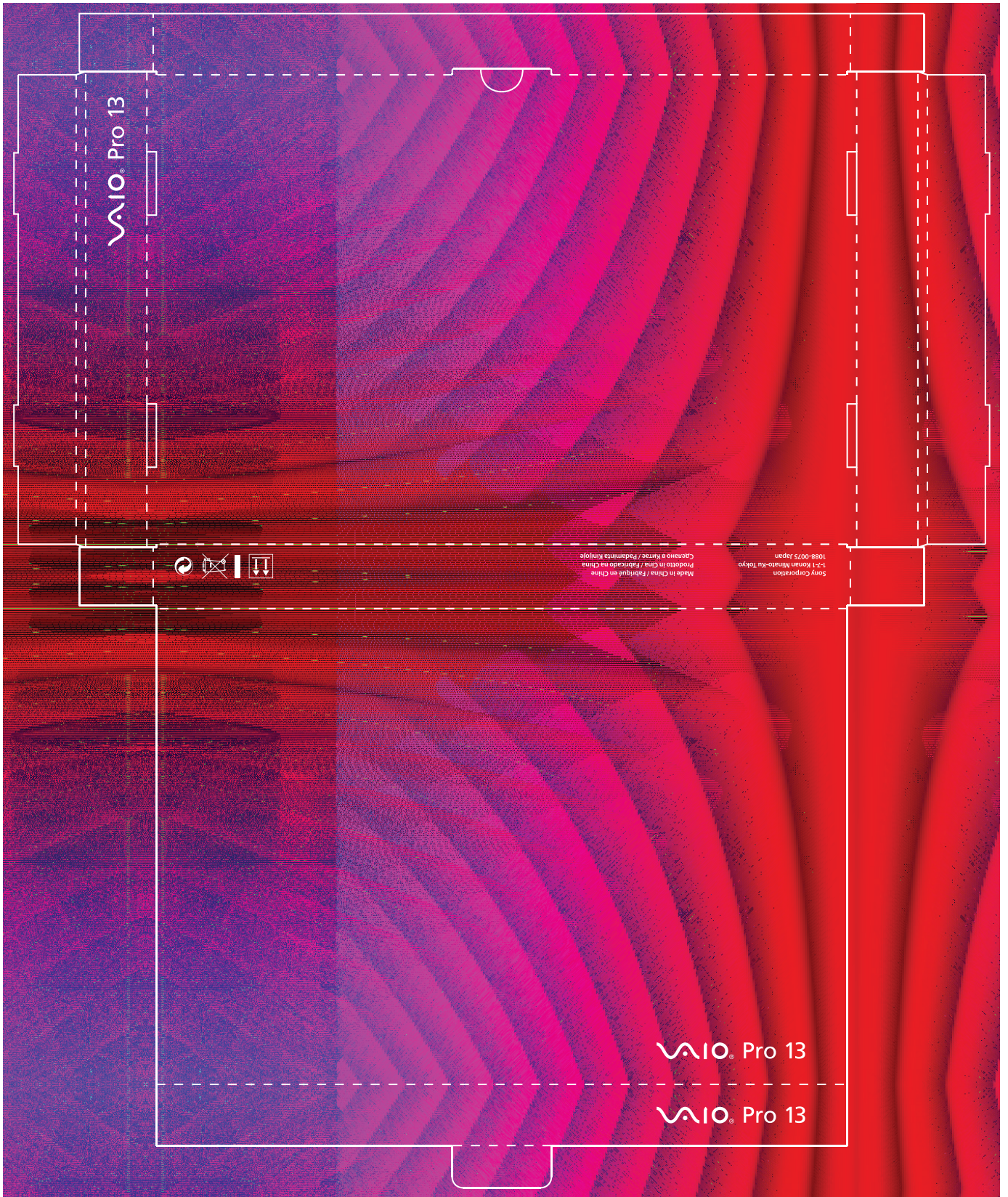
Zdroj: vlastní tvorba



Plášť vrchní krabice



Vložka vrchní krabice

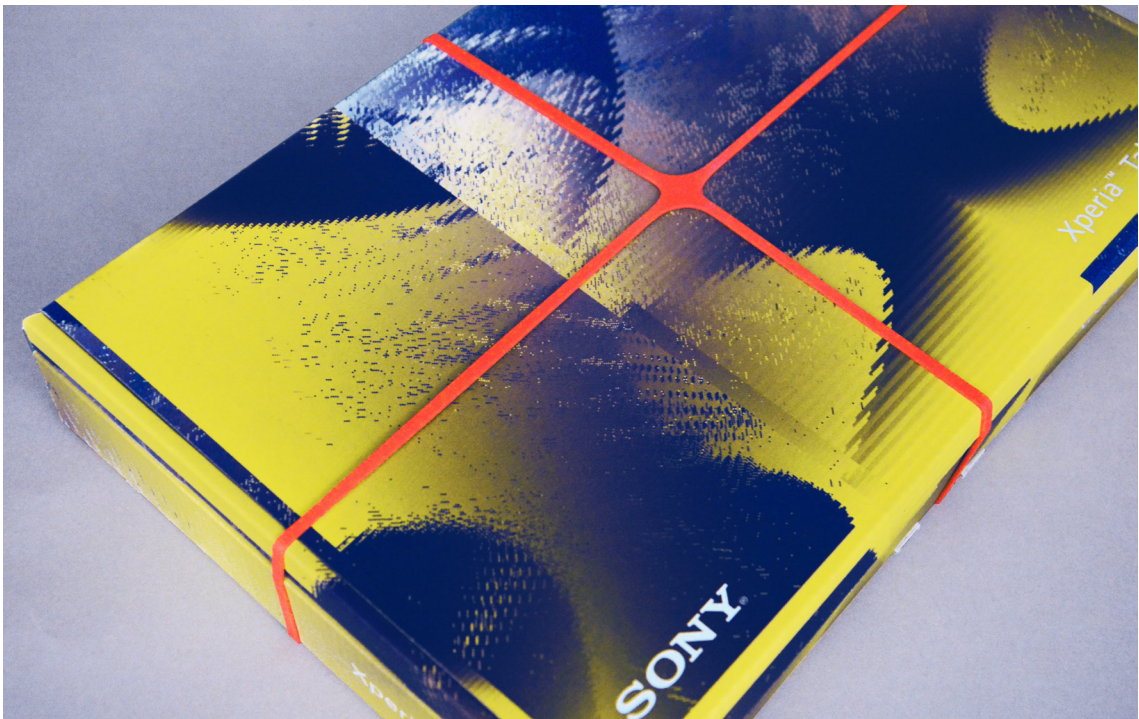
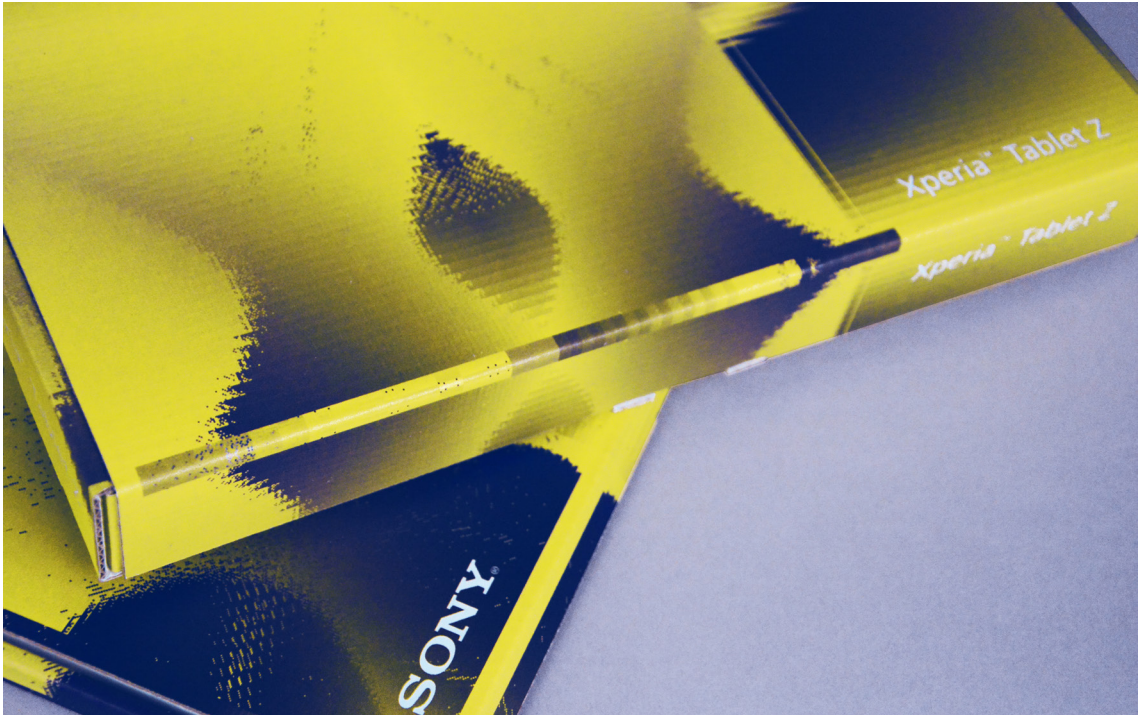


Plášť spodní krabice



Notebook VAIO Pro 13





Xperia Tablet Z



Walkman NWZ-F886

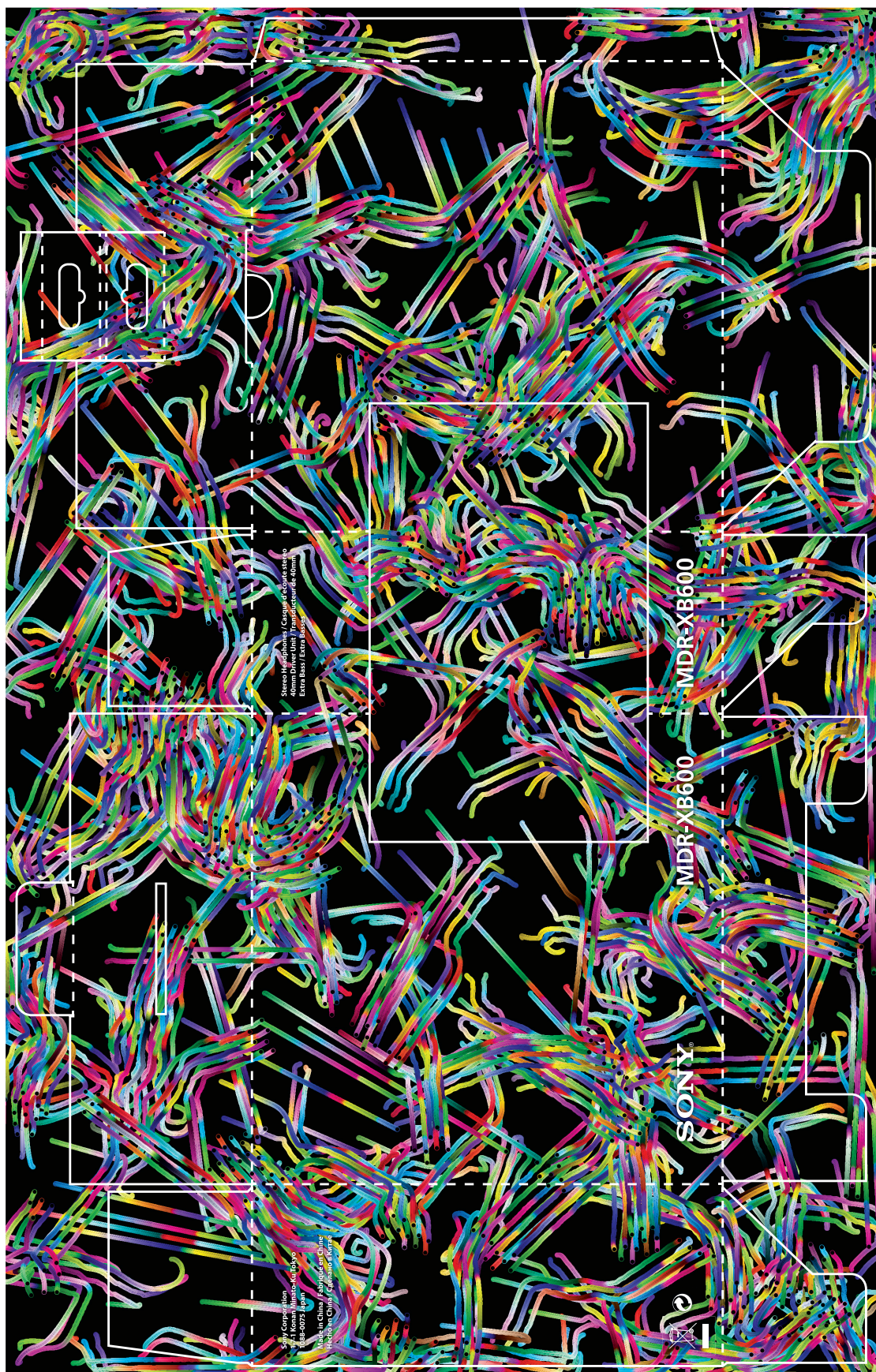
Telefon Xperia Z1



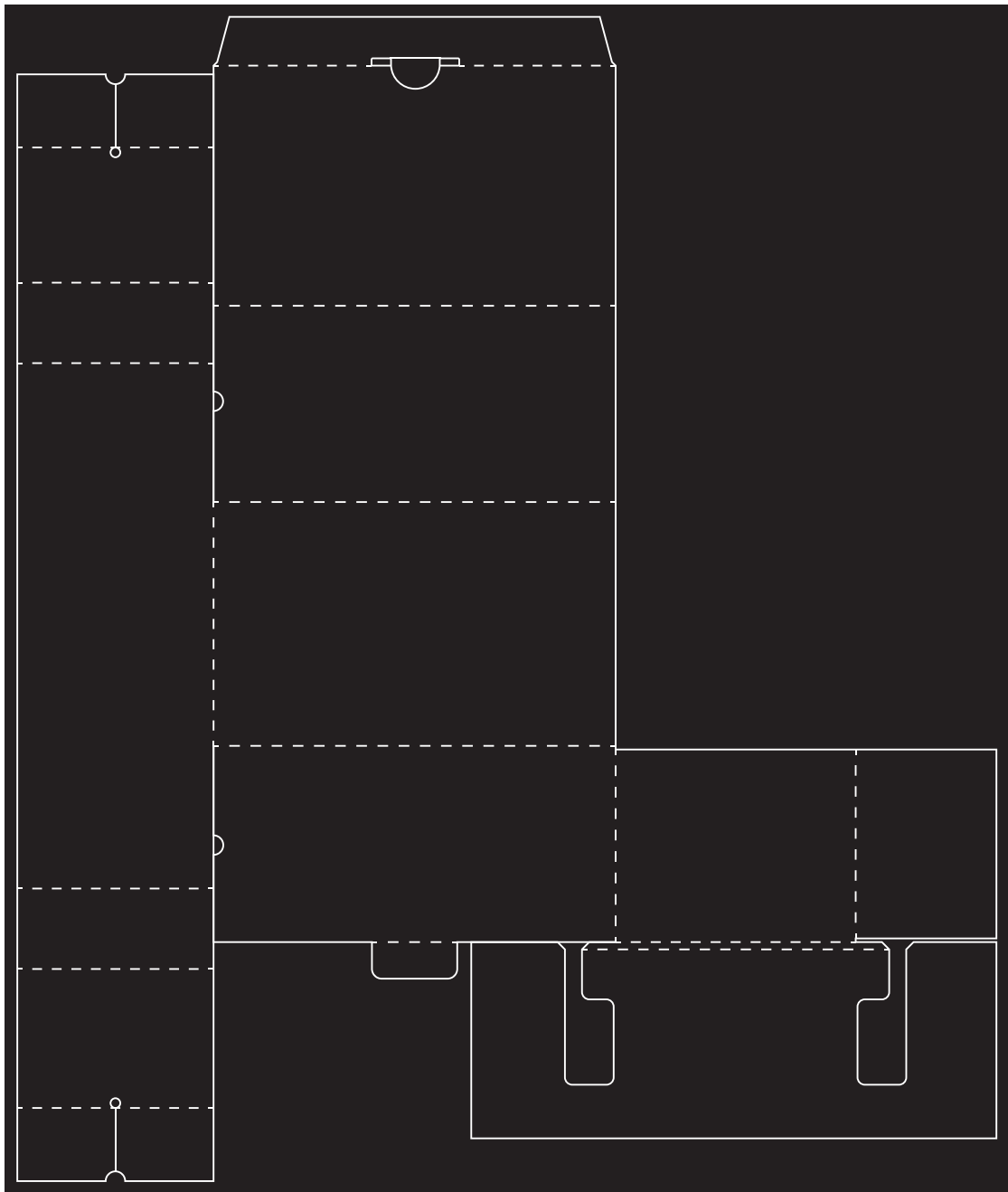
Stojánek pro telefon Xperia Z1



Obaly první skupiny výrobků  
Zdroj: vlastní fotografie

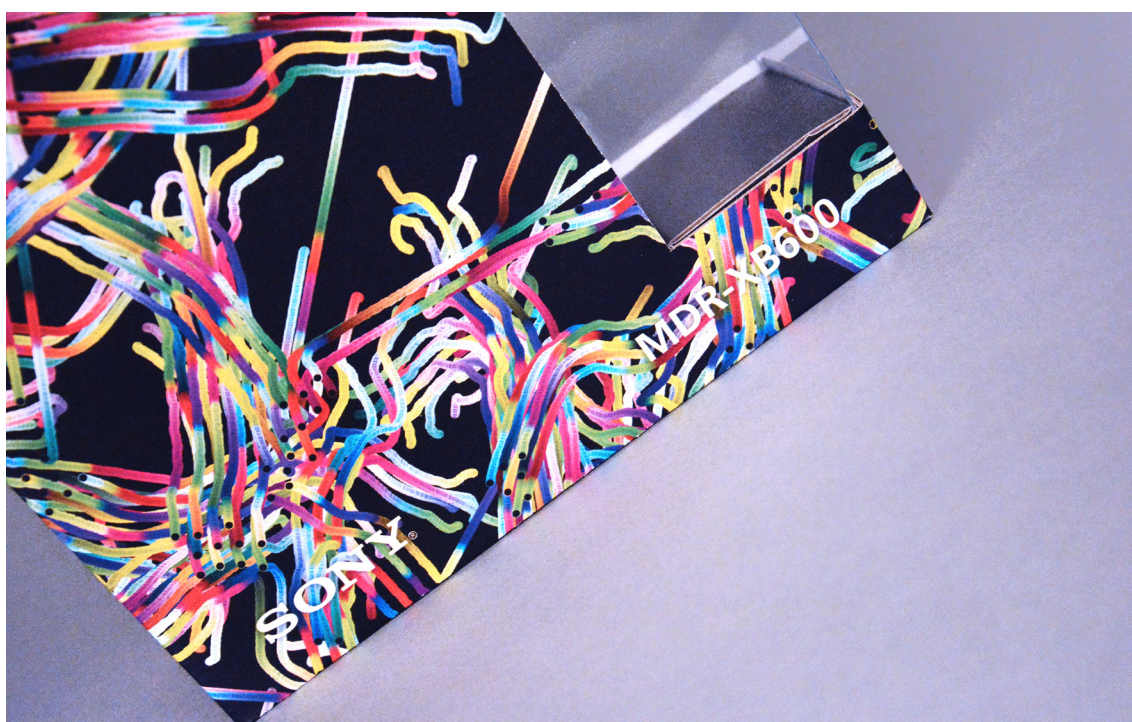


Plášť vnější krabice



Plášť vnitřní části krabice

Zdroj: vlastní tvorba



Sluchátka MDR-XB600, XBA-C10



Sluchátka MDR-XB600, XBA-C10

Zdroj: vlastní fotografie