

DOKUMENTACE ZÁVĚREČNÉ PRÁCE



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA VÝTVARNÝCH UMĚNÍ

FACULTY OF FINE ARTS

ATELIÉR PRODUKTOVÉHO DEISGNU

STUDIO OF PRODUCT DESIGN

PAPÍR

PAPER

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

BcA. ONDŘEJ PLÁŠIL

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

MgA. ONDŘEJ TOBOLA

BRNO 2019

OBSAH:

TEXTOVÁ ČÁST

s. 5–18

1. úvod	5
2. stanovení cíle	6
3. papír v kontextu dnešní doby	7
4. portfolio	10
5. sešit	11
6. fotoalbum	13
7. etické zásady	16
8. hudba budoucnosti	18

OBRAZOVÁ ČÁST

s. 19–33

1. ÚVOD

Entita s magickým účinkem. Dle mého osobního názoru je jen málokterý materiál pro člověka tak fascinující právě jako papír. Ještě do nedávna obsahoval prakticky veškeré informace, které lidstvo během své existence nabylo. Společnost se vyvíjí natolik rychle, že se stává čím dál aktuálnější a palčivější otázka, zda je toto jedinečné médium vůbec schopno s námi i nadále udržet krok. Je papír nahraditelným médiem? Nebo se bez něj neobejdeme ani v blízké budoucnosti?

V poslední době, myšleno v kontextu doby existence papíru, je významně vytlačován digitálními médii, především pak internetem a sociálními sítěmi, které se stávají jakousi celospolečenskou kronikou.

Zatím se jen minimum jedinců dokáže obejít bez jeho užití. Možná je to dáno právě délkou doby, po kterou je člověk s papírem spjat, částečně i tím, že stále patří mezi první sdělovací a záznamová média, se kterými se člověk v životě střetává. Jak jsem ale již naznačil, i tento fakt nyní prochází důkladnou revizí, způsobenou náporom digitálních zařízení. Je tedy možné, a snad i pravděpodobné, že se postavení papíru do několika let významně promění. Stane se subkulturní záležitostí podobně jako analogová fotka. Stane se médiem „podivínů“.

Já sám jsem se o papír začal aktivněji zajímat v roce 2016, kdy jsem začal spolupracovat s pražskou firmou Papírna Stationery, s.r.o., pro kterou od začátku naší spolupráce vyrábím ručně šité sešity.

Čím větší jsem měl možnosti vzhledu do prostředí výroby papíru a papírenských výrobků, tím víc jsem si uvědomoval jeho mystifikační komunikaci. Zaklínadla typu „eko“, recyklovaný, či ruční výroba. Tyto pojmy nebývají dle mého názoru užívány korektně. Jsou to polopravdy mystifikující zákazníky. Jedná se o zmatečné, nepřesné a nadužívané pojmy, které mají produktu zvýšit domnělý punc luxusu, tím pádem i cenu a zákazníka tak snáze přesvědčit ke koupi daného produktu. Toto je všeobecný fenomén dnešní doby, s nímž se zásadně neztotožňuji, a na který bych svou práci velmi rád upozornil. Všechny tyto pojmy by měly mít svůj jasně daný význam a charakter jejich užívání by měl mít řádná pravidla, aby nemohlo docházet k jejich zneužívání a prohlubování jejich mystifikační konotace.

Domnívám se, že u produktů je důležitou rolí designéra nejenom návrh samotný, ale i jeho vlastní sociální odpovědnost za jejich vznik. Návrh produktů tedy řeším od výběru vhodných materiálů po výrobní procesy.

2. STANOVENÍ CÍLE

Cílem diplomové práce je vytvoření portfolia papírenských produktů, které se stanou základem možného vzniku nové značky. Produkty musí mít zvolenou vhodnou konstrukci, která bude optimalizovaná pro výrobní procesy. Tento fakt bude mít vliv na výslednou kvalitu produktů, ale i přímý dopad na jejich ekonomický aspekt.

Při výběru materiálů a jejich zpracování bude kladen důraz na jejich ekologičnost a udržitelnost, včetně snahy o minimalizaci odpadu. Tato hlediska by měla být v synergii s funkčností produktů a v žádném případě ji nesmí zásadním způsobem ovlivnit.

U každého jednotlivého produktu by měla vzniknout jeho škála, která umožní segmentaci trhu. Vznikne několik produktů stejného určení za použití jiných výrobních postupů, čímž budou produkty zařazeny do různých cenových hladin. Tím se odliší od konkurence, která své produkty směřuje převážně do jedné cenové relace. Škála produktů tak bude moci pomyslně vyplnit rozdíly mezi velkovýrobci a *řemeslnými papírnictvími*, mezi kterými jsou i několikanásobné cenové rozdíly. Cenou se produkt nesnaží konkurovat výrobcům, jako jsou samotné papírny, či nadnárodní korporace. Primárním motivem je vyplnění cenové propasti mezi nimi.

To by v důsledku mělo pro zákazníka představovat možnost vybrat si v portfoliu, podobně jako například u výrobců automobilů, daný produkt ve vhodné cenové kategorii. A ne takový produkt hledat napříč jednotlivými značkami.

Tato skutečnost by měla přímo ovlivnit i lepší komunikovatelnost produktů, popřípadě značky, směrem k zákazníkovi, neboť je nebude nutno *schovávat* za nálepky ekologičnosti či řemeslnosti. Upřímná a pravdivá komunikace by měla vytvořit důvěryhodnost značky, ale i částečně pomoci od zmiňovaného fenoménu dnešní doby.

3. PAPÍR V KONTEXTU DNEŠNÍ DOBY

Technologie, které „měly“ ve 21. století sesadit papír z jeho výhradní pozice, se stále jeví jako příliš nedokonalé na nahrazení materiálu, který známe a aktivně užíváme od 1. století našeho letopočtu. Ve velmi rychlém sledu přicházejí, někdy jsou přijímány a zlepšovány, jindy odmítány jako slepé vývojové větve. Někdy ovšem i ty, které měly nadějný nástup, později pozvolna ustupují.

V roce 2011 Amazon uvedl informaci, že prodeje e-knih překročily prodeje tištěných knih. Toto byl pro odborníky jasný signál změny ve způsobu přijímání informací veřejností.¹ Tento fakt reflektují i statistiky prodeje e-čteček. Ke kulminaci prodejů tohoto typu čtecího zařízení došlo v roce 2011. V roce 2012 následoval rapidní propad.¹ Pokles tržní síly tohoto produktu souvisí i s faktem, že e-čtečky nejsou jediným zařízením, na kterém je možné číst e-knihy.

Prodej e-knih má celosvětově stále mírně vzrůstající tendenci. V roce 2015 však UK Publishers Association zaznamenala pokles zisků z prodeje e-knih. V tomto roce klesly obraty z 563 miliónů britských liber na 554 miliónů. O rok později došlo k dalšímu propadu, a to o rovná 4 %. Prodeje fyzických knih oproti tomu vzrostly o 7 %.² ¹¹

E-knihy se staly součástí našich životů, jsou logickým produktem doby. Nahradit tištěné knihy se jim však zatím nepodařilo a na základě výše uvedeného je i poměrně pravděpodobné, že tomu tak v nejbližší době ani nebude. Časopis Asociace pro informační vědy a technologie svými statistikami z roku 2012 poukazuje na nespornou výhodu elektronických knih v podobě optimálního „společníka na cesty“. Díky e-knize má člověk během cestování k dispozici „celou knihovnu“. A tak je docela možné, že bude v případě e-knih využíváno jejich nemateriální podstaty na cestách a v dalších specifických případech.

K tématu problematiky možného nahrazení tištěných knih elektronickými čtečkami se ve svém díle *Knihy a typografie* zabývá Martin Pecina. V podkapitole čtenář a sběratel píše například o společenském rozměru četby a vlastnictví knih. Toto tvrzení vysvětluje tak, že knihovna měla a má v první řadě reprezentativní funkci, a to i tehdy pokud knihy zůstanou

¹ JOURNAL OF THE ASSOCIATION FOR INFORMATION SCIENCE AND TECHNOLOGY—August 2014 [online], 1695 - 1706 [cit. 2019-04-18]. DOI: 10.1002/asi. Dostupné z: https://www.researchgate.net/publication/262372834_E-books_Versus_Print_Books_Readers'_Choices_and_Preferences_Across_Contexts

² Ebook sales continue to fall as younger generations drive appetite for print. The Guardian [online]. 2017 [cit. 2019-04-18]. Dostupné z: <https://www.theguardian.com/books/2017/mar/14/ebook-sales-continue-to-fall-nielsen-survey-uk-book-sales>

nepřečtené. Podle Peciny je tomu tak z důvodu, že vytváří pomyslné penzum našich znalostí, které, je-li zapomenuto, může být v knihách znovu a snadno dohledáno. Digitální knihovna tento společenský rozměr nemá. Fyzická knihovna posiluje naši společenskou prestiž.³

Podobně tomu je i s psacími potřebami a zápisníky, které platí i v dnešní době za symbol úrovně a luxusu. Psaní na papír je stále nejdostupnější a velmi snadnou formou zaznamenávání a uchovávání informací, která obsáhne široké spektrum zaznamenávaného. Není problém doplnit text grafem, kresbou, vzorcem, poznámkou. Tato možnost existuje i na digitálních zařízeních, stále však není dostatečně intuitivní. Uživatel musí navíc disponovat zařízením, softwarem a znalostmi – často používá jen zlomek funkčnosti a není ochoten studovat, či schopen zapamatovat si víc. Psaní tužkou či perem si pamatuje stále. Stačí základní znalost písma, popřípadě představivost.

Knihy a sešity, či zápisníky, tedy záznamová media vlastní potřeby nejsou zjevně tolik ohroženy. Pozice jiných médií je mnohem méně stabilní. The Washington Post zveřejnil v roce 2018 článek v němž píše, že se denní tržby za noviny snížily od roku 1994 z téměř 60 miliónů amerických dolarů na dnešních 35 miliónů, v čemž je započítán jak tištěný, tak digitální prodej.⁴ Ředitel The New York Times Mark Thompson ve stejném roce prohlásil, že je možné, že tištěná periodika ze světového trhu zmizí do deseti let.⁵ A podle novináře Bena Bredleehe, mladšího, přišlo od roku 2003 o práci na 50 % novinářů.⁶ Je tedy evidentní, že periodická media jsou digitálním věkem poznamenána mnohem silněji. Velmi trefně to v roce 2016 pospel Petr Majerik⁷, který napsal: „Dlouho platilo rčení, že nic není staršího než včerejší noviny. S nástupem internetu schopného přinášet informace prakticky v reálném čase a kdekoliv se cílová skupina vyskytuje, se postupně transformovalo do podoby, že nic není staršího než zítřejší noviny.“

³ PECINA, Martin. Knihy a typografie. 2. vyd., rozš. Brno: Host, 2012. ISBN 978-80-7294-813-0.

⁴ A once unimaginable scenario: No more newspapers. The Washington Post [online]. [cit. 2019-04-18]. Dostupné z: https://www.washingtonpost.com/news/theworldpost/wp/2018/03/21/newspapers/?noredirect=on&utm_term=.4a200b4c56fe

⁵ Tištěné noviny mohou do deseti let zmizet, tvrdí šéf The New York Times. IDNES.cz [online]. 2018 [cit. 2019-04-18]. Dostupné z: https://www.idnes.cz/ekonomika/zahranicni/tistene-noviny-budoucnost-the-new-york-times-mark-thompson.A180214_114835_eko-zahranicni_are

⁶ Will Print Newspapers Ride Out The Online Digital Evolution Of News?. Forbes [online]. [cit. 2019-04-18]. Dostupné z: <https://www.forbes.com/sites/quora/2018/11/06/will-print-newspapers-ride-out-the-online-digital-evolution-of-news/#5fb52a44e113>

⁷ Nic není staršího, než zítřejší noviny. Ale... Petr Majerik - media coach [online]. 2016 [cit. 2019-04-19]. Dostupné z: <http://www.media-coach.cz/cs/blog/clanek/nic-neni-starsiho-nez-zitrejsi-noviny-ale-1zhGL6.aspx>

V oblasti kalendářů a diářů je pozice papíru také zatím poměrně stabilní. Ačkoliv by se mohlo zdát, že s nástupem telefonů a jejich digitálních kalendářů začnou ty papírové pomalu ustupovat, došlo podle deníku The New York Times mezi obdobími 2014-2015 a 2015-2016 v segmentu diářů k 10% nárůstu. U nástěnných a ostatních kalendářů šlo až o 8 %.⁸ Jeden z nejznámějších výrobců diářů a plánovačů ve své výroční zprávě za rok 2017 udává, že celkový nárůst prodeje byl oproti roku 2016 o 8,5 %.⁹

⁸ Paper Calendars Endure Despite the Digital Age. The New York Times [online]. 2016 [cit. 2019-04-18]. Dostupné z: <https://www.nytimes.com/2016/12/29/business/paper-calendars.html>

⁹ ANNUAL REPORTS. D'IETEREN [online]. 2018 [cit. 2019-04-18]. Dostupné z: <https://www.dieteren.com/en/newsroom/annual-report/2017>

4. PORTFOLIO

Poměrně stabilní tržní pozice papíru jakožto záznamového média mě přivedla k podstatě mé práce, a tedy sestavení portfolia produktů.

SEŠIT

Sešit jako nejelementárnější forma zpracování papíru si určitě tuto pozici zaslouží. Sešit je mnohaúčelový. Svou formou nenařizuje uživateli, jak jej má používat, je pouze nástrojem k zaznamenání. Uživatel sám rozhodne, jak jej bude používat, může jej doplnit pro svou osobní potřebu, graficky a logicky uspořádat a vytvořit z něj například slovník nebo záznamy osobního bankovníctví.

DIÁŘ

Diář je dle vlastní zkušenosti zákazníky nejčastěji poptávaným produktem z papírenských výrobků. Osobně to přisuzuji nespokojenosti s danými kalendáři prodávaných diářů. Diář si tak získá v produktové řadě své místo, nabyde však netradiční podoby, která bude mít spíš než ke klasickému diáři blíž k tematizovanému sešitu.

ALBUM

Digitalizace se velmi zásadně dotkla i klasické fotografie. Pro do té doby čistě analogové medium, ukrývající v sobě magičnost nejistoty výsledných snímků zachovávajících uplynulé okamžiky, znamenal nástup digitálních fotoaparátů dramatické změny.

Výsledek digitální fotografie byl viditelný ihned, čímž dal uživateli možnost okamžitého opakování snímku či možnost změny jeho kompozice. Digitální fotografie přinesla luxus podobě možnosti vidět snímky bez vyvolání a vyvolat pouze vybrané nebo žádné snímky, což se nezřídka kdy děje. Fotografie tak velmi často zůstávají uchovávány pouze v digitální podobě.

Nyní, o pár let později, probíhá renesance analogové fotografie. Vrací se analogový proces. Nedokonalosti analogových fotoaparátů se stávají v kontextu sociálních sítí a obrazových „retro“ filtrů masově chtěnými.

Na trhu můžeme nalézt nepřeberné množství fotoalb. Dost často ale nevycházejí z historické konstrukce, která vždy měla vyšší hřbet než samotné listy. Toto není pouze designová záležitost. Jedná se o vysoce funkční prvek. Tato vlastnost by měla být zachována z důvodu „nafouknutí“ fotoalb, ke kterému dojde po vložení fotografií a přichycovacího materiálu. Fotoalba se poměrně často stávají spíše knihami nevhodnými k umístění fotografií.

Kvalitně zpracovaných fotoalb s vhodnou konstrukcí, která nenabývají podoby scrapbookingu, jenž je pro mě osobně zpodobněním kýče, není na trhu mnoho. Proto si fotoalbum zaslouží své místo v portfoliu vybraných produktů.

5. SEŠIT

Zásadním aspektem pro vytvoření škálovatelnosti sešitů je podíl ruční práce. Uvědomění si možností plně automatických provozů a odpoutání se od potřeby ruční výroby, která přímo ovlivňuje koncové ceny.

U konkurenčních produktů nebývá velmi často přiznáván původ v částečné nebo čistě strojové výrobě. Přiznání tohoto faktu by mohlo uškodit výrobcí, jehož produkt by se tak zařadil do nižších cenových hladin. Aby výrobce před koncovými zákazníky obhájil vyšší cenu produktu, začne jej opatřovat problematickými, a tedy mnohdy neexaktně užitými výrazy jako *recyklovaný* a *ekologický*. Tyto štítky mají usnadnit cestu produktu do portfolií rádoby rukodělných papírnictví.

Nejlevnější produkt tedy bude klasický sešit šitý sponkou na automatické lince.^{III} Hlavním kritériem pro výběr materiálů na takový sešit musí být cena. Jinak by výsledný produkt popíral smysl své výroby.

O něco výše bude v portfoliu umístěn sešit s podílem ruční práce. Stále ale s využitím mechanizace. Konkrétně šicího stroje. Sešity budou šité přímým stehem na průmyslovém šicím stroji.^{IV}

Pokud má být ruční práce u jednoduchého produktu jako je sešit legitimní, musí přinášet zvýšení kvality nebo přidanou hodnotu v podobě estetiky. Kvalitativně se sešit šitý drátem nijak významně neliší od sešitu šitého nití. Většina sešitů, která je prodávána s označením *ruční práce*, jsou právě buď šité na šicím stroji, kde by tedy bylo fakticky vhodnější a etičtější označení *s podílem ruční práce*, anebo jsou z časových, a tedy i ekonomických důvodů, šité dvěma, maximálně čtyřmi stehy. Nedochozí tak k posunu v kvalitativní, ani estetické rovině. Jediné, čeho je dosaženo, je blamáž zákazníka, která má za cíl ospravedlnit hodnotu výrobku a výrobek, který vůbec neměl vzniknout.

Snaha o zvýšení kvality pomocí ruční práce u produktu, jehož jediným účelem je v podstatě držet pohromadě jednotlivé listy, nedává sama o sobě valný smysl. Ruční práce by tak měla přispět primárně ke zvýšení estetických kvalit. Šicí stroj zvládá rovné šití velmi rychle a kvalitně. Ruční práce v porovnání s ním je pomalá, a v přímém směru šití není ani zdaleka přesná tak jako šicí stroj.

Sešit, který má smysl dělat ručně, musí být jednoznačně odlišitelný od zbytku produkce. Nesmí se pouze schovávat za kvalitní materiály, měl by disponovat něčím. Z toho důvodu bude poslední sešit ručně šitý křížkovým stehem.^V

První náklad takových sešitů, vyráběných v malosériích po několika desítkách kusů, vznikl jen pomocí šídla a plastové děrované šablony. Brzy bylo jasné, že je potřeba tuto fázi urychlit a ulevit vyrábějícímu od fyzicky náročné činnosti. Vznikl první dřevěný přípravek pro děrování bloku papíru, který děroval všech 72 děr najednou a byl určen ke vložení do lisu. První návrh počítal s vytažením jehel pouze na pružinách, což se ukázalo jako nefunkční. Nakonec byly pružiny nahrazeny dvěma šrouby M8 s šestihrannou hlavou, která byla zahloblena a zalepena do spodní desky. Zvednutí probíhalo pomocí dvou matic a ráčnových očkoplochých klíčů.

Síla pro uvolnění 72 jehel v rastru 4x4 mm je překvapivě velká. Nejenom, že nestačily pružiny pro vytažení jehel, ale při užití ráčnování docházelo k silnému opotřebení šroubů a příložník jehelníčku se podélně prohýbal až o 2 cm.^{IX} Z toho důvodu byl jehelníček u druhé verze vyztužen uzavřeným profilem 1x1 cm.^X Pro samotnou tvorbu děr byly použity ostré vyšívací jehly, jež byly zkráceny pouze o očka.

Oba tyto přípravky sloužily pouze pro jeden rozměr výsledného sešitu vycházejícího z dělení výchozího formátu B1, tedy pro archy o velikosti 350x250 mm. Pro možnost vytvářet křížkové sešity různých rozměrů je zapotřebí vyrobit nástroj, u kterého bude možné změnit počet jehel a posunout boční i čelní příložník, aby bylo šití vždy v polovině formátu a ve správně vzdálenosti od kraje sešitu.

Z toho důvodu bylo zapotřebí najít nový typ jehly, která by měla rozšířenou stopku a umožnila tak snadnou výměnu v jehelníčku s rastrem děr s osazením, do kterého by díky své geometrii zapadla a nebylo nutné ji připevňovat. Jako vhodná se zdála jehla do průmyslových šicích strojů. Bohužel se ukázalo že geometrie těchto jehel je příliš komplikovaná. Uvažované styčné plochy neměly jasně danou geometrii, a tak nešlo zajistit dostatečnou přesnost. Jinou vhodnou alternativu se bohužel nepodařilo najít. Pro vyrobení jehel na míru by bylo zapotřebí produkovat několikatisícové série, což pro tyto účely nepřipadalo v úvahu. Zařízení tedy bylo nakonec znovu navrženo pro použití s běžnými vyšívacími jehlami.

Z důvodu jejich nevhodné konstrukce pro zakládání do jehelníčku s osazením byl jehelníček navržený jako výměnná komponenta s válcovými dírami pro vlepení jehel. Pro daný rozměr sešitu tak vznikne vždy vlastní jehelníček.

Celý tento nástroj bude koncipovaný jako nezávislý na lisu a bude principiálně z lisu vycházet.^{XII} Příložníky budou řešeny jako dřevěné lišty s kolíčky zapadajícími do dřevěného stolu děrovačky.

6. FOTOALBUM

U fotoalb je situace na rozdíl od sešitů odlišná. Neznám žádnou dostupnou produkční technologii, která by zvládla vyrobit vhodnou konstrukci fotoalba bez lidského přičinění. Ruční práce je tedy nedílnou součástí takové výroby. Z toho důvodu nejde tolik o podíl ruční práce jako spíš o její časovou náročnost.

Pokud vycházíme z historických postupů, konstrukce fotoalba by měla mít vyšší hřbet než samotné listy. To je opodstatněno tzv. *nafouknutím* alba po jeho naplnění fotografiemi. Historicky používané fotografické materiály jako bromové papíry nebo polaroidové fotografie jsou na rozdíl od stávajících materiálů určených pro digitální minilaby i několikanásobně silnější, takže je efekt *nafouknutí* velmi výrazný.

V posledních letech sice stoupá obliba tzv. *fotoknih*, tedy knih, v nichž jsou fotografie přímo vytištěné na jejich stranách a není tedy již nutné je do nich vkládat, stejně tak se ale vrací do módy i analogové procesy vyvolávání fotografií. Proto je podle mě u konstrukce fotoalb vhodné uvažovat i o zmiňovaných, dnes již zastaralých, ale znovu objevovaných materiálech. Na trhu existuje jen velmi malé množství fotoalb, která by splňovala tyto konstrukční nároky. Pokud se taková alba najdou, často disponují přílišnou zdobností, která nedá možnost vyniknout snímkům jako takovým.

První album mělo jako stránky několikavrstvý papírový kompozit, který využíval flexibilitu tenkého, jednovrstvého materiálu, v místě ohybu širokého zhruba 1,5 cm v závislosti na výšce bloku. Listy byly oproti tomu pevné dvouvrstvé, mezi jejichž vrstvy byl tenký materiál vlepen. V místě hřbetu byl materiál zesílen na čtyřvrstvý, aby splnil vytyčené konstrukční podmínky. Z důvodu zamezení kroucení papíru vlivem vodouředitelných lepidel, byl tento materiál lepen za pomoci stříkacích lepidel ve spreji. Vazba byla řešena pomocí knihařských šroubů, kterými byla spojena i s deskami. Desky byly řešeny jako šestidílné potažené plátnem se zavíráním na dva ploché neodymové magnety. Album působilo velmi čistým dojmem, a i přes své malé rozměry relativně luxusně.^{xiii} Časová náročnost na výrobu kompozitních listů je ale extrémní. Pro začátek nepovažuji takové album jako produkt vhodný pro zařazení do běžného portfolia. V tomto případě se jedná spíše o možnost zakázkové výroby, přímo na přání koncového zákazníka.

Známým, ale nepříliš využívaným typem vazby je vazba pianová, jejíž modifikací jsem došel k další konstrukci vhodné pro fotoalbum. Pianová vazba v nejjednodušším pojetí znamená pouze nařínutí hřbetu složek (často pouze jednoarchových) na několik dílů. Tyto díly jsou střídavě ponechávány v původním stavu a zatlačovány dovnitř do složky, což vytvoří „zuby“. První složka je přiložena zrcadlově k druhé tak, aby se zuby doplňovaly a mohl jimi být prostrčen rovný materiál (např. špejle nebo brčko) což umožní spojení dvou složek. Dvojice složek pak musí být svázána pomocí provázku nebo jiného vhodného materiálu. Ke spojení více složek bez nutnosti svazování dvojic lze využít významně sofistikovanější metodu pianové vazby. Díly jednotlivých složek jsou pouze ohnuty střídavě na jednu a druhou stranu. To umožní propojení sousedních složek rovným materiálem, kdy z obou složek zůstane polovina (plus mínus jedna u složek s lichým počtem dílů) zubů volná. Na ty je stejným způsobem možné umístit další složku. Na krajních složkách zůstanou tyto zuby volné. Popřípadě je můžeme zamáčknout dovnitř složky, tak jako u pianové vazby svazované.

Modifikace spočívá v odstranění lichých zubů. Vzniklými otvory je prostrčen papír s mnohačetnými bigy, složený jako harmonika, jenž je zajištěna proužkem papíru uvnitř složky. Taková vazba umožní spojení většího množství složek, zároveň vytvoří přeskládáním mnoha vrstev papírů přes sebe a možností barevných akcentů zajímavý vizuální efekt. Harmonika je pevně spojena s deskami, čímž zajišťuje integritu celého alba. Pro vizuálně čistší vzhled vazby jsem původně samostatnou harmoniku spojil s předsádkami. Předsádkami v tomto případě nemyslím klasickou knižní předsádku, která spojuje samostatný knižní blok s deskami, ale pouze arch papíru, který je vlepen z vnitřní strany desek. Desky jsou řešeny jako samostatné nespojitě.^{xv}

Toto fotoalbum bylo, vyjma formátování výchozích archů kartonů B1, vyrobeno kompletně ruční prací. Jeho výroba je velmi náročná na přesnost. Výroba desek potahovaných plátnem není časově příliš náročná i přes fakt, že jsou klasicky vylepovány. Desky potahované papírem mají broušené fazety. Ty byly původně broušeny čistě ručně, později seřezávané a dobrušované. Z toho důvodu taky došlo ke změně ze strojní 2,5mm hlazené lepenky na 2,5mm lepenku ruční, která je vhodnější pro broušení, tolik se nedrolí, nevytrhává a neoddělují se jednotlivé vrstvy. Navíc se i snadněji seřezává. Fazety dodávají deskám luxusnější vzhled, ale jejich výroba je časově velmi náročná. Silnější plátna, která používám na potahování desek nechají fazety zaniknout, a tak je na deskách potahovaných do pláten nedělám.

Tato alba jsou, jak jsem již podotkl, velmi náročná na přesnost. Každá nepřesnost nebo vůle mezi listy a harmonikou se projeví na vyřazení jednotlivých stránek. Dokonce i symetričnost hloubky bigování hraje roli, děje se tak v případech, kdy album není formátováno na rozměr až po výrobním procesu, ale pouze před ním. Z tohoto důvodu byla vytvořena výseková raznice pro listy, která proces nejenom zpřesní, ale i zrychlí, a tedy i zlevní.

S ohledem na náročnost výroby tohoto alba bylo potřeba zařadit i produkčně jednodušší produkt. Zjistil jsem, že mnou modifikovaná pianová vazba je pro koncové zákazníky poutavější až v momentě, kdy vidí snadnou možnost vyndání listu. Je to možnost, jak vyměnit stránku s fotkami, které z nějakého důvodu už v albu mít nechceme. Taktéž nám to nabízí možnost, jak vyměnit jednu nebo více stránek za jinak barevnou a zvýšit tak jedinečnost alba. Výsledkem bylo zjištění, že určitá část lidí není schopna dobře vizuálně odlišit hřbet těchto prokládaných listů od prostě ohnutých listů, což vyústilo v produkci dalšího typu alba, jehož jednotlivé listy jsou pouze několik málo milimetrů od svého okraje nabígovány, přehnuty a slepeny k sobě oboustrannou lepicí páskou. Jeden z krajních listů je koncipován jako dvojlist, což zajistí shodný vzhled hřbetu bloku, včetně posledního listu a zároveň zamezí vzniku přebývajících chlopně určené k přilepení k dalšímu listu na konci lepeného listu. Krajní listy vzniklého vnitřního bloku slouží k přilepení k deskám, pro které jsou voleny materiály bez nutnosti potahování, jako jsou černý karton s plošnou hmotností 1140 g/m² nebo hlazená strojní lepenka.^{xx}

U tohoto alba bylo zapotřebí vyřešit dva problémy. Vzhledem k tomu, že jsem album koncipoval jako vhodné pouze pro jeden snímek z instantních fotoaparátů na list, bylo zapotřebí chlopně pro lepení udržet v co nejmenší šíři, při které bude zajištěna dostatečná lepivost. Do této chvíle bylo vyzkoušeno více než deset oboustranných lepicích pásek v různých šířkách od 6 do 12 mm. Chtěl jsem najít vůči přírodě co možná nejšetrnější variantu, ale bohužel papírové lepicí pásy neměly ani u jedné z vyzkoušených dostatečnou

lepivost. Díky své lepivosti byly zatím jako vhodné vybrány dvě 9mm pásy. Oboustranná lepicí páska s akrylovým lepidlem na PET nosiči a páska s textilním nosičem a přírodním kaučukovým lepidlem. Druhá zmiňovaná je bohužel bílá a dvakrát tlustší oproti první zmiňované, čímž vytváří mezi papíry viditelné bílé oddělení a je tedy vhodná spíše pro bílé papíry. Navíc jsou její pořizovací náklady o polovinu vyšší. Jako jediná všeobecně vhodná páska je tak prozatím zvolena páska na PET nosiči.

Druhým problémem bylo „ujíždění“ bloku po jeho slepení. Blok je v místě lepení složen z dvojnásobného množství vrstev papíru, navíc zesílených ohybem po bigu a vrstvami lepicí pásy což způsobí rychlý nárůst výšky oproti volným listům, což má za následek právě ono ujíždění. Řešením je prostě sklepaní jednotlivých listů pod daným úhlem, závislým na gramáži papíru a zvolené lepicí pásce.

Další album mělo podobnou konstrukci listů jako první popisované, pro optimalizaci výroby byla ale velmi zjednodušena. Hřbetní část alba je z kartonu nabívaného uprostřed, přeloženého a slepeného oboustrannou lepicí páskou. Volný list je připevněn ke hřbetní části pomocí papírové lepicí pásy z obou stran ve vzdálenosti zhruba 1,5 cm, což vytváří možnost ohybu daného listu.^{xxiii} Papírová páska je tenký papírový film s kaučukovým lepidlem, který je i ve dvou vrstvách stále měkčí než list alba. List se tedy otáčí snadno. Hřbetník má tloušťku rovnou minimálně dvojnásobku tloušťky volného listu a splňuje tak konstrukční nároky. Vzhled nepůsobí tak luxusním dojmem jako u prvního zmiňovaného alba, práce je však mnohem rychlejší a album je vhodnější k malosériové výrobě.

Pro zjednodušení některých operací vznikly dva nástroje vytištěné na 3D tiskárně. Jeden z nich je velmi jednoduchým nástrojem, určeným k ořezávání rohů potahových látek či papírů, který už při malosériové produkci ušetří množství práce, jíž navíc zpřesní.^{xxvi} Druhý nástroj se skládá ze dvou různých dílů, jejichž výtisky jsou optimalizovány pro tisk a jsou tedy pouhým vytažením půdorysných křivek ve směru osy Z. Takové výtisky jsou nejméně náročné na přesnost tiskárny a jsou tedy vhodné i pro tisk na levných modelech bez potřeby tisku podpor. Tento nástroj slouží k upevnění čepele pro paspartovací pravítka v daném úhlu a zjednodušení seřezávání hran desek.^{xxvii} Z knihy knihvazačství od Ludvíka Bradáče sice vyplývá, že existují i stroje na strojní seříznutí hran desek, nepodařilo se mi ovšem dohledat jediný fungující exemplář a bylo tedy vhodné vyrobit si tento vlastní jednoduchý nástroj.

7. ETICKÉ ZÁSADY

V kapitolách popisujících jednotlivé produkty se jen minimálně dotýkám volených materiálů. Uvádím je pouze pro vytvoření lepší představy o produktech. Samy o sobě nehrají podstatnou roli. Materiály samozřejmě vybírám podle haptických a optických vlastností, řeším vhodnou gramáž. Tím to ale nekončí, je zde ještě další a komplexnější aspekt, kterému věnuji svou pozornost, a který souvisí s ekologií a udržitelností. Pro mne je nejpříhodněji pojmenován jako *materiál, který má smysl*. Je to synergie mezi všemi zmiňovanými pojmy spolu s materiálními, ekonomickými i místopisnými vlastnostmi.

O čem mohu říci, že je ekologické? Je papír udržitelný? Z lokálního úhlu pohledu se domnívám, že ano. Zalesnění české republiky se zvětšuje a dřevo, ač není primárně nejvhodnějším materiálem pro výrobu papíru k ní stačí. Vody sice ubývá, ale papírny musejí využitou vodu velmi kvalitně čistit a papír obsahuje v ideálním případě okolo 5 % vlhkosti, ta navíc může pocházet ze samotné suroviny. Papírny byly vždy závislé na povrchové vodě a nečerpají velké množství podzemní vody, takže k odvodňování významně nepřispívají. Ale z globálního pohledu? Otázkou je, jestli je z globálního pohledu pro planetu Zemi udržitelný vůbec člověk sám.

Výše zmiňuji, že nejlevněji vyrobený sešit na strojní lince je často uměle posunut do vyšší cenové kategorie pomocí nálepky *recyklovaný*, nebo s ní často spojenou nálepkou *eko*, které se opírají o materiál. Recyklované materiály jsou ale často možnou nejlevnější variantou papíru. K tomuto posunutí tedy neexistuje žádný ekonomický důvod.

Kvalita recyklovaných papírů je závislá na počtu recyklačních cyklů, ale oproti papírům z primární vlákniny mají vždy horší vlastnosti, vycházející z kratší délky jednotlivých vláken. Tím je ze stran zpracovatelů vyvíjen nepřímý tlak na cenu, jinak by takový materiál mohl obtížně konkurovat. Recyklované papíry jsou tedy často prodávány levněji než papíry z primární vlákniny. Roli v tom hraje i fakt, že při druhotném zpracování je nižší náklad na zpracování takové suroviny.

Recyklovaný papír ale často vzniká ze zbytků, které nikdy neopustily papírny nebo tiskárny. Recykluje se tedy nikdy nepoužitý papír. Pokud je papír při svém vzniku náročný na spotřebu vody a energie, je tedy tento materiál ještě náročnější. Přitom je takový materiál popisován jako ekologičtější materiál než ten, který byl zpracovaný pouze jednou.

V konečném důsledku je tak možná zákazníkovi nabídnut produkt, který je díky těmto nálepkám dražší i přes to, že jeho enviromentální dopad může být ještě větší, než kdyby recyklovaný nebyl.

Snažím se materiál posuzovat komplexně. Na českém trhu je dle katalogů nejekologičtější dostupný papír pravděpodobně americký Mohawk. Papírna čistí a rekuperuje vodu, má vlastní větrné a solární elektrárny, používá chemicky šetrné procesy, ale nakonec papír naloží na nákladní loď a převeze jej přes půl planety. Je v tu chvíli papír ještě ekologický?

Svým nadstandardním přístupem k dané problematice je mi velmi blízká italská papírna Favini. Využívá například odpadů z potravinářského průmyslu jako plniva do svých papírů. To stejné dělá s nevyužitelnými odstřížky z kožedělného průmyslu. Papír navíc získá opravdu

jedinečně hladký haptický vjem. U některých svých papírů dokonce uvádí jejich uhlíkovou stopu, jejíž výpočet zahrnuje i distribuci papíru. Jak daleko ale papír cestuje a do jaké míry tedy tato informace může být považována za objektivní? Dokáží si představit, že papírna počítá průměrnou vzdálenost dopravy z předchozích let, kterou následně rozpočítá na arch papíru. Jak je ale možné, že papírna disponující metodikou tohoto výpočtu uvádí karbonovou stopu pouze u vybraných papírů, a navíc ji několik let neaktualizuje? Zveřejnění a zároveň poslední revize těchto dat u papíru Crush proběhla v roce 2014.¹⁰

Jako logické vyústění všech těchto aspektů vnímám především minimalizování odpadu při výrobě. Například při výrobě sešitů A4 z výchozích formátů naprosté většiny grafických papírů, tedy B1 vzniká bezmála 50% odpad. Ale i u formátů s lepší výtěžností jako je výsledný formát A5 vzniká odpad dosahující 30 %. Formáty mých sešitů nevycházejí ze standardních formátových řad. Nevidím v těchto dogmaticky používaných formátových řadách žádné opodstatnění. Rozměry mých sešitů vznikají na základě dělení výchozích archů a při finálním ořezu je udělán minimální možný ořez pro zajištění správného naformátování a minimální kazovosti výsledných produktů, tedy 4-5 mm.

Chci v rozumné míře upřednostňovat lokální a přírodnější materiály, pokud se to významně nedotkne vlastností a kvality produktů. Z tohoto důvodu jsem navázal spolupráci například s Tkalcovnou Kubák, nejstarší fungující tkalcovnou v České republice, která mi dodává plátna na potahování desek vybraných druhů fotoalb. Konkrétně jde o plátna bavlněná a v omezené míře i vlněná a lněná.

Stále se snažím o zajištění lokálních, tedy českých papírů. Když jsem se před dvěma lety začal o papír sám intenzivněji zajímat, nebyl žádný takový dostupný. Podle katalogů několika největších velkoobchodů s papírem v České republice v roce 2017 nebyl kromě jednoho recyklovaného papíru z papírny Melecky, a. s. dostupný žádný jiný. Papírna sice byla funkční, ale s žádným velkoobchodem neměla smlouvu a maloobchodní prodej nebyl možný. Situace se změnila koncem roku 2018, kdy papírna Melecky, a. s. otevřela svůj vlastní e-shop s možností maloobchodního prodeje. Budu se tak snažit postupně zařadit tyto materiály do portfolia tak, aby vznikl vždy alespoň jeden čistě český produkt. Možnosti maloobchodního prodeje jsou bohužel velmi omezeny a není možné tak postupovat okamžitě.

¹⁰ Calculation of carbon footprint of the ecological paper Crush. FAVINI [online]. 2014 [cit. 2019-04-19]. Dostupné z: <https://www.favini.com/gs/en/fine-papers/crush/carbon-footprint/>

8. HUDBA BUDOUNOSTI

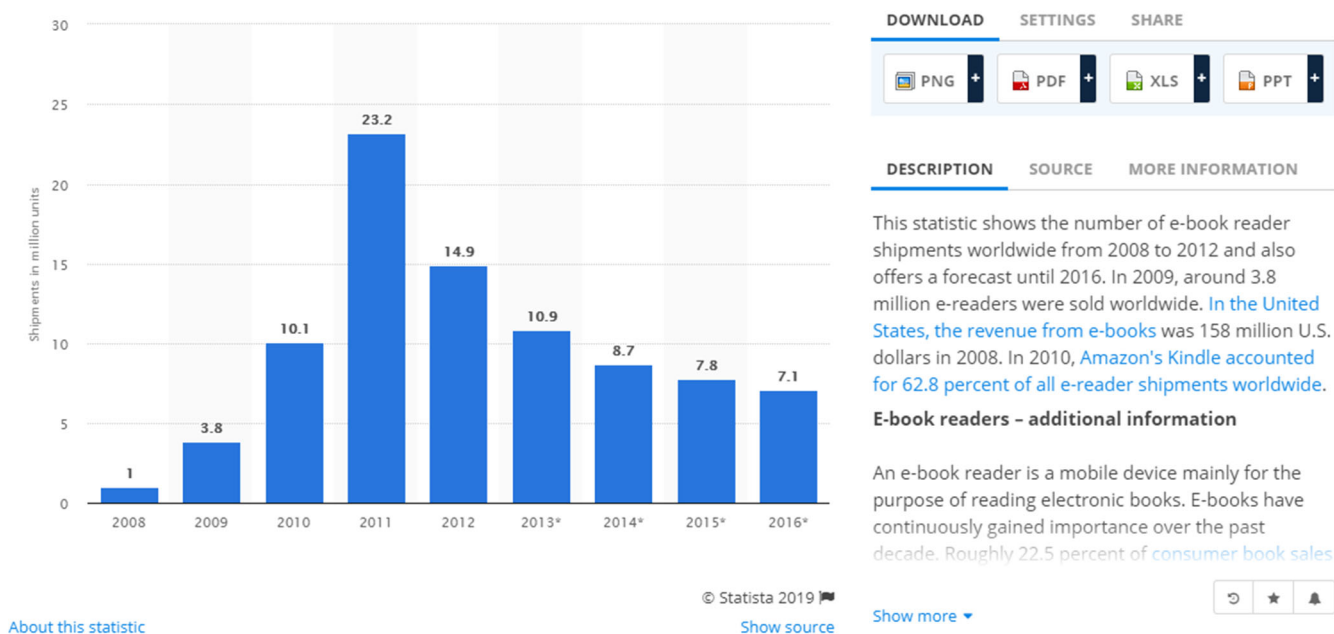
V rámci své práce, jsem přišel na několik úskalí, se kterými bych se rád bych v blízké budoucnosti vypořádal. Je také potřeba se rozhodnout, co nyní s tímto portfoliem produktů, které vzniklo udělám.

Nedosažitelnou metou pro mě zatím zůstává šité fotoalbum. Je to pravděpodobně historicky nejpůvodnější konstrukce fotoalba. Okraj papíru je v šíři několika milimetrů ohnut, v ohnutí proděrován a sešit jako klasický knižní blok. Díky ohnutým okrajům vzniká prostor pro nafouknutí alba. Tento postup chovám ve veliké úctě, nelíbí se mi však jeho detail volně visící ohnuté chlopně, vedle které je vidět skrz vazbu. Zatím se mi nepodařilo najít smysluplný způsob výroby fotoalb využívající šití, a tak bude tato činnost i nadále předmětem mé snahy.

Popisoval jsem hledání vhodné lepicí pásky pro lepená fotoalba. Kde na jedné straně potřebuji co nejlepší lepivost a na druhé se snažím najít ideál v podobě co nejpřírodnější pásky. Přesto, že mám v tuto chvíli k dispozici dvě varianty lepicí pásky, které mají dostatečnou lepivost a z nichž jedna splňuje i podmínku přírodních materiálů, rád bych této tématice i v budoucnu věnoval více času. Věřím totiž, že se mi podaří nalézt optimální pásku.

Za dobu svého zájmu o papír jsem o něm a o jeho zpracovatelském průmyslu zjistil poměrně mnoho informací. S ohledem na množství času, které jsem do tohoto poznání investoval, s přihlédnutím k faktu, jakého charakteru tyto nabitě informace jsou a jakého zázemí jsem mezi tím nabyt, nejsem ochotný předat toto portfolio do rukou někoho jiného. I přesto, že by z toho pro mě pramenily jisté finanční výhody, nejsem ochoten riskovat, že by tímto krokem došlo k porušení mých etických zásad. Mohlo by to urychlit vývoj značky, já však věřím, že byť pomalý, ale postupný vývoj bude znamenat nabití dalších podstatných informací a vybudování ještě silnějšího přesvědčení o smyslu výroby těchto produktů. Z těchto důvodů jsem se rozhodl založit svou vlastní značku.

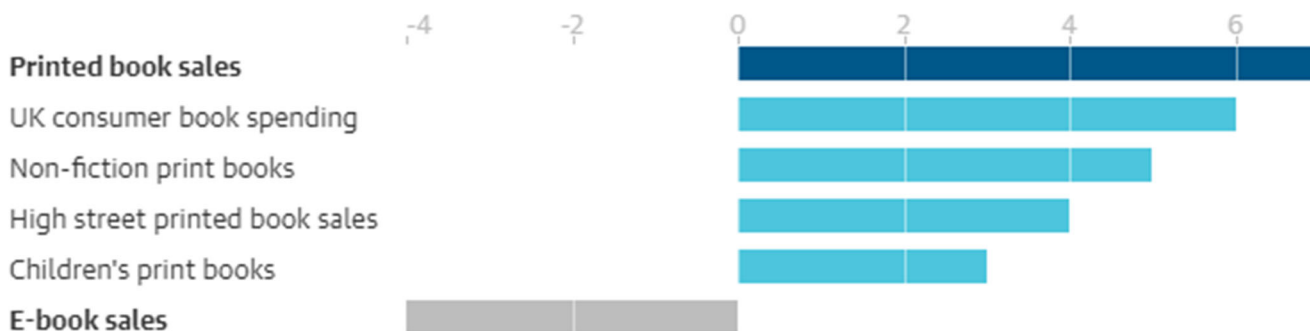
Shipments of e-book readers worldwide from 2008 to 2016 (in million units)



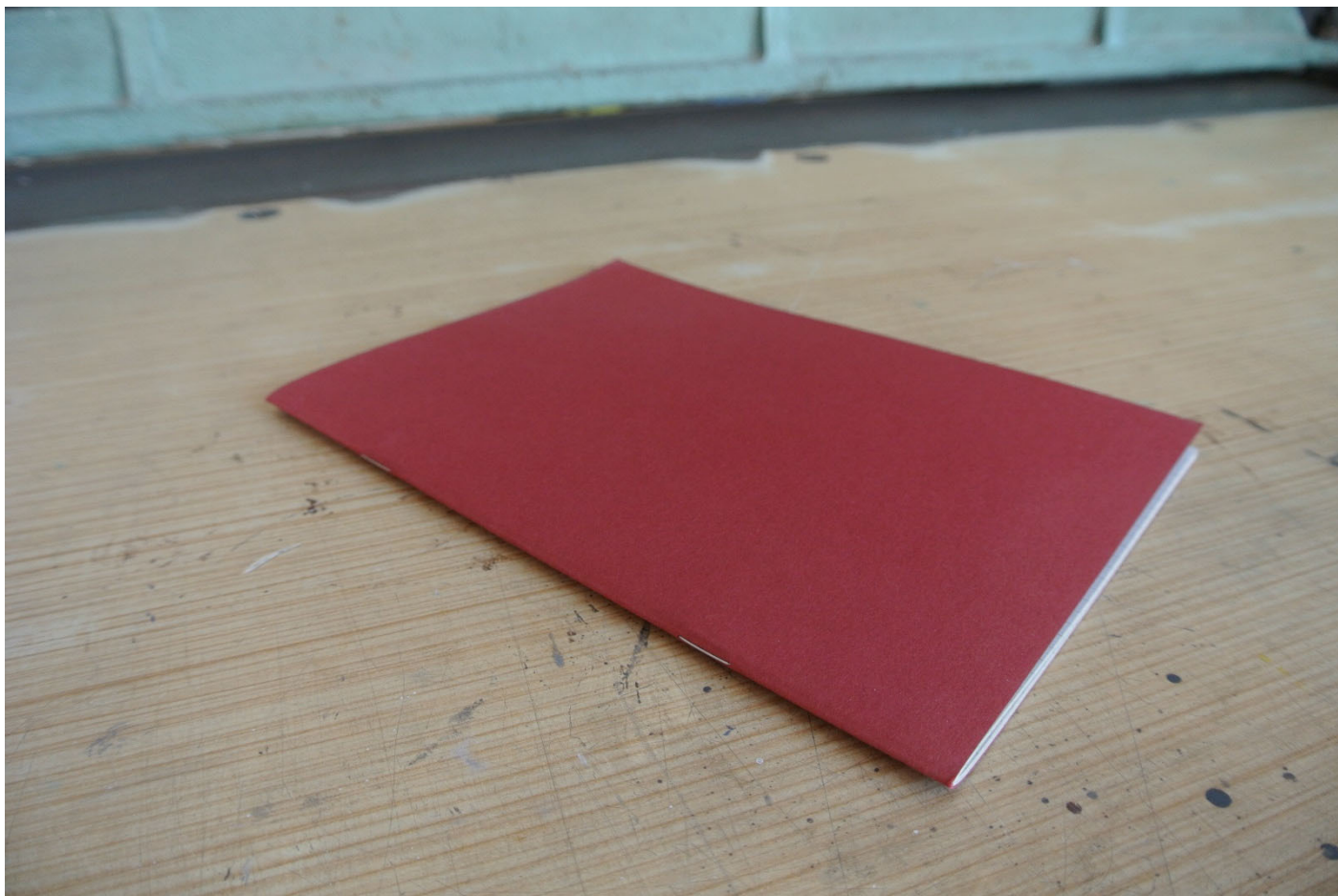
I Statistika prodeje elektronických čteček. zdroj: statista.com

Sales of printed books rose 7% in 2016 while e-book sales fell as mobiles and tablets overtook dedicated e-readers

Percentage change, 2015-2016



II Změny prodeje knih v jednotkách procent. Zdroj: UK Publisher Association



III Nejjednodušší sešit šitý drátem na automatické lince



IV Sešit šitý na šicím stroji



V Sešit šitý křížkovým stehem

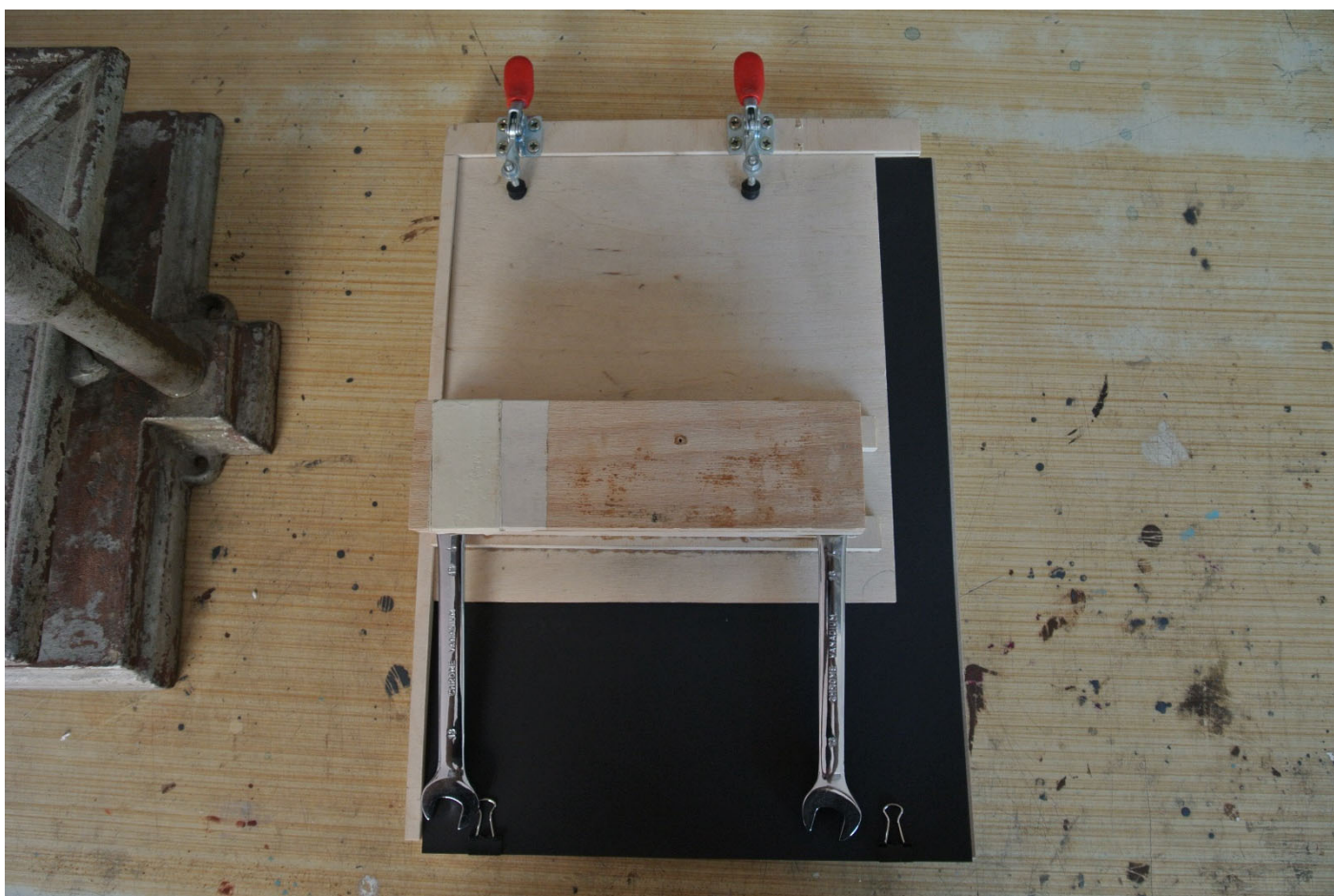


VI Porovnání všech variant šití

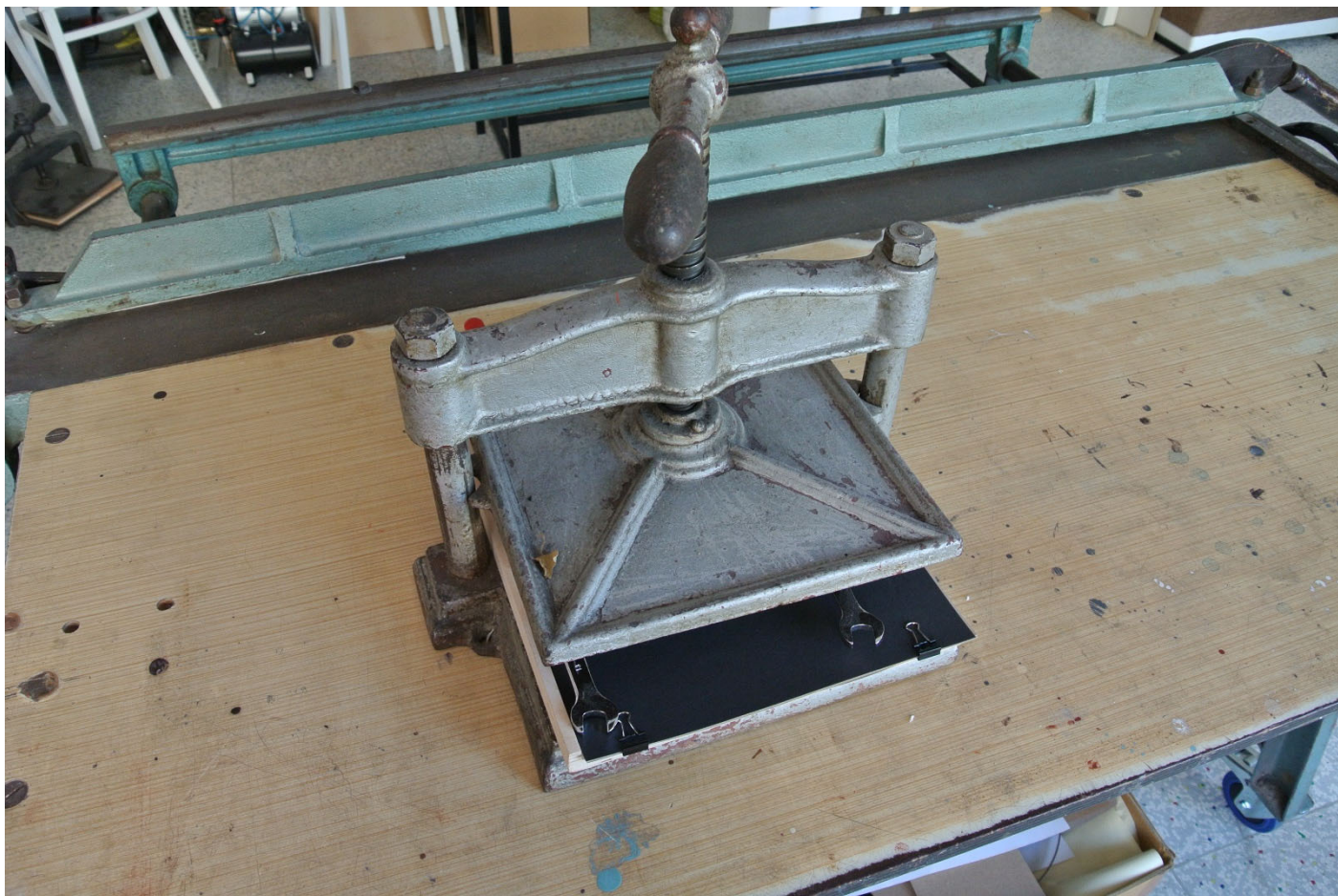




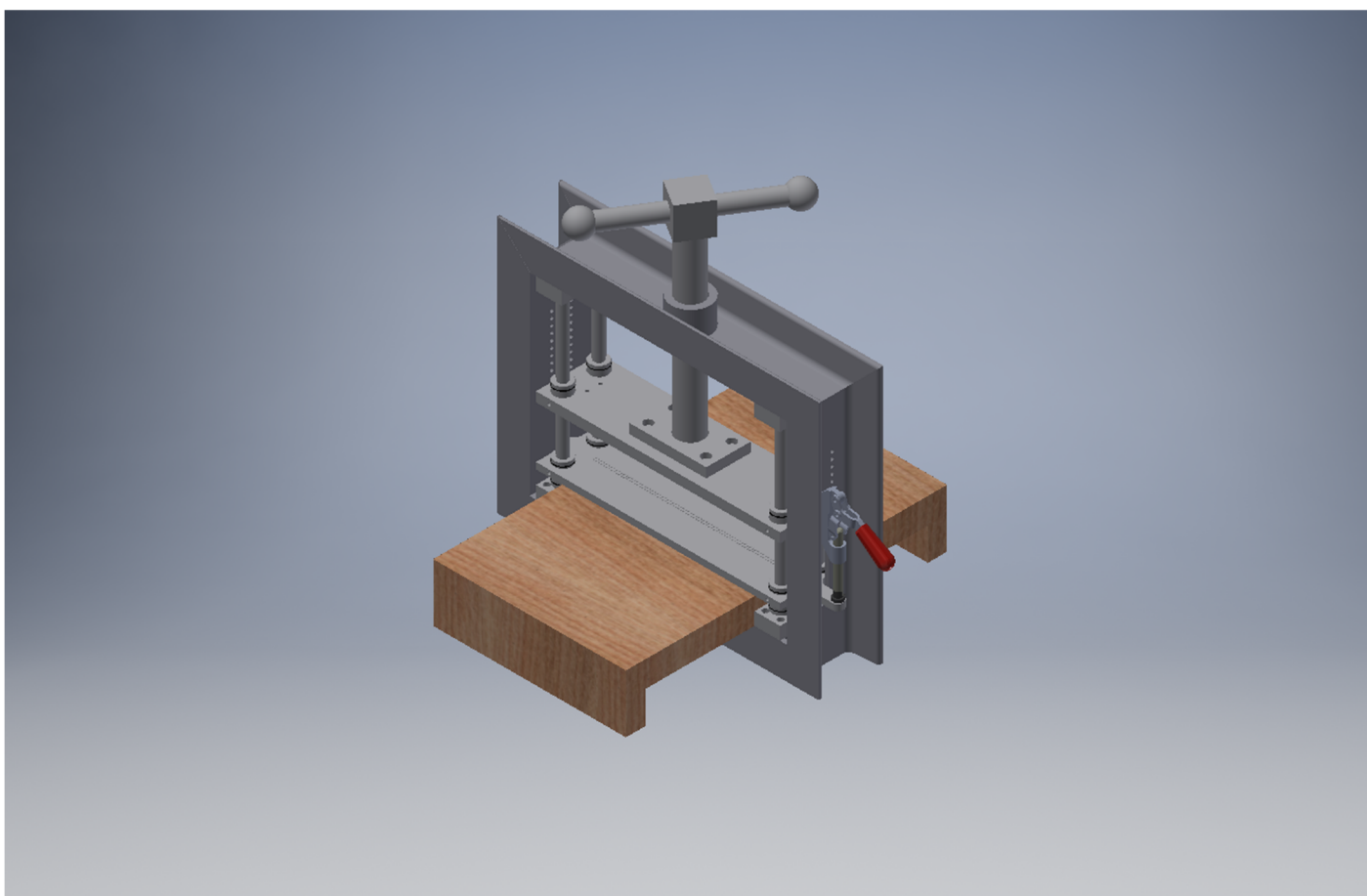
IX První přípravek na děrování pro křížkový steh



X Druhý přípravek na děrování pro křížkový steh



XI Druhý přípravek v lisu



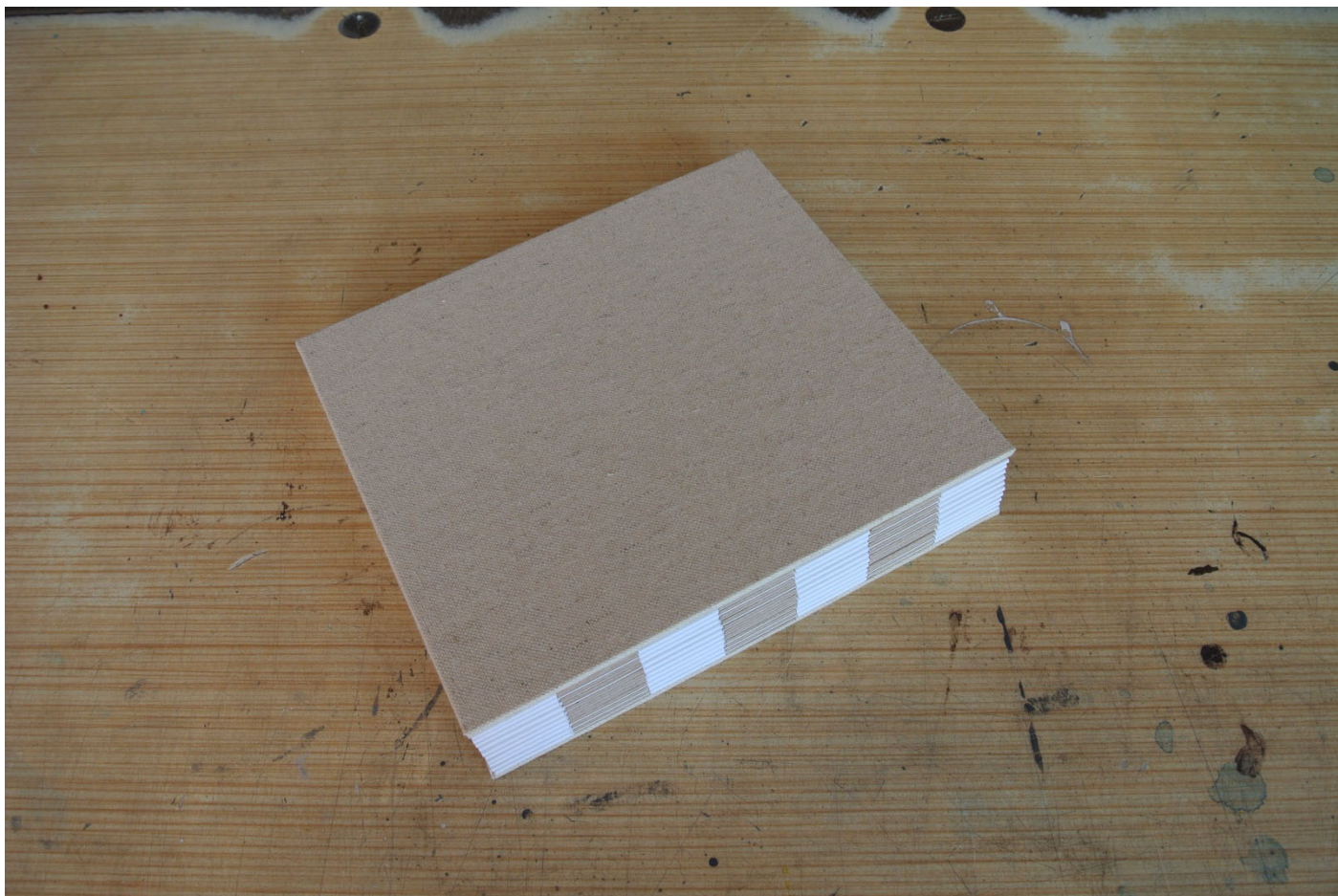
XII Návrh na nástroj na děrování pro křížkový steh



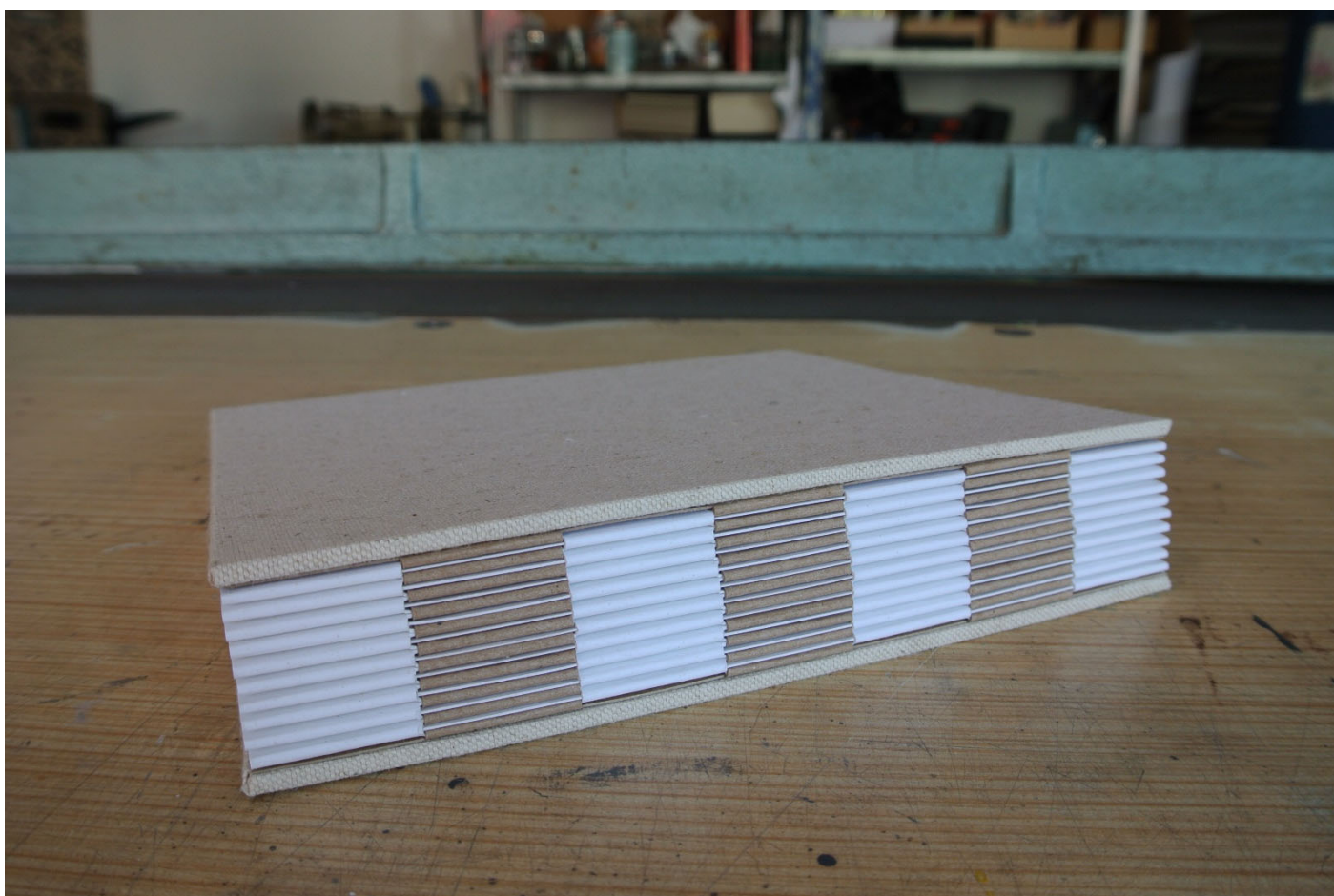
XIII První typ alba - nevybrán



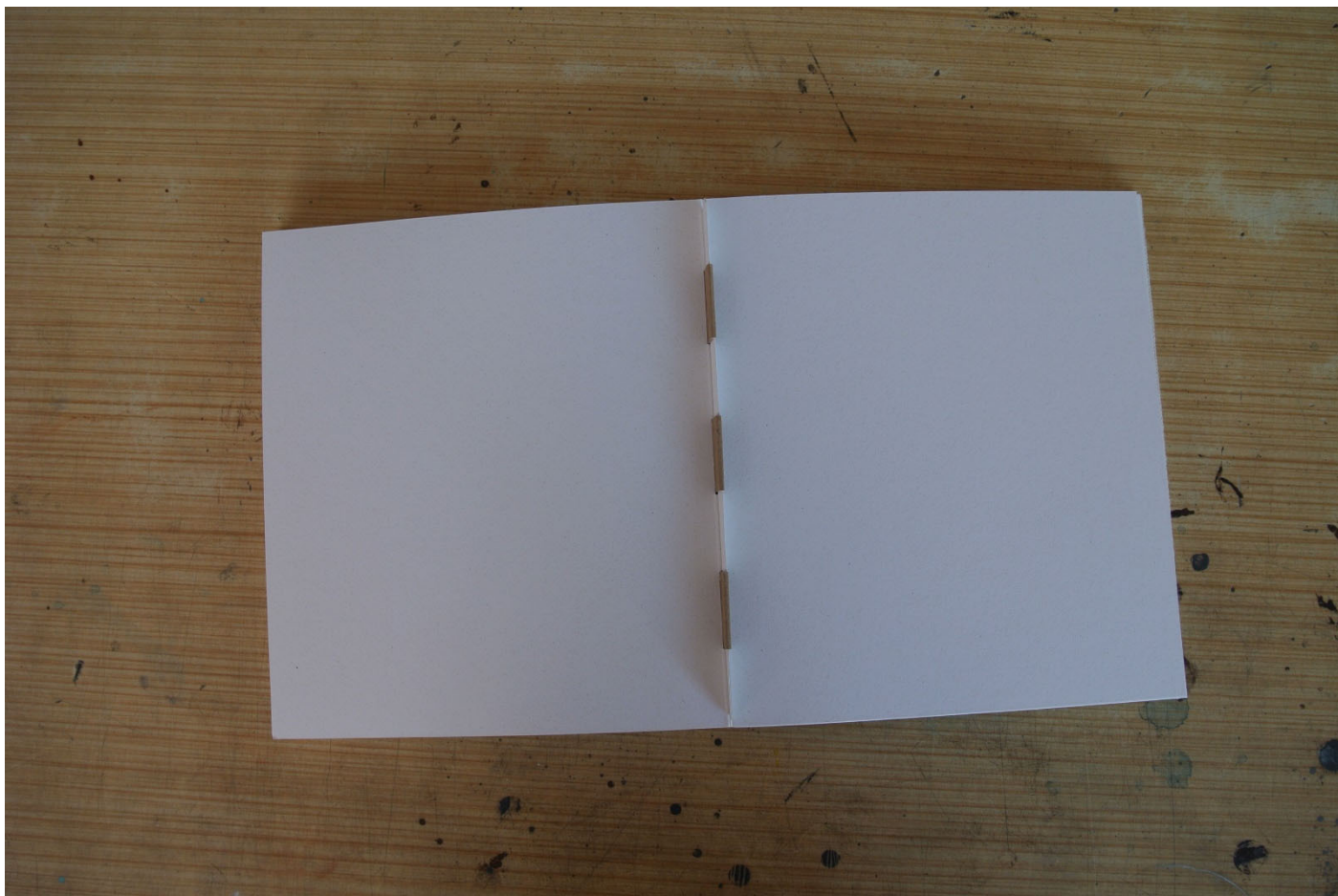
XIV Vnitřek prvního alba- nevhodný



XV Album s pianovou vazbou



XVI Album s pianovou vazbou



XVII Vnitřek alba s pianovou vazbou



XVIII Demonstrace možnosti výměny listů

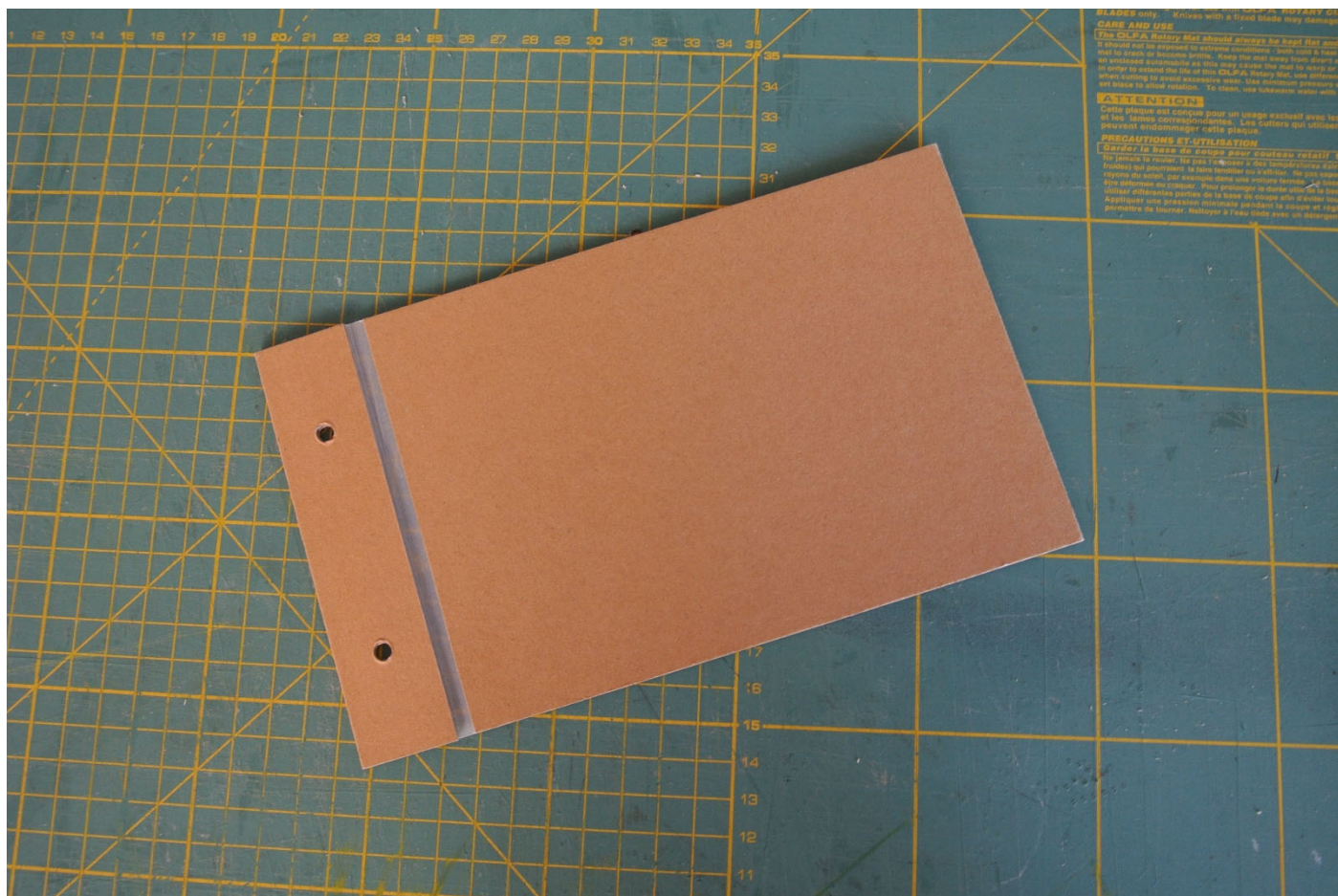




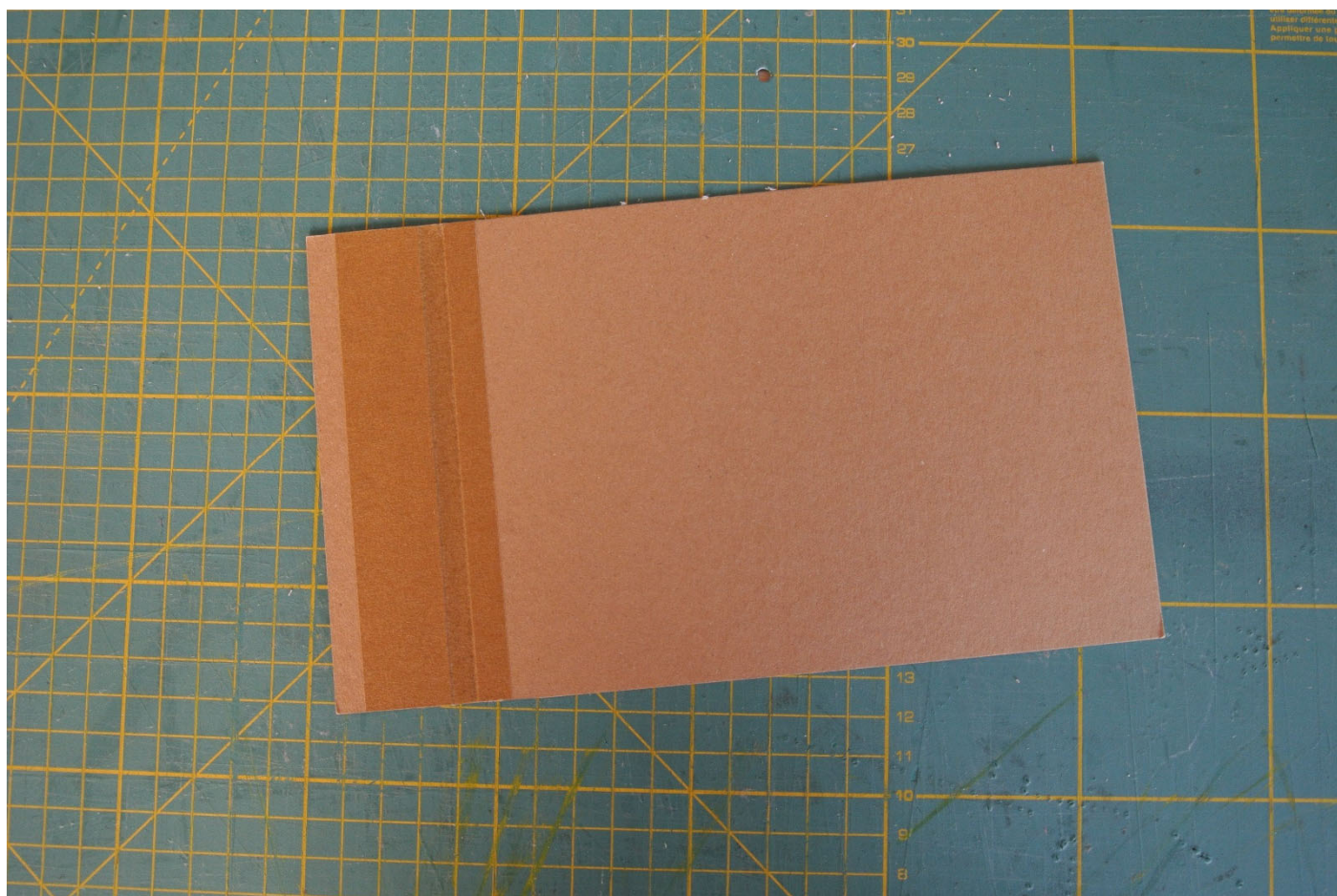
XX Lepené album



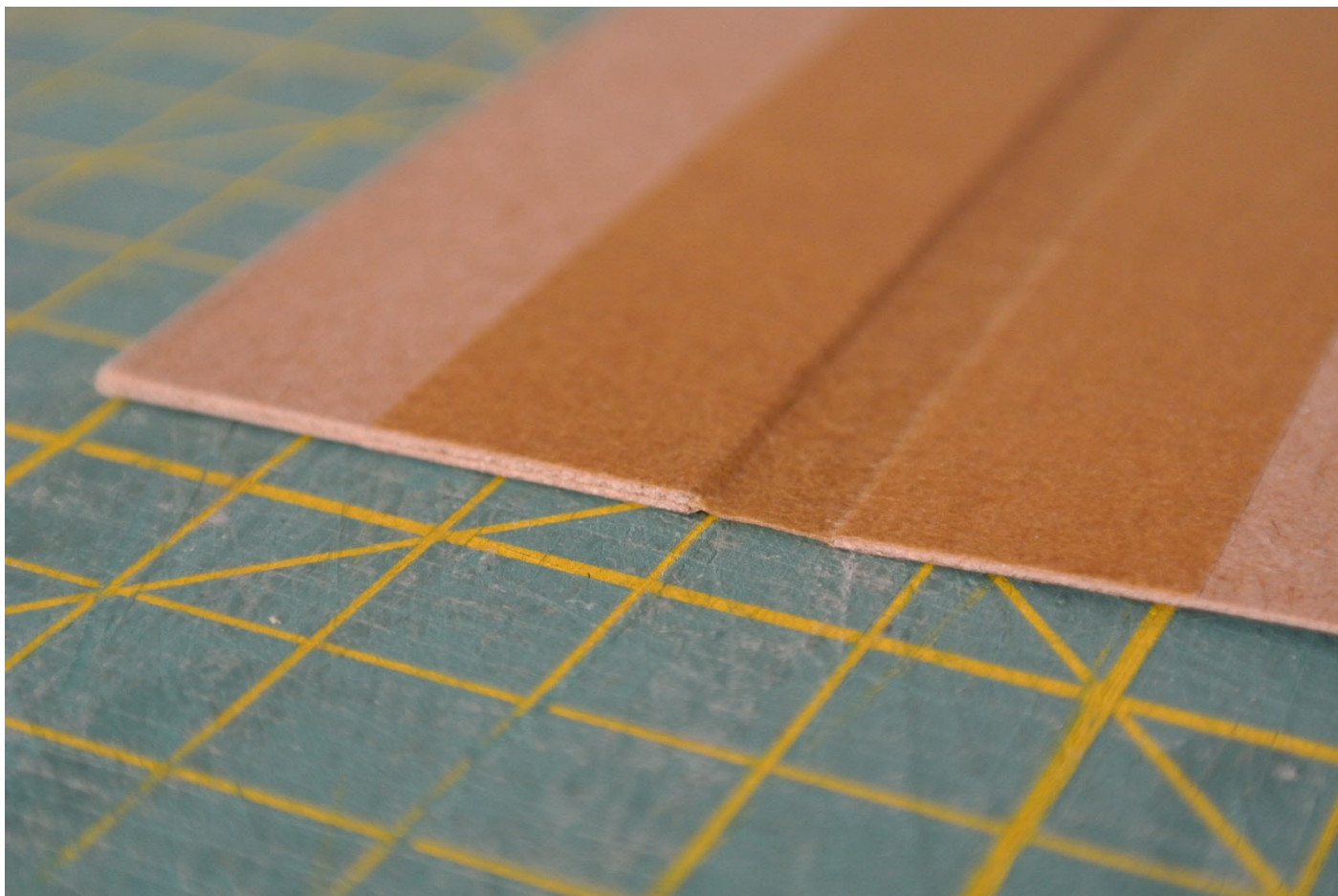
XXI Vnitřek lepeného alba



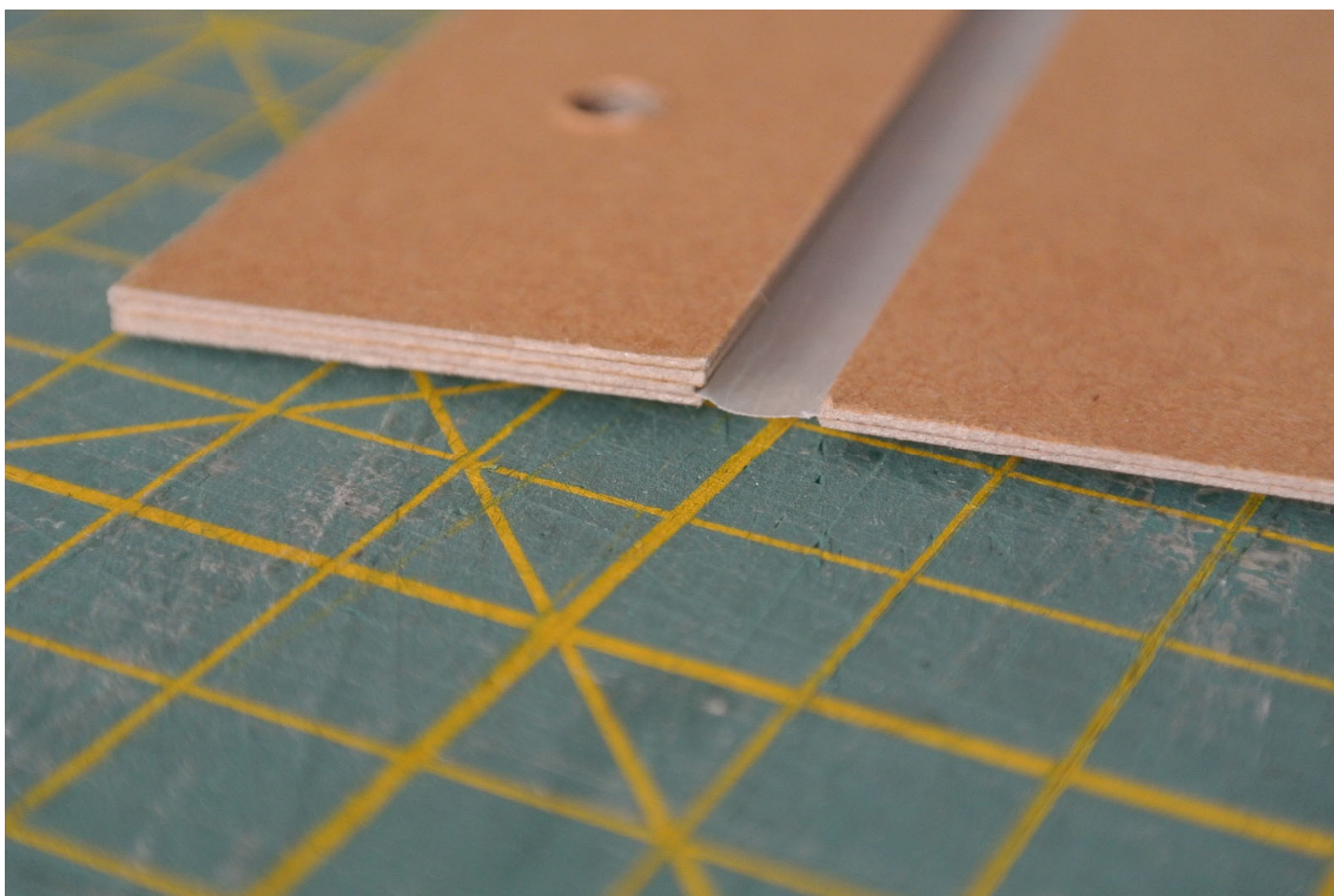
XXII List první verze alba s několikavrstvým kompozitem



XXIII List alba lepeného lepicí páskou



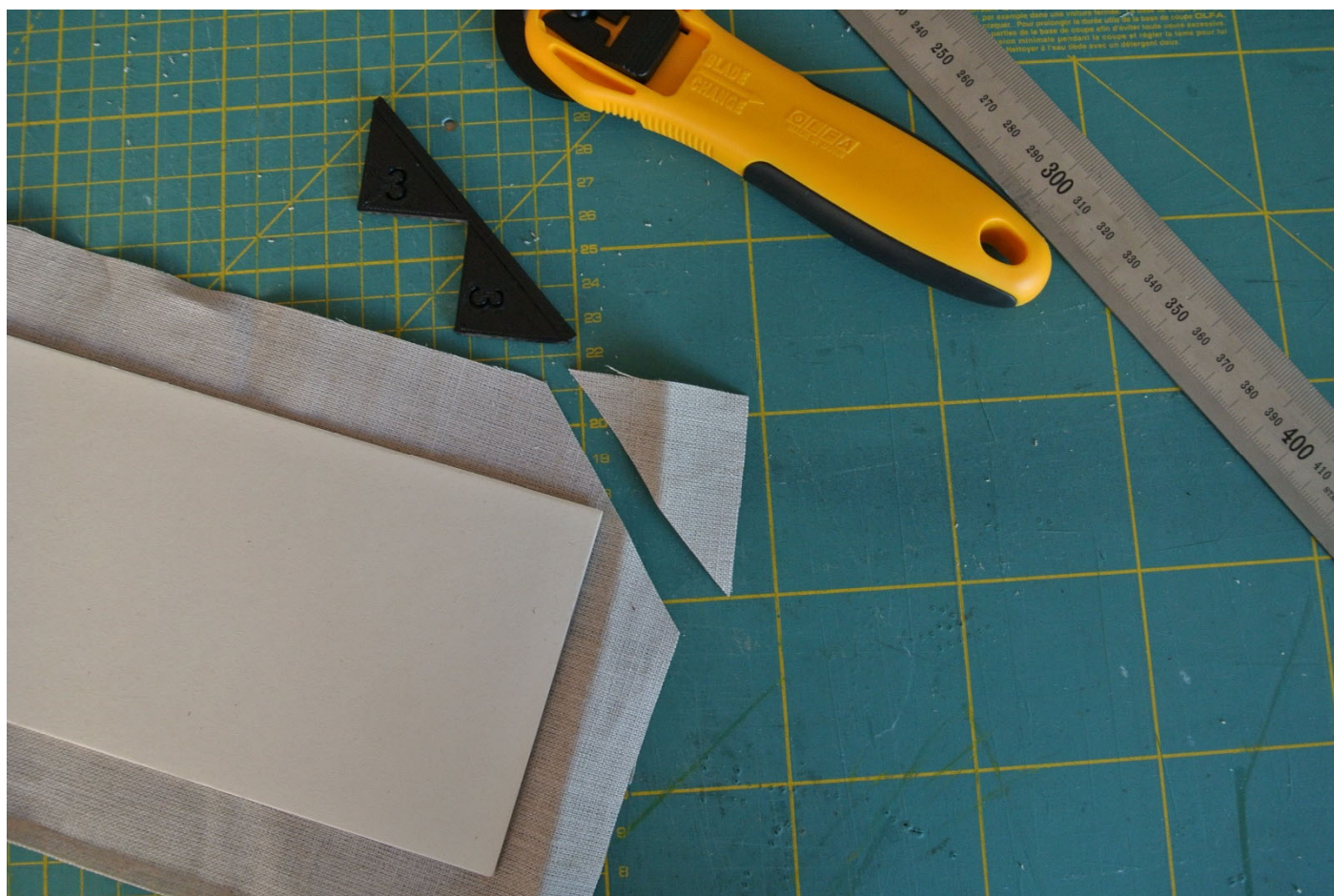
XXIV Detail listu alba lepeného lepicí páskou



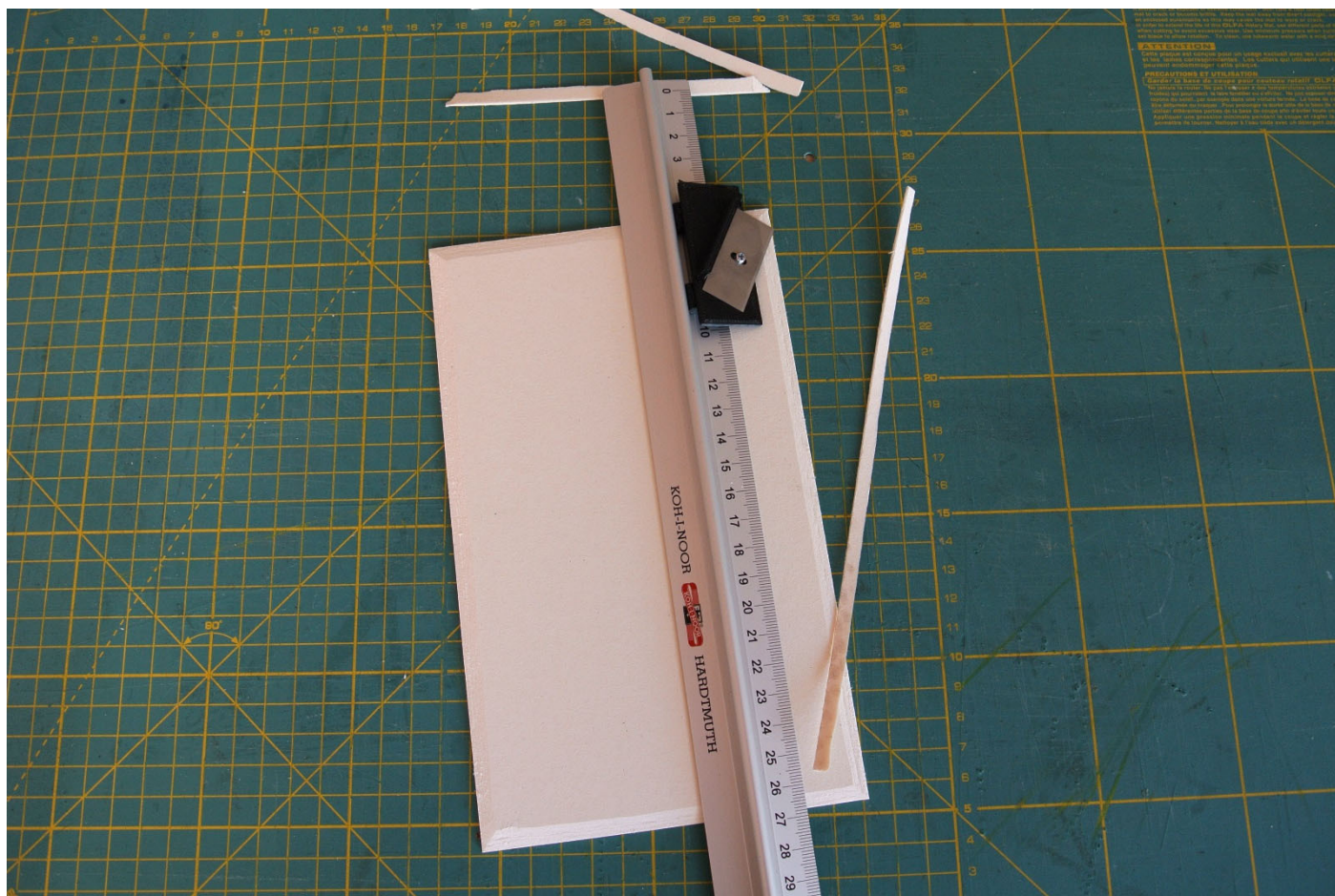
XXV Detail listu alba s několikavrstvým kompozitem



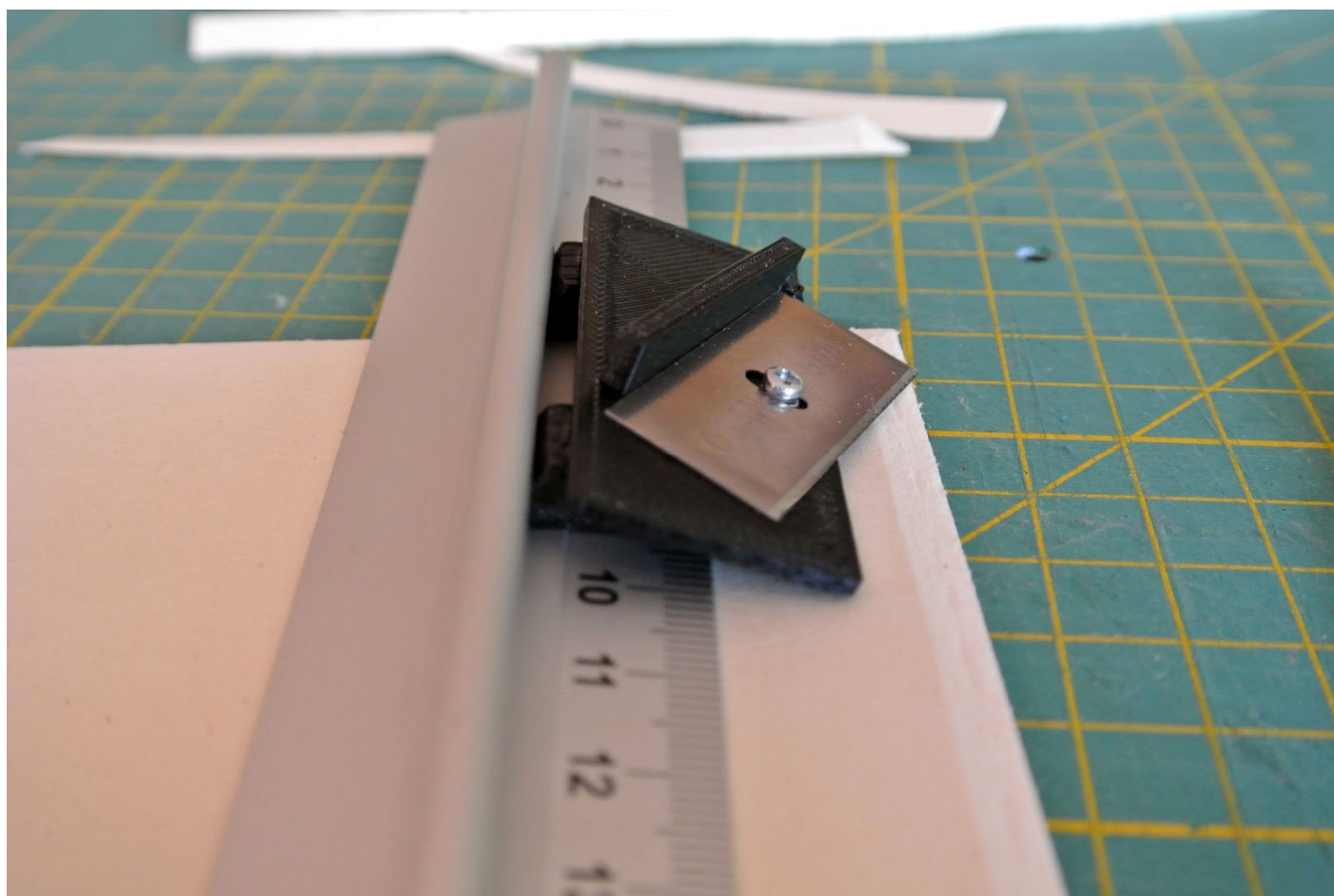
XXVI Přípravek na ořezávání růžků



XXVII Přípravek na ořezávání růžků



XXVIII Přípravek na seřezávání hran



XXIX Přípravek na seřezávání hran