

**MASARYKOVA UNIVERZITA**  
**FILOZOFICKÁ FAKULTA**  
**ÚSTAV HUDEBNÍ VĚDY**  
**UČITELSTVÍ ESTETICKÉ VÝCHOVY PRO SŠ**



**Aplikace základních tiskových technik v hodinách**  
**výtvarné výchovy na střední škole**

*Magisterská diplomová práce*

Autor práce: Bc. Klára Zapletalová  
Vedoucí práce: Mgr. Martina Želazková Ph.D.

**BRNO 2021**

## **ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ**

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně a uvedla veškeré zdroje, ze kterých jsem čerpala.

V Odrách dne 18. 5. 2021

Bc. Klára Zapletalová

## **PODĚKOVÁNÍ**

Na tomto místě bych velmi ráda poděkovala Mgr. Martině Želazkové PhD, za vedení mé diplomové práce, za veškeré její odborné rady, připomínky, a především za čas, který mi věnovala. Dále bych chtěla poděkovat svým kolegyním, u kterých jsem několik let mohla čerpat inspirace. Také děkuji svým přátelům a rodině za podporu.

## **ANOTACE**

V diplomové práci autor pojednává o aplikaci základních tiskových technik v hodinách výtvarné výchovy. Úvod obsahuje poučné shrnutí vybraných tiskových metod, jejich historii a vývoj. Zvolené základní tiskové techniky jsou tisk z výšky, z hloubky, z plochy a tisk průtlačný. V závěru každého segmentu figurují praktické návrhy určitých tiskových technik pro aplikaci do výukové jednotky. Praktická část se nejprve zmiňuje o významu tisku a tiskových technik v rámci kurikulárních dokumentů, a poté nabízí čtyři tematicky zpracované výukové lekce a všechny jejich náležitosti. Cílem práce je rozšířit výtvarnou výchovu o téma tisku a tiskových technik z teoretického i praktického hlediska.

## **ANNOTATION**

In the diploma thesis, the author discusses an application of basic printing techniques in art lessons. The introduction contains an informative summary of selected printing methods, their history and development. The selected basic techniques are relief printing, intaglio printing, planographic printing and screen printing. At the end of each segment, there is a proposal for a practical use in class lessons. The practical part mentions the importance of printing and its techniques in curricular documents first and then offers four thematically elaborated lessons with all their requisites. The aim of the work is to expand art education by the topic of printing and its techniques from a theoretical and practical point of view.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

Tisk, tisk z výšky, tisk z hloubky, tisk z plochy, výtvarná výchova, střední škola, gymnázium, grafika, historie tisku, vyučovací jednotka, inspirace do výuky

## **KEY WORDS**

Printing, relief printing, intaglio printing, planographic printing, screen printing, art lesson, secondary school, grammar school, graphics, printing history, lesson, inspiration for teaching

# OBSAH

<b>1</b>	<b>ÚVOD.....</b>	<b>8</b>
1.1	Komentář k vybrané literatuře .....	9
<b>2</b>	<b>TISK.....</b>	<b>10</b>
2.1	Rozbor pojmu tisk.....	10
2.2	Stručná historie vzniku a vývoje tisku .....	10
2.3	Význam tisku v historickém kontextu.....	13
2.4	Pozice tisku v současnosti .....	15
2.5	Základní druhy produktů tisku .....	16
<b>3</b>	<b>PŘEDSTAVENÍ ZÁKLADNÍCH TISKOVÝCH TECHNIK.....</b>	<b>18</b>
3.1	Úvod do tiskových technik.....	18
3.1.1	Grafika jako výsledný produkt tisku.....	18
3.2	Tisk z výšky .....	21
3.2.1	Princip a postup techniky tisku z výšky.....	21
3.2.2	Základní rozdělení tiskové techniky .....	23
3.2.3	Kamenoryt .....	24
3.2.4	Dřevořez a dřevoryt .....	24
3.2.5	Kovoryt .....	26
3.2.6	Křídoryt.....	26
3.2.7	Knihtisk.....	27
3.2.8	Papírořez/lepenkořez .....	28
3.2.9	Přírodninový tisk.....	29
3.2.10	Linoryt .....	29
3.2.11	Gumořez a plastořez .....	30
3.2.12	Frotáž .....	31
3.2.13	Tisk z koláže .....	31
3.2.14	Flexotisk.....	31
3.3	Inspirace do výuky pro vybrané techniky tisku z výšky .....	33
3.3.1	Zjednodušená forma kamenorytu .....	33
3.3.2	Realizace dřevořezu ve školním prostředí .....	34
3.3.3	Jednoduchá forma knihtisku .....	35

3.3.4	Papírořez v praxi .....	37
3.3.5	Přírodninová grafika .....	38
3.3.6	Linoryt pro každého.....	39
3.3.7	Tisk z koláže .....	40
3.4	Tisk z hloubky.....	41
3.4.1	Princip tisku z hloubky .....	41
3.4.2	Základní rozdělení tiskových technik .....	43
3.4.3	Mědiryt.....	44
3.4.4	Oceloryt .....	45
3.4.5	Tečkovací rytina .....	46
3.4.6	Suchá jehla.....	46
3.4.7	Mezzotinta .....	47
3.4.8	Kamenorytina.....	48
3.5	Inspirace do výuky pro vybrané techniky z hloubky .....	49
3.5.1	Technika suché jehly v praxi .....	49
3.5.2	Zjednodušená kamenorytina .....	50
3.5.3	Ukázka nepřímého tisku z hloubky – tampónový tisk.....	51
3.6	Tisk z plochy .....	53
3.6.1	Princip tisku z plochy .....	53
3.6.2	Základní rozdělení konkrétních druhů tisku z plochy .....	54
3.6.3	Litografie .....	55
3.6.4	Ofset.....	56
3.7	Inspirace do výuky – tisk z plochy.....	57
3.7.1	„Kitchen litography“ .....	57
3.8	Tisk průtlačný.....	59
3.8.1	Princip tisku průtlačného .....	59
3.8.2	Serigrafie.....	61
3.9	Inspirace do výuky pro průtlačný tisk.....	62
3.9.1	Serigrafie ve školním prostředí.....	62
<b>4</b>	<b>TISKOVÉ TECHNIKY JAKO TÉMA VYUČOVACÍ JEDNOTKY .....</b>	<b>64</b>
4.1	Význam tisku a tiskové techniky optikou rámcového vzdělávacího obsahu .....	64
4.2	Tisk a estetická výchova .....	65
4.3	Tisk a dějepis.....	67

4.4	Tisk v mediální výchově a průřezových tématech .....	68
<b>5</b>	<b>PROVEDENÍ JEDNOTLIVÝCH TISKOVÝCH TECHNIK V HODINÁCH</b>	
	<b>VÝTVARNÉ VÝCHOVY NA STŘEDNÍ ŠKOLE.....</b>	<b>70</b>
5.1	1. Lekce: Tisk z výšky .....	70
5.1.1	Základní informace o lekci .....	70
5.1.2	Potřebné pomůcky pro lekci .....	70
5.1.3	Uchovávání informací.....	70
5.1.4	Cíle lekce .....	71
5.1.5	Modelová lekce .....	72
5.1.6	Hodnocení .....	80
5.2	2. Lekce: Tisk z hloubky .....	81
5.2.1	Základní informace o lekci .....	81
5.2.2	Potřebné pomůcky pro lekci .....	81
5.2.3	Uchovávání informací.....	81
5.2.4	Cíle lekce .....	82
5.2.5	Modelová lekce .....	83
5.2.6	Hodnocení .....	90
5.3	3. Lekce: Tisk z plochy .....	91
5.3.1	Základní informace o lekci .....	91
5.3.2	Potřebné pomůcky pro lekci .....	91
5.3.3	Uchovávání informací.....	91
5.3.4	Cíle lekce .....	92
5.3.5	Modelová lekce .....	93
5.3.6	Hodnocení .....	99
5.4	4. Lekce: Tisk průtlačný.....	100
5.4.1	Základní informace o lekci .....	100
5.4.2	Potřebné pomůcky pro lekci .....	100
5.4.3	Uchovávání informací.....	100
5.4.4	Cíle lekce .....	101
5.4.5	Modelová lekce .....	102
5.4.6	Hodnocení .....	107
5.5	Pedagogické příručky .....	108
<b>6</b>	<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>109</b>

# 1 ÚVOD

Téma své diplomové práce *aplikace základních tiskových technik v hodinách výtvarné výchovy na střední škole* jsem zvolila na základě vlastní zkušenosti pedagoga na střední odborné škole, kde vyučuji polygrafii a odborný výcvik, který je zaměřen na tvorbu volné i reprodukční grafiky. Téma tiskových technik v praxi mě natolik zaujalo, že jsem se rozhodla zabývat se jím více do hloubky.

Z vlastní zkušenosti vím, že výukových metodik zabývajících se tiskem, kde by byla propojena praxe s teorií, je velmi málo, anebo jsou obsahově poněkud náročné či nedostupné. Proto bylo mým cílem vytvořit použitelný materiál, který by se mohl stát inspirací kantorům výtvarné či estetické výchovy nejen na gymnáziích, ale také na jiných středních školách.

V úvodní části čtenářům nabízím stručný úvod do historie tisku a jeho významu v dějinách i v současnosti. Práce je dále věnována jednotlivým tiskovým technikám a pojednává o jejich historii, vývoji či využití v praxi. Teoretická část by měla sloužit pedagogům, kteří si chtějí rozšířit znalosti v této oblasti, být připraveni pro případné dotazy svých žáků a nemuset trávit mnoho času složitým hledáním odborné literatury k tématu. Kantor by se měl dobře orientovat v probírané látce, přestože se jedná převážně o praktickou část výuky. Měl by znát jednotlivé kroky a postupy prováděných tiskových technik a dbát na bezpečnost žáků během práce.

Nejdůležitějším oddílem mé práce je část praktická, kde nejprve popisují tisk a jednotlivé tiskové techniky v rámci kurikulárních dokumentů. V tomto segmentu jsem také vytvořila čtyři lekce, které slouží k realizaci teoreticky zmiňovaných tiskových technik v hodinách výtvarné výchovy. V každé lekci popisují základní informace, potřebné pomůcky, uchování informací, cíle, plán a hodnocení. Ke dvěma lekcím jsem také vytvořila tematické pracovní listy, které uvádím v příloze. Výukovou oporu v každé lekci tvoří prezentace, která je rovněž v přílohách. Mnou navržené lekce bych chtěla prakticky vyzkoušet ve školním prostředí a následně zhodnotit jejich funkčnost.

Tisk má kořeny hluboko v historii a je nedílnou součástí našich každodenních životů. Jako každý nástroj je třeba naučit se jej používat, proto je dobré znát jeho dějiny a moc. Mým cílem je vytvořit lekce, které pomohou zároveň osvětlit vliv a potenciál tisku.



## 1.1 Komentář k vybrané literatuře

K základním pracím, které se dotýkají tématu a ze kterých čerpám nejvíce v úvodní obecné i následující teoretické části mé práce patří knihy *Grafické techniky*<sup>1</sup> Aleše Krejčí, *Magie otisku: grafické techniky a technologie tisku*<sup>2</sup> Ondřeje Michálka a publikace *O grafice*<sup>3</sup> Jindřicha Marca.

Při hledání jednotlivých pojmů a jejich přesných definic jsem vycházela z velmi dobře zpracované *Encyklopedie knihy*<sup>4</sup> od Petra Voita, která neobsahuje pouze informace týkající se knihy ale všeho, co je s ní úzce spjato. Mezi další důležité opory mé práce patří publikace *Tisk z výšky*<sup>5</sup> Marka Sibinského, která velmi stručně popisuje jednotlivé druhy nejen výškových technik.

Velmi praktické příručky, které názorně za doprovodu mnoha fotografií a postupů popisují jednotlivé druhy tiskových technik a velmi mě jako pedagoga oslovily a ze kterých jsem čerpala, jsou *Encyklopedie výtvarných technik*<sup>6</sup> od R. Smitha a *Grafické techniky pro každého*<sup>7</sup> od Z. Malého.

V praktické části při vymezování jednotlivých cílů a metod v lekcích mi byly největší oporou knihy *Moderní vyučování* od G. Pettyho<sup>8</sup> a *Školní didaktika*<sup>9</sup> od Z. Kalhousa a O. Obsta. Dalším průvodcem v oblasti hodnocení mi byla publikace *Hodnocení v současné škole* od Jana Slavíka.<sup>10</sup>

---

<sup>1</sup> KREJČA, Aleš. *Grafické techniky*. Vyd. 3. Praha: Aventinum, 1995.

<sup>2</sup> MICHÁLEK, Ondřej. *Magie otisku: grafické techniky a technologie tisku*. Brno, 2016.

<sup>3</sup> MARCO, Jindřich. *O grafice*. Praha: Mladá fronta, 1981.

<sup>4</sup> VOIT, Petr. *Encyklopedie knihy. Starší knihtisk a příbuzné obory mezi polovinou 15. a počátkem 19. století*. Vyd. 1. Praha: Libri, 2006.

<sup>5</sup> SIBINSKÝ, Marek. *Tisk z výšky*. Vyd. 1. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě, 2014.

<sup>6</sup> SMITH, Ray. *Encyklopedie výtvarných technik a materiálů*. 3., upr. vyd. Praha: Slovart, 2013.

<sup>7</sup> MALÝ, Zbyněk. *Grafické techniky pro každého*. Vyd. 1. Brno: CP Books, 2005.

<sup>8</sup> PETTY, Geoffrey. *Moderní vyučování*. Vyd. 3. Praha: Portál, 2004.

<sup>9</sup> KALHOUS, Zdeněk a Otto OBST. *Školní didaktika*. Vyd. 2. Praha: Portál, 2009.

<sup>10</sup> SLAVÍK, Jan. *Hodnocení v současné škole: východiska a nové metody pro praxi*. Praha: Portál, 1999.

## 2 TISK

Abychom se mohli podrobněji zabývat jednotlivými tiskovými technikami, je třeba seznámit se s tiskem obecně. V této kapitole bych se chtěla věnovat pojmu tisku, jeho vzniku a historii, vývojem a pozicí v současnosti.

### 2.1 Rozbor pojmu tisk

Termín tisk má v českém jazyce hned několik významů a je primárně chápán jako přenos předlohy na podkladový materiál, což můžeme nazvat procesem tisku. Tiskem se rozumí rovněž produkt zmiňovaného procesu, jako jsou např. knihy, časopisy a noviny. Všechny potištěné materiály nazýváme polygrafickými výrobky. Jan Baleka ve svém výkladovém slovníku popisuje termín tisk jako technický postup rozmnožování obrazu a písemných textů pomocí tiskařské formy, založený na principu tisku, při němž na matrici nanesená barva je tlakem, fotograficky či jinak přenesena na nositele otisku.<sup>11</sup>

V latinsko-českém slovníku nalezneme překlad slova tisk, obraz či reliéf jako *typus*, *i*, *m*. s odkazem na původ z řečtiny.<sup>12</sup> Od tohoto slova vznikl pojem typografie, který s tiskem úzce souvisí, jelikož jde o umělecko-technický obor zabývající se tiskovým písmem. I angličtina vychází v slově type (tisk ve smyslu tištěného textu) z původního latinského *typus*. Nejpřesnější význam slova tisk však mají překlady anglického press či německého drucken, jejichž význam nese doslova proces přenosu tlaku matrice na potiskovatelný materiál.

### 2.2 Stručná historie vzniku a vývoje tisku

Hybnou silou vzniku tisku či otisku nebyla touha po umělecké tvorbě, nýbrž praktická stránka věci. Důvodem bylo usnadnění šíření informací, ať už se jednalo o náboženské knížky či amulety nebo zaznamenávání dosud získaných vědeckých znalostí pro budoucí generace. Již ve starší době kamenné přišli naši předchůdci s objevem otisku své sazemi

---

<sup>11</sup> BALEKA, Jan. *Výtvarné umění: výkladový slovník*. 1. vyd. Praha: Academia, 1997, s. 366.

<sup>12</sup> *Latinsko-český slovník*. Praha: Leda, 2000, s. 538.

zaprášené nebo krví potřísněné dlaně na stěnu jeskyně, což můžeme brát jako první náznak principu tisku.<sup>13</sup>

Archeologické výzkumy nám na základě hmotných pramenů potvrzují přítomnost prvních tiskových technik ve starověku na území, které obývali Sumerové, Asyřané a Babylóňané ve 3. tisíciletí před Kristem. Dle Krause se jedná o nálezy pečeti vtlačovaných do měkké hlíny, razidel mincovních, puncovních a razidel používaných k zápisu jednotlivých znaků klínového písma.<sup>14</sup> Voit tento fakt potvrzuje informací o nápisech na cihlách, které byly otištěny hliněnými razítky. Otiskem razítek vznikl také stále nerozluštěný krétsko-mykénský disk, jehož vznik se odhaduje okolo roku 1600 př. n. l. Ve starověkém Říme si údajně někteří písaři ulehčovali ruční přepisy různými šablonami a razítky. Ani starověcí Egypťané nezaostávali a potiskovali tkaniny pomocí dřevěných desek, na kterých byly vyřezány různé ornamenty. Kovová razidla používali nejvíce hrnčíři, pasíři a zlatníci k tomu, aby si značili své výrobky.<sup>15</sup>

Nejjednodušším způsobem tisku byl tisk z výšky. Nejprimitivnější razítka s ornamenty používali už pravěcí lovci a zdobili si jimi kožený oděv. První tiskové předměty vznikaly ze dřeva, kostí či kamene. Kolébkou tisku je jednoznačně Dálný východ. Už v 6. století se objevily první grafické tisky v Číně, dále také v Koreji a Japonsku. Nejprve se jednalo převážně o typografické otisky, poté byly tiskové techniky na dálném Východě využívány k šíření buddhismu, ale také se objevovala literatura filozofická, historiografická, medicínská a ve velkém také poezie.<sup>16</sup>

Mezi nejstarší techniky tisku z výšky dle ústně tradovaných pověstí patří kamenoryt.<sup>17</sup> V 7. století n. l. se v Číně touto technikou šířily tušové kresby.<sup>18</sup> Mezi první použité techniky byly také tisky z dřevěné tiskové formy – dřevotisk, dřevořez. Tisk se prováděl za pomoci celistvých kusů dřeva, do kterých byly vyřezány jednoduché symboly či písmena. Vyvýšená místa byla tiskařem potřena barvou, na tiskovou formu se položil

---

<sup>13</sup> AGTE, Rolf a Jiří ŠERÝCH. *Slovník světové kresby a grafiky*. Praha: Odeon, 1997, s. 9.

<sup>14</sup> KRAUS, Ivo. *Dějiny evropských objevů a vynálezů: od Homéra k Einsteinovi*. Vyd. 1. Praha: Academia, 2001, s. 184.

<sup>15</sup> VOIT, Petr. *Encyklopedie knihy*, op. cit., s. 456.

<sup>16</sup> KRAUS, Ivo. *Dějiny evropských objevů a vynálezů: od Homéra k Einsteinovi*, op. cit., s. 184.

<sup>17</sup> AGTE, Rolf a Jiří ŠERÝCH. *Slovník světové kresby a grafiky*, op. cit., s. 26.

<sup>18</sup> KREJČA, Aleš. *Grafické techniky*. Vyd. 3. Praha: Aventinum, 1995, s. 23.

navlhčený papír a ten tiskař přetíral kartáčem. Zmiňovaný způsob tisku se nazývá kartáčový tisk a samotná tisková technika byla nazvána deskotiskem.<sup>19</sup> Přestože už lidé dokázali pracovat s kovem, preferovali jako tiskovou formu dřevo, jehož použití nebylo tak nákladné. Za nejstarší dochovaný deskotisk je považována korejská *Sútra čistého světa* z roku 751, která je souhrnem buddhistických pravidel. Čínským nejstarším dochovaným dřevořezem jsou svitky zvané *Diamantová sútra* z roku 868, který vytiskl Wang Chieh a byly objeveny v jeskyních kláštera Tisíce Buddhů.<sup>20</sup>

Náboženské využití prvotní grafiky později doplnila výroba tisků oslavující vládnoucí vrstvy či oblast zábavy. Dále byl tisk využíván k šíření vědeckých informací, kartografie, anatomie, botaniky, zoologie či architektury. Během středověku se dřevotisk začal objevovat i v evropských zemích. Nejprve šlo tak jako na Dálném východě o šíření náboženství – v Evropě křesťanství. Pomocí dřevotisku se tiskly svaté obrázky, náboženské texty, obrázkové bible – tzv. bible chudých či odpustky. V oblasti zábavy se používaly první tištěné hrací karty. Objevovaly se také první tištěné učebnice latiny, tzv. donáty či kalendáře. Pro knižní ilustrace se stal dřevořez nejpoužívanější tiskovou technikou až do 17. století. V průběhu 18. století dřevořez postupně vystřídal dřevoryt, který se jemností výsledného tisku velmi podobal rytině, ačkoliv se jednalo o tisk z výšky.<sup>21</sup>

Během středověku začali zlatníci experimentovat s otisky svých rytin do kovů z důvodu průběžné kontroly jejich práce a vznikl tak tisk z hloubky.<sup>22</sup> S nástupem renesance a humanismu, s důrazem na člověka a jeho poznání vzrostla touha po jednodušším šíření nejen vědeckých poznatků. V 15. století došlo k postupnému vzniku knihtisku, který způsobil informační boom a také přispěl k rychlému šíření protestantismu v Evropě.<sup>23</sup> Největší rozmach zažil tisk jako takový na přelomu 19. a 20. století. S vývojem nových průmyslových technologií dostaly i tiskové techniky nové možnosti a došlo k rozvoji grafiky jako uměleckého oboru. Vcelku moderním se stal tisk z plochy

---

<sup>19</sup> KRAUS, Ivo. *Dějiny evropských objevů a vynálezů*, op. cit., s. 184.

<sup>20</sup> Ibidem, s. 184.; AGTE, Rolf a Jiří ŠERÝCH. *Slovník světové kresby a grafiky*, op. cit., s. 26.

<sup>21</sup> KRAUS, Ivo. *Dějiny evropských objevů a vynálezů*, op. cit., s. 184-185.; SIBINSKÝ, Marek. *Tisk z výšky*, op. cit., s. 29-30.

<sup>22</sup> MICHÁLEK, Ondřej. *Magie otisku: grafické techniky a technologie tisku*. Brno, 2016, s. 73.

<sup>23</sup> ČERNÁ, Marie Ludmila. *Stručné dějiny knihtisku*. Praha: Šolc a Šimáček, 1948, s. 23.

a ve 20. století vznikají techniky jako je sítotisk, elektrostatický tisk a tryskový tisk. Na přelomu 20. a 21. století dochází k rozšíření digitálních médií. Díky digitální revoluci vznikl digitální tisk, který otevřel nové možnosti v oblasti grafiky.<sup>24</sup>

## 2.3 Význam tisku v historickém kontextu

Jak už může být z historického vývoje v předchozí podkapitole zřejmé, tisk vznikl na základě potřeby šířit informace. Pro lidskou bytost je příznačná schopnost symbolické komunikace. Tím, že je člověk schopen předávat informace pomocí různých symbolů a dokáže je vyhodnocovat, předávat a nadále zpracovávat, povyšuje své komunikační schopnosti nad ostatní tvory živočišné říše. Proto je také tisk jako nástroj k přenosu informací dlouhodobě považován za jedno z nejpoužívanějších komunikačních médií.<sup>25</sup>

Postupný vznik písma nahradil dorozumívání orální a symbolické. Byl to však tisk, který se stal nástrojem pro komunikační revoluci. Využívání písma představovalo jeden ze znaků přechodu od primitivních společností k tradičním společnostem. Počátky vzniku písma sahají do 4. tisíciletí př. n. l. v Mezopotámii a Egyptě. Prvotní písmo vycházelo z jednoduchých obrázků, tzv. piktogramů a postupem času se vyvinulo v určité znaky vyjadřující určitou fonetickou hlásku. Bylo jen otázkou času, kdy se cesty prvních tiskových technik a samotného písma protnou a vytvoří tak největšího nositele informací v historii.<sup>26</sup>

Největší informační rozkvět přinesl vynález knihtisku. Jeho původ je západní vědeckou literaturou připisován čínskému kováři Pi-Shengu, který v letech 1041–1048 vynalezl pohyblivé negativní litery. Zajímavost nám však přináší informace v dokumentu z roku 990, který poslal kyjevskému knížeti Vladimíru I. jistý lékárník Ivan Směra. V tomto dokumentu se píše v ruském překladu: „*Pisal ja eto železnymy bukvami vyrezanymi na dvenadcati mednych doskach.*“<sup>27</sup> Uvedená věta je jasným důkazem o využití pohyblivých liter ještě dříve, než s nimi přišel zmiňovaný Pi-Sheng. Západní vědecká literatura na tuto informaci zatím neklade příliš velký důraz.

---

<sup>24</sup> SIBINSKÝ, Marek. *Tisk z výšky*, op. cit., s. 31-32.

<sup>25</sup> VEČEŘA, Pavel. *Úvod do dějin tištěných médií*. Vyd. 1. Praha: Grada Publishing, 2015, s. 15.

<sup>26</sup> Ibidem, s. 15-16.

<sup>27</sup> VOIT, Petr. *Encyklopedie knihy*, op. cit., s. 456.

Největším fenoménem se stal knihtisk teprve spolu se jménem Němce Johannese Gutenberga na přelomu první a druhé poloviny 15. století. Je velmi malá pravděpodobnost, že by Gutenberg věděl o svých předchůdcích, jako byl Pi-Sheng a další. Myšlenku o usnadnění zdlouhavého ručního opisu textů neměl pouze Gutenberg. Ve stejnou dobu na podobném vynálezu pracovalo mnoho dalších lidí. Avšak pouze Gutenberg jej dotáhl zdárně dokonce. Politická a náboženská situace spolu s vynálezem knihtisku způsobila rozšíření vzdělanosti i mezi nemajetné vrstvy obyvatelstva. Proto také s příchodem novověku nabírá měšťanský stav na síle.

Spolu s tehdy novým učením německého teologa Martina Luthera zasáhla německé země vlna protestantismu, který kladl důraz na znalost Písma svatého a rozšíření jej i do těch nejchudších vrstev. Proto Martin Luther přeložil Nový zákon do německého jazyka, aby si Bibli mohl přečíst kdokoliv, a ne pouze tehdy vzdělaný šlechtic či duchovní. Výše popsané události ruku v ruce způsobily rozvoj gramotnosti a vzdělanosti. Tiskařství se stalo velmi ceněným řemeslem a tiskařské dílny se rozšiřovaly po celé Evropě.<sup>28</sup>

Tisk během 17. až 19. století nabral na síle a nebyl stěžejním jen pro duchovní literaturu ale především pro tu světskou. Zrodil se fenomén volného času a lidé jej využívali i k četbě. Na přelomu 16. a 17. století se začaly tisknout první letáky, pamflety a bulletiny. Především poštovní služba se zasloužila o jejich šíření. První zpravodajské týdenní noviny *Aviso* začaly vycházet roku 1609 ve Wolfenbüttelu a *Relations* ve Štrasburgu. V Českých zemích byly vydány v roce 1791 *Kramerijský c. a k. vlastenecké noviny*. Nejznámější deník *The Times* byl založen v roce 1785.<sup>29</sup>

Vývoj tisku s sebou za celou historii přinesl rozvoj vzdělanosti, přispěl k šíření náboženství, politických ideologií, otevřel nové možnosti literatury, sjednocování národních jazyků, propagaci, reklamě či informovanosti. Jako každé médium byl a je tisk snadným nástrojem na ovládání a manipulaci davů a toho si po celou historii vůdci a vládci byli vědomi. Proto i tuto oblast nejednou zasáhla vlna nevole a cenzury. Současná doba je zatím nejsvobodnějším obdobím tisku v historii, avšak nemůžeme to říct globálně o celém světě. Tisk jako předmět k šíření myšlenek je velmi silným nástrojem, ale je také velmi zneužitelný. Svoboda nejen v tisku s sebou přináší velkou zodpovědnost. Význam tisku

---

<sup>28</sup> VOIT, Petr. *Encyklopedie knihy*, op. cit., s. 458.; VEČEŘA, Pavel. *Úvod do dějin tištěných médií*. Vyd. 1. Praha: Grada Publishing, 2015, s. 21-24.

<sup>29</sup> VEČEŘA, Pavel. *Úvod do dějin tištěných médií*, op. cit., s. 34-64.

v historii i v současnosti proto nemá konkurence a dodnes má tištěné slovo velkou autoritu a ovlivňuje nejen společnost a kulturu, ale je zatím největším nositelem informací.

## 2.4 Pozice tisku v současnosti

Přelom 20. a 21. století zaznamenal rozmach digitální revoluce, která velmi silně zasáhla i oblast tisku. Od první myšlenky ulehčení lidské práce strojem a prvních primitivních nástrojů udělalo lidstvo v oblasti vývoje nových technologií za 20. století neuvěřitelný pokrok. Podíváme-li se na přelom 19. a 20. století, uvidíme zcela jiný svět, ve kterém se probouzejí zárodky nových technologií. Málokdo by si v té době dokázal představit, že za pouhé jedno století bude svět i s tiskovými technikami plně modernizován a zdigitalizován.

Abych mohla rozebrat současnou situaci tisku, je třeba se zmínit alespoň o základním vývoji tisku digitálního. První pokusy o převedení digitálního textu do podoby čitelného hmotného dokumentu byly mechanické psací stroje, kde lidskou ruku nahradila jednoduchá mechanika. Dalším krokem k úplné digitalizaci byl tisk elektrostatický, který bychom mohli jednoduše popsat jako kopírku a funguje na principu odpuzování a přitahování různých materiálů díky stejnému nebo opačnému elektrostatickému náboji. První tiskárny, které tiskly digitálně a elektrostaticky na základě převodu informací z počítače skrze numerická data se nazývají jehličkové.<sup>30</sup> Uvedený způsob se velmi uchytil a na podobném principu začaly vznikat modernější, kvalitnější a ekonomičtější stroje.

Velkou výhodou digitálního tisku je, že všechny komponenty jako je text i obrázky lze vytvořit přímo v počítači pomocí speciálních programů. Jeden člověk tím pádem dokáže zastat všechnu práci, kterou dříve vykonávala celá řada pracovníků. Jelikož se veškeré předtiskové práce dají vytvořit doslova na stole, uchytil se pro dnešní grafická studia název *desk-top publishing* – zkráceně DTP. Digitální záznam lze ale naopak vytvořit také z hmotné analogové obrazové předlohy převedením pomocí skenerů, digitálních fotografií a jiných snímačů. Každý rok dochází k modernizaci tiskových technologií a na svět přichází modernější a kvalitnější výrobky. Nejpoužívanější druhy tiskáren v moderní době jsou inkoustové neboli tryskové, které se vyznačují dobrou kvalitou

---

<sup>30</sup> MICHÁLEK, Ondřej. *Magie otisku: grafické techniky a technologie tisku*, op. cit., s. 233.

za nízkou cenu, voskové, laserové, LED, termotransferové, termosublimační, multifunkční tiskárny či plotry.<sup>31</sup>

Rozvoj informačních technologií pozici tisku posílil a způsobil, že je v současné době rychlejší, levnější a dostupnější. Tiskové stroje se vyrábí tak, aby jejich výsledný produkt byl ekonomicky co nejvýhodnější. Moderní člověk si sotva dokáže představit život bez tiskovin, jako jsou například noviny, magazíny, knihy, učebnice a různé propagační či obalové materiály. Pozice tisku v současnosti zahrnuje nedílnou součást veškerých možných oborů. Tiskne se téměř vše, od jednoduchých jedno či víceúčelových dokumentů, praktických materiálů až po velkolepá umělecká grafická díla. Tiskoviny doslova zavalily svět. Šíření informací nabralo velmi rychlý spád, a přestože digitální technologie nabízejí možnosti získat informace i jinak než z hmotných potištěných dokumentů, nemyslím si, že by tiskařský průmysl někdy měl zaniknout.<sup>32</sup>

Tiskový průmysl s sebou přináší i nevýhody. Velké množství odpadového, chemického, toxického, a především nerecyklovatelného materiálu jak v plynném, tekutém či tuhém skupenství mají spolu s dalšími aspekty negativní dopad na životní prostředí. V posledních letech polygrafický průmysl zavádí mnohá opatření směřující k ochraně životního a pracovního prostředí. V tiskových barvách se přestávají používat problematické typy pigmentů či rozpouštědel, těžkých kovů či toxických olejů a plynů. Rozšiřuje se aplikace obnovitelných surovin. I přes velký pokrok v rámci ochrany životního prostředí jsou stále oblasti, kde problematické materiály přetrvávají.<sup>33</sup>

## 2.5 Základní druhy produktů tisku

Výsledným produktem tiskového procesu je určitý potištěný předmět. Všechny výrobky a materiály, které byly nějakým způsobem potištěny v tiskárnách, se nazývají polygrafické

---

<sup>31</sup> MICHÁLEK, Ondřej. *Magie otisku: grafické techniky a technologie tisku*, op. cit., s. 232-233.; KAPLANOVÁ, Marie. *Moderní polygrafie*. Vyd. 1. Praha: Svaz polygrafických podnikatelů, 2009, s. 53-281.

<sup>32</sup> Obalový materiál je však ekologickou hrozbou. Každý člověk dle statistik ročně spotřebuje až 30 kg papíru, 25 kg plastů a 1,4 kg nápojových kartonů. Většina zmíněných materiálů za sebou zanechává kromě odpadu z vlastní složení také stopy použitých tištěných barev a dalších příměsí.

<sup>33</sup> KAPLANOVÁ, Marie. *Moderní polygrafie*, op. cit., s. 361.



výrobky. Pro všeobecný přehled uvedu základní členění, které se pro tyto produkty užívá. Polygrafické výrobky členíme do tří hlavních skupin: periodický tisk, neperiodický tisk a ostatní polygrafické výrobky, do kterých spadají tiskoviny akcidenční, merkantilní a obalové.<sup>34</sup>

Periodickým tiskem se rozumí veškeré tiskoviny, které vycházejí minimálně dvakrát ročně pod stejným titulem. Do této kategorie spadají noviny, časopisy, magazíny, deníky, čtrnáctideníky, večerníky či měsíčníky. Uvedené druhy se tisknou vysoce nákladově dle aktuální poptávky. Neperiodický tisk už dle názvu napovídá, že vychází v nepravidelných intervalech a patří do něj především veškerá knižní výroba nakladatelského typu. Dále bychom v této skupině mohli najít produkty, jako jsou kalendáře, diáře, brožury, almanachy, leporela, dětské skládky či vystřihovánky, učebnice, průvodce a mnoho dalších.<sup>35</sup>

Poslední kategorie nesoucí obecný název ostatní tiskoviny zahrnuje širokou škálu produktů, které nebyly zahrnuty v předchozích dvou skupinách. Patří zde tiskoviny merkantilní, které jsou obchodního, úředního či hospodářského rázu – např. jízdni řady nebo telefonní seznamy. Tiskoviny akcidenční (příležitostné) osobního či firemního charakteru – např. vizitky, pozvánky, dopisní papíry, svatební oznámení, novoročenka, novorozenka, parté, aj. Nejvyužívanější tiskovou položkou jsou obaly. Do této skupiny patří veškerý potištěný materiál mající ochrannou, komerční, informační či estetickou funkci výrobku. Dále bychom v této kategorii našli adjustační tiskoviny, které jsou přechodnou formou mezi obalem a tiskovinou, ceniny a další.<sup>36</sup>

---

<sup>34</sup> HORNÝ, Stanislav. *Dtp*. Vyd. 1. Praha: Vysoká škola ekonomická, 1995, s. 9.

<sup>35</sup> *Ibidem*, s. 10.

<sup>36</sup> *Ibidem*, s. 10.; HRUBÝ, Jaroslav. *Úvod do počítačové typografie*. Praha: Federace rodičů a přátel sluchově postižených, 2003, s. 169-182.

## 3 PŘEDSTAVENÍ ZÁKLADNÍCH TISKOVÝCH TECHNIK

K tvorbě nejrůznější grafiky pomocí otisku je třeba znát podrobnosti o jednotlivých tiskových technikách. V pozici učitele, který se připravuje zmiňované téma realizovat v hodinách výtvarné výchovy či v rámci projektových dnů je znalost základních pojmů a teorie velmi klíčová. V praktickém provedení lekcí může kvůli nedostatečným znalostem pedagoga dojít k různým omylům, neúspěšným výsledkům, nepřesnostem a v nejhorším případě i k ublížení na zdraví. Aby vyučující tomuto předešel, mohl svou hodinu koncipovat i teoreticky, a především se seznámil s tématem, věnuji tuto část práce teoretickému popisu jednotlivých tiskových technik. Následně pak uvádím své praktické návrhy a inspirace pro zjednodušené použití těchto technik ve výtvarné výchově na střední škole.

### 3.1 Úvod do tiskových technik

#### 3.1.1 Grafika jako výsledný produkt tisku

Abychom se mohli jednotlivě věnovat tiskovým technikám, je zapotřebí se hlouběji seznámit s pojmem grafika, která je výsledkem samotného procesu tisku. Tento termín vychází z řeckého slova „*grafein*“, což znamená psát nebo kreslit. V širším slova smyslu jde o transponování viděných nebo zažitých forem do soustavy linií, ploch a bodů. V užším slova smyslu jde o řemeslné zpracování umělcovy tvorby pomocí nejrůznějších materiálů a prostředků s cílem reprodukce jeho díla.<sup>37</sup> Jinými slovy jde o umělecké dílo, které je vytvořeno některou grafickou technikou – zejména reprodukční.<sup>38</sup>

Ve svých počátcích byla grafika pouhou odnoží malířství, na kterém byla dlouhodobě závislá. I přes to byla velmi ceněná největšími malířskými mistry. Další oblastí, kde byla grafika po staletí využívána, byla kniha, kde plnila estetickou úlohu dekorace a ilustrace. Díky těmto okolnostem se později grafika začala rozdělovat. Jindřich

---

<sup>37</sup> KREJČA, Aleš. *Grafické techniky*, op. cit., s. 11.

<sup>38</sup> KLIMEŠ, Lumír. *Slovník cizích slov*. Vyd. 1. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1985, s. 218.

Marco ve své publikaci *O grafice* dělí grafiku na původní – uměleckou, reprodukční, užitou a dekorativní grafiku.<sup>39</sup>

Původní grafické dílo je dlouhým procesem, produktem tvořivosti, osobním a originálním vlastnictvím umělce. Námět předlohy k otisku musí být zcela původní, tiskovou formu musí umělec zpracovat sám, musí citlivě zvolit výrazové prostředky a respektovat materiál, vytisknout celý náklad z jedné desky a všechny otisky musí být autorizovány umělcem. Původní grafika má nejbližší k obrazům a vzniká zcela spontánně. Prvotní grafici byli nazýváni malíři-rytci, což naznačovalo umělce, který je zároveň i tvůrcem. Marco však poukazuje na paradox, že ne vždy byl malíř zároveň grafikem a grafik malířem. Proto se často jednalo o spolupráci více lidí na jedné tvorbě.<sup>40</sup>

Reprodukční grafikou nazýváme všechny otisky vzniklé na základě originální předlohy jiného autora. Přestože se na první pohled může zdát, že tato grafika není plnohodnotná jako původní dílo, opak je pravdou. V historii hrála velmi důležitou roli a vážili si jí i největší malířští mistři. Například P. P. Rubens si vysoce cenil „řemeslníků“, kteří napomáhali pomocí věrných reprodukcí šířit jeho obrazy. Řada malířů si vychovávala generace rytců, tiskařů či grafiků portrétistů, jak uvádí Marco.<sup>41</sup> Oproti historii dnes původní autoři spíše musí bojovat za svá autorská práva a bránit nedovolenému šíření jejich osobního vlastnictví. Ve 21. století zažívá reprodukční grafika svůj rozmach a myslím si, že každý člověk během svého života alespoň jednou uskuteční nějakou reprodukci.

Užitá grafika slouží k praktickým účelům. Jsou na ni kladeny požadavky dle druhu využití. Používá se při tvorbě plakátů, ex libris, novoročenek, knižních ilustrací, různých merkantilních tiskovin, aj.<sup>42</sup> Je zřejmé, že užitá grafika vychází z grafiky původní – také návrhy někdo musel vymyslet, a že jde ruku v ruce s grafikou reprodukční. V dnešní době dochází k šíření této grafiky nejčastěji strojově.

---

<sup>39</sup> MARCO, Jindřich. *O grafice*. Praha: Mladá fronta, 1981, s. 17.

<sup>40</sup> Ibidem, s. 17.; KREJČA, Aleš. *Grafické techniky*, op. cit., s. 11.

<sup>41</sup> MARCO, Jindřich. *O grafice*, op. cit., s. 18.

<sup>42</sup> Ibidem, s. 19.

Dekorativní grafika, jak už z názvu vychází má funkci ozdobnou a je charakteristická svými jednoduchými vzory. V minulosti se takto označovaly knižní ilustrace.<sup>43</sup>

Charakteristickým rysem grafiky je princip otisku. Ten zahrnuje přenos obrazu z tiskové formy neboli matrice na potiskovaný materiál pomocí přenosu barvy za působení určitého tlaku. Matrice je negativní forma sloužící k pozitivnímu otisku požadovaného motivu. K vytvoření charakteristického reliéfu tiskové formy se používá mnoho metod jako je například rytí, kresba či jakékoliv narušení povrchu materiálu různým nářadím principem kreslení, lavírování, otiskování, fotochemickou či digitální cestou. Matrice může být připravena z velké škály materiálů: papír, lepenka, dřevo, kámen, guma, sklo, kov, různé PVC materiály, sítotiskové síto, aj. Matrice může být i nehmotná v podobě digitálních dat.<sup>44</sup>

Každý jeden otisk je originálním, většinou se liší od ostatních díky ručnímu nanášení barvy na tiskovou formu a tiskem za pomoci tiskařského lisu. Nikdy tedy nemůže dojít k absolutně stejnému otisku. Jednotlivé výtisky se označují speciálními značkami a čísly. Před dokončením tiskové desky se provádí zkušební tisk (označuje se E. E., nebo E. A.), poté se tisky označují číslem daného výtisku a počtem celkových výtisků (např. 2/50), dále existuje mnoho dalších druhů otisků a číslování.<sup>45</sup> Pro naše využití ve školním prostřední postačí obyčejné číselné značení otisků na rubovou stranu výtisku. Pro použití se vždy vybírá esteticky nejvhodnější výtisk. Aby se zabránilo nechtěnému šíření díla a nekontrolovatelným novotiskům, znehodnocují se tiskové desky poškrábáním či rozlomením.<sup>46</sup>

---

<sup>43</sup> MARCO, Jindřich. *O grafice*, op. cit., s. 20.

<sup>44</sup> SIBINSKÝ, Marek. *Tisk z výšky*, op. cit., s. 8.

<sup>45</sup> KREJČA, Aleš. *Grafické techniky* op. cit., s. 12-13.

<sup>46</sup> VOIT, Petr. *Encyklopedie knihy*, op. cit., s. 309-310.

## 3.2 Tisk z výšky

Tisk z výšky je nejstarším a také historicky nejpoužívanějším způsobem tisku. Důvodem je jednoduchost jeho provedení. Tisková technika má hluboké kořeny v kulturní historii lidstva a za dobu své existence prošla pestrým vývojem. Proto se i v dnešní době drží tato technika na předních příčkách v oblasti tisku. Díky zmiňované jednoduchosti je velmi oblíbenou grafickou technikou i ve školním prostředí. Už v předškolním věku si děti vyrábějí různá razítka a pořizují otisky. Proto je dobré techniku rozvíjet a dát žákům prostor i na střední škole, aby získali nové znalosti a posunuli své základní dovednosti zase o stupeň dále.

### 3.2.1 Princip a postup techniky tisku z výšky

Téměř v každé literatuře týkající se tiskových technik je přirovnáván tisk z výšky k obyčejnému razítku. Princip tisku z výšky je založen na otisku vyvýšených reliéfních míst tiskové desky na vybraný materiál, z něhož je nejpoužívanější papír. Tiskovou desku tvoří široká škála látek ať už přírodních jako je dřevo či kámen, různé slitiny kovů či umělé materiály.<sup>47</sup> Myslím si, že budoucnost nabídne další nové materiály a umělci s nimi budou experimentovat.

Než tiskař začne upravovat tiskovou formu, musí ji náležitě přichystat. Ve většině případech se jedná pouze o ořez materiálu do požadovaných rozměrů. Při práci s nevyhlazeným materiálem, jako je například neprůmyslově zpracované dřevo je třeba jeho povrch vyrovnat pomocí hoblování a broušení. Téměř každý materiál by se měl před samotným použitím očistit a odmastit. Poté je matrice připravena pro další zpracování.<sup>48</sup>

Požadovaný obraz je hloubením, rytím, leptáním či jiným odstraňováním netisknoucích míst zrcadlově přenesen na tiskovou desku. Podle způsobu odstraňování nepotřebných ploch se dělí tisk z výšky na mechanický, který zastupuje ruční opracovávání a chemický, k němuž dochází díky chemickým procesům. Způsob hloubení dodává konečné grafice originalitu, a proto mají výsledné tisky velmi specifický charakter.

---

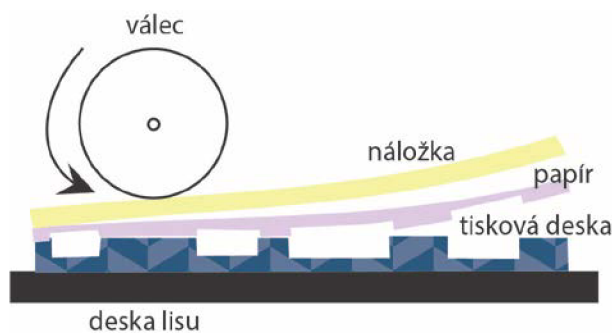
<sup>47</sup> KREJČA, Aleš. *Grafické techniky*, op. cit., s. 21.

<sup>48</sup> SIBINSKÝ, Marek. *Tisk z výšky*, op. cit., s. 53-54.

Po odstranění nepotřebných míst je tisková forma, někdy též nazývána štočkem či kliše, připravena k tisku.<sup>49</sup>

K přenosu barvy na připravenou matici se nejčastěji v běžné praxi používá pogumovaný váleček různých velikostí. V historii to byly barvicí tampóny či kartáčky. Ideální barvu k provádění tiskové technice je nejvhodnější rozprostřít na skleněnou či kamennou desku. Můžeme použít i různé umělé materiály jako je plexisklo či plastové podložky. Důležitým aspektem je, aby se barva do materiálu nevsakovala a aby plocha byla rovná. Následně barvu rovnoměrně rozprostíráme po ploše, čímž ji nanášíme na váleček a dosahujeme požadované hustoty. Nanesená barva se poté rovnoměrně přenáší na tiskovou formu tak, aby se nedostala do vyhloubených netisknoucích míst. Barvy je možné kombinovat.<sup>50</sup>

Nabarvená matrice je připravena k tisku. Na tiskovou desku je přiložen papír a na něj, pokud se tiskne v lisu, látková náložka z filcu. Za pomoci působení tlaku dochází k otisku vyvýšených nabarvených míst na potiskovaný materiál. Použitý tlak je vyvíjen buď ručně, jako je tomu například u dřevěných štočků nebo strojově za pomoci tiskařského lisu. Papír se vlivem tlaku protlačuje, což lze sledovat na reliéfech z jeho rubové strany.<sup>51</sup> K ručnímu tisku lze použít různé válečky, lžičky, tlak ruky, skleněné lahve či knihařskou kostku.



Obr. 1 – Princip tisku z výšky<sup>52</sup>

<sup>49</sup> MICHÁLEK, Ondřej. *Magie otisku: grafické techniky a technologie tisku*, op. cit., s. 10.; VOIT, Petr. *Encyklopedie knihy*, op. cit., s. 887.

<sup>50</sup> SIBINSKÝ, Marek. *Tisk z výšky*, op. cit., s. 51.; MICHÁLEK, Ondřej. *Magie otisku: grafické techniky a technologie tisku*, op. cit., s. 10.

<sup>51</sup> KREJČA, Aleš. *Grafické techniky*, op. cit., s. 21.; SIBINSKÝ, Marek. *Tisk z výšky*, op. cit., s. 51.

<sup>52</sup> MICHÁLEK, Ondřej. *Magie otisku: grafické techniky a technologie tisku*, op. cit., s. 10.

V závěru se papír oddělí od tiskové desky a barva se nechá zaschnout. Vznikne nám požadovaný otisk. Jednu matici lze použít k mnoha otiskům. Přesný počet se liší v závislosti na materiálu matrice či vyvíjeného tlaku během tisku.

### 3.2.2 Základní rozdělení tiskové techniky

Technologie tisku z výšky je považována za nejstarší. Proto se její vývoj odráží v mém úvodním obecném pojednání o historii samotného tisku. Technika je ve školním prostředí velmi oblíbená, a z tiskových technik nejčastěji prováděna. Pedagogové výtvarné výchovy jistě ocení jednoduché rozdělení a přehled všech druhů výškových technik. U některých z nich také uvádím nápady, jak konkrétní techniky využít v upravené formě ve výuce.

Přímý tisk	Nepřímý tisk
Kamenoryt	Nepřímý knihtisk
Dřevoryt/dřevořez	
Kovoryt	
Linoryt	
Křídoryt	
Papírořez/lepenkořez	
Gumořez/plastořez	
Knihtisk	
Flexotisk	
Přírodninový tisk	
Tisk z koláže	
Frotáž, Šrotáž	
Zinkografie	

53

Většina tiskových technik se rozděluje na přímé a nepřímé. Pokud se tisková barva přenáší z matrice přímo na potiskovaný materiál, jedná se o přímý tisk. Pokud ale k přenosu barvy dochází pomocí tzv. prostředníka, kterým bývá nějaké přenosné těleso jako je například válec nebo tampón, jedná se o tisk nepřímý. Pouze jeden druh této tiskové techniky spadá do nepřímého tisku a tím je nepřímý knihtisk.<sup>54</sup>

<sup>53</sup> KREJČA, Aleš. *Grafické techniky*, op. cit., s. 21.

<sup>54</sup> *Technický slovník naučný 5*. Vyd.1. Praha: Encyklopedický dům, 2005, s. 273.

Název jednotlivých druhů tiskových technik se převážně odvíjí od materiálu, ze kterého je vytvořena matrice a způsobu jejího zpracování. Výše uvedená tabulka je souhrnným přehledem tiskových technik z výšky, z nichž vybrané podrobněji rozeberu.

### 3.2.3 Kamenoryt

Kamenoryt je považován za jednu z nejstarších technik, která vznikla jednoduchým otloukáním a rytím do kamene. V literatuře se dozvídáme, že již ve starověkých civilizacích, konkrétně v Egyptě a sumersko-asyrsko-babylónské oblasti v 3. tisíciletí př. n. l., tento princip tisku existoval v podobě drobných razítek, které sloužily k označování majetku vládnoucích vrstev. V pozadí nezůstávala ani Čína, kde se tiskly počátkem 7. století n. l. tušové kresby. V Japonsku se tato technika používala k reprodukci až do 15. století. Převážně však kámen nahradily snadněji opracovatelné materiály. Dnes se tato technika ve světě používá jen výjimečně pro umělecké účely nebo v lidovém umění Eskymáků. K této technice je zapotřebí měkkého plochého kamene, jako je například vápenec. Do něj se rydly či speciálními jehlami vyrývá zrcadlový obraz. Lze použít i chemickou cestu k získání rytin jako je třeba leptání.<sup>55</sup>

### 3.2.4 Dřevořez a dřevoryt

Dřevořez patří mezi první techniky tisku, které člověk objevil, jak už bylo řečeno v úvodu. Technika dřevořezu byla tažnou tiskovou silou od svého počátku ve starověku do vynálezu knihtisku, ale i poté byla stále velmi často používána až do konce 18. století. Její rozvoj nejprve na Dálném východě a poté v Evropě především ovlivnil vznik papíru, který se stal pro tisk nejlepším materiálem. Po rozšíření knihtisku, jak by se dalo předpokládat, nešel dřevořez do ústraní, ale naopak jej pozitivně doplňoval a zažil svůj pravý rozkvět ve formě knižních ilustrací.<sup>56</sup>

Nejstarším evropským deskotiskem z roku 1423 je *Sv. Kryštof přenášející Krista přes řeku*. Na vážnosti dřevořez nabývá díky ilustrovaným knihám, jež první pochází z roku 1460 a jejím autorem je Albrecht Pfister. V Německu vzniklo během

---

<sup>55</sup> KREJČA, Aleš. *Grafické techniky*, op. cit., s. 23.; VOIT, Petr. *Encyklopedie knihy*, op. cit., s. 429.

<sup>56</sup> MARCO, Jindřich. *O grafice*, op. cit., s. 153-154.; VOIT, Petr. *Encyklopedie knihy*, op. cit., s. 221.



15. století centrum uměleckého dřevořezu, ze kterého vzešel i velmi významný umělec a grafik Albrecht Dürer.<sup>57</sup>

Matricí pro tento způsob tisku byl až 8 cm silný dřevěný štoček neboli špalík, který se uřízнул podélně s kmenem stromu. Používalo se tvrdé dřevo hrušně, třešně či ořechu. Na něj byl nakreslen olůvkem či inkoustem obraz a poté se negativní části odřezávaly různě zbroušenými noži a dlátky. Dále se pokračovalo nám již známým způsobem – tampónem byla nanesena barva, v některých případech se papír mírně navlhčil a menším tlakem se matrice obtiskla. Z jednoho štočku se dalo vytisknout až patnáct tisíc otisků. První dřevotisky byly jednobarevné, postupem času se začaly i kolorovat.<sup>58</sup>

Dřevořez během 18. století umělcům přestával vyhovovat a byl vynalezen způsob dřevorytu. Marco uvádí, že tuto techniku objevil mědirytec Thomas Bewick ve snaze napodobit jemné linky mědirytu.<sup>59</sup> Rozdílem těchto dvou podobných technik není jen stáří, ale především způsob řezu matrice, která se řeže příčně po kmeni stromu, takže na jejím pozadí vyniká reliéf letokruhů. Oproti nožům se jako nástroje používají rydla. Využívá se především zimostřávané či hruškové dřevo, jehož pevnost vydrží i tlak z knihtiskařského lisu.<sup>60</sup>

Díky jemným stínovým liniím se dřevoryt nazývaný také xylografie stal velmi oblíbenou reprodukční technikou až do konce 19. století. Xylografické otisky svými ilustracemi zaplnily nejen knihy, ale také časopisy. Dokonce, než byla vynalezena autotypie se i fotografie kopírovaly pomocí xylografie. Avšak výroba matrice byla velmi zdoluhavá a náročná. Proto byl dřevoryt vynálezem autotypie zcela vytlačen a používá se pouze jako technika k uměleckým účelům.<sup>61</sup>

---

<sup>57</sup> MARCO, Jindřich. *O grafice*, op. cit., s. 154.

<sup>58</sup> KREJČA, Aleš. *Grafické techniky*, op. cit., s. 32-34.; VOIT, Petr. *Encyklopedie knihy*, op. cit., s. 220.

<sup>59</sup> MARCO, Jindřich. *O grafice*, op. cit., s. 157

<sup>60</sup> *Ibidem*, s. 157.

<sup>61</sup> ŠALDA, Jaroslav. *Od rukopisu ke knize a časopisu*. Vyd. 1. Praha: Státní nakladatelství technické literatury, 1957, s. 36.

### 3.2.5 Kovoryt

Kovoryt je méně známá tisková technika z výšky, která je velmi často zaměňována za mladší tiskovou techniku z hloubky, a to oceloryt. Technika se objevila v 8. století n. l. v Japonsku. Tisková forma se zhotovuje z kovové desky. Netisknouce místa jsou odstraňována rytím či řezáním. Velmi často se tato technika kombinuje s tzv. šrotovým tiskem, kde se do měkkého kovu vbíjejí otisky razidel ve tvaru různých vzorů.<sup>62</sup>

Výhody této techniky jsou, že kovová tisková forma je schopna vytisknout velký náklad tisků. Nevýhodou je náročnost opracování tiskové desky. Technika kovorytu se nejvíce proslavila v kombinaci s knihtiskem. Nejstarší ilustrací tištěné knihy jsou scény z ukřižování Krista zvané *Leiden Christi* z roku 1460. V Českých zemích se tato technika používala v tiskárnách Jednoty bratrské ještě během 16. století.<sup>63</sup>

Druh kovorytového tisku se v dnešní době příliš nepoužívá. Kovový materiál je spíše využíván pro jednodušší techniky tisku z hloubky.

### 3.2.6 Křídoryt

Poměrně mladou technikou, objevenou na počátku 20. století se stal křídoryt nebo také nazývaný rytinou do Mässrovy desky. Tisková deska se skládá z lepenky, na kterou je nanesena malá vrstva hlíny a tvrdší křídý, a to vše se lepí na dřevěnou podložku. Do připravené desky se ryje jehlou a netisknouce místa se vyškábávají až po lepenku. Povrch desky je zakonzervován speciálním přípravkem a tiskne se ručně, jelikož v lisu by se křídová deska rozdrtila. Křídoryt se využíval k výzdobě akcidenčních tiskopisů. Dnes se s ním můžeme setkat v umělecké grafice.<sup>64</sup>

---

<sup>62</sup> VOIT, Petr. *Encyklopedie knihy*, op. cit., s. 493.

<sup>63</sup> Ibidem, s. 493.

<sup>64</sup> SIBINSKÝ, Marek. *Tisk z výšky*, op. cit., s. 44.; BLÁHA, Richard. *Přehled polygrafie: pomocná kniha pro odborná učiliště a učňovské školy polygrafických oborů*. 2. upr. vyd. Praha: Státní nakladatelství technické literatury, 1963, s. 138.

### 3.2.7 Knihtisk

Za vynálezce této reprodukční techniky je považován Němec Johannes Gutenberg. V úvodu jsem již naznačila, že docházelo k četným pokusům vymyslet rychlou reprodukční techniku, ale nejúspěšnější byl právě jmenovaný Gutenberg. Jelikož byl zlatníkem a měl mnohé zkušenosti s odléváním kovů, podařilo se mu vymyslet způsob, jak odlévat jednotlivé litery.

Nejprve písmolitec vyryl či vyřezal do kovu zrcadlové obrysy jednotlivých liter, čímž vytvořil razidlo – tzv. patrici. Razidlem udělal otisk do měkčího kovu, čímž vznikla forma (matrice), do které se lila slitina kovu. Gutenberg přímo vynalezl slitinu skládající se z olova, cínu a antimonu, která se nazývá liteřina. Po vytvrnutí vznikla tzv. písmová kuželka s negativním obrysem písmena. Zajímavostí bylo, že byl kladen důraz na stejnou velikost řezu písmen, okrajů kuželek, a především na to, aby po sobě jdoucí písmena na sebe navazovala, což ve výsledku způsobovalo esteticky dokonalou a úhlednou sazbu textu.<sup>65</sup>

Tvorbu sazeb prováděl sazeč. Ten držel ve své levé ruce tzv. sázítka, což byl nejprve dřevěný, později kovový nástroj k snadnému sázení jednotlivých liter, které bral z přihrádky na litery zvané kasa. Do sázítka se vkládalo až několik řádků textu zrcadlově zprava doleva. Nakonec musel sazeč vyplnit mezery mezi slovy či mezi jednotlivými písmeny tak, aby byly všechny stejně zarovnané pomocí písmových výplněk. Hotové řádky se poté skládaly na sazebnici, což je orámovaná tiskařská pomůcka s výsuvným dnem. Jakmile byla celá sazebnice, jejíž velikost se rovnala jednomu sloupci nebo jedné straně papíru osázená, ovázala se motouzem, aby se litery nerozjížděly do stran.<sup>66</sup>

Gutenberg vynalezl i speciální tiskařskou barvu, díky které nedocházelo k rozpíjení jednotlivých otisků. Tisková barva se nanášela pomocí tampónů, což bylo přejato z deskotisku. Knihtisk se prováděl jednobarevně.<sup>67</sup>

---

<sup>65</sup> BLÁHA, Richard. *Přehled polygrafie*, op. cit., s. 37-38.; ČERNÁ, Marie Ludmila. *Stručné dějiny knihtisku*. Praha: Šolc a Šimáček, 1948, s. 29.

<sup>66</sup> ČERNÁ, Marie Ludmila. *Stručné dějiny knihtisku*. Praha: Šolc a Šimáček, 1948, s. 68-69.; VOIT, Petr. *Encyklopedie knihy*, op. cit., s. 461.

<sup>67</sup> VOIT, Petr. *Encyklopedie knihy*, op. cit., s. 462.

Jakmile byla sazebnice osázena požadovaným textem a barva na ni byla tampónem nanášena, mohlo se tisknout. Tisk probíhal v tiskařském lisu. Guttenberg vynalezl ruční pákový lis a to tak, že upravil klasický lis vinařský. Do místa, kde byla nádoba na vinnou révu, vložil plochou desku, na kterou se poté umístila tisková forma a na ni navlhčený list papíru či pergamenu. Lis fungoval na principu tlaku plochy proti ploše. Knihtiskové lisy byly až do 18. století dřevěné, poté byly nahrazeny kovovými.<sup>68</sup>

Vytištěné listy se nechávaly schnout v suchém prostředí – většinou na natažené provazy v dílně. Po zaschnutí se knihy ilustrovaly pomocí dřevěných štočků. Dřevotisk byl nejméně nákladný, proto v kombinaci s knihtiskem zažil svůj největší rozkvět.<sup>69</sup>

Nejstarší knihtiskové produkty se nazývají prvotisky (inkunábule). Za jeden z nejstarších dochovaných evropských prvotisků se pokládá zlomek *Knihy Siblyny*. Rozsáhlejším a známějším vytištěným dílem se pak stala čtyřicetidvouřádková *Guttenbergova bible*. V Českých zemích byla knihtiskem jako první vytištěna *Kronika trójanská*.<sup>70</sup>

Způsob knihtisku zaujímal první místo mezi reprodukčními technikami až do konce 20. století, kdy jej překonaly modernější způsoby tisku a stal se tak nejdéle používanou tiskovou technikou.

### 3.2.8 Papírořez/lepenkořez

Způsob tisku, zvaný také lepenkový tisk, je velmi jednoduchou tiskovou technikou, kterou zvládnou i začátečníci. První zmínky o lepenkořezu pocházejí z druhé poloviny 19. století, ale svůj největší rozmach zažila tato technika až v 70. letech minulého století. Velké možnosti a kombinace tohoto tisku využilo při své tvorbě mnoho umělců.<sup>71</sup>

Tisková forma se vytváří lepením a vrstvením papíru či lepenky na tvrdší podklad jako je například sololit či překližka. Nejprve se na podklad nalepí vrstva šedé lepenky. Poté se na jinou lepenku předkreslí požadovaný motiv tak, aby každá jeho část byla samostatným dílem. Následně se všechny části vyřezou. Jednotlivé díly motivu

---

<sup>68</sup> KREJČA, Aleš. *Grafické techniky*, op. cit., s. 54.

<sup>69</sup> ČERNÁ, Marie Ludmila. *Stručné dějiny knihtisku*. Praha: Šolc a Šimáček, 1948, s. 69.

<sup>70</sup> ŠALDA, Jaroslav. *Od rukopisu ke knize a časopisu*, op. cit., s. 36.

<sup>71</sup> MALÝ, Zbyněk. *Grafické techniky pro každého*. Vyd. 1. Brno: CP Books, 2005, s. 52.

se s malými mezerami nalepí na podklad. Při lepení je nutné položky zatížit a nechat je schnout. Před samotným tiskem je dobré celou matrici zafixovat lakem, čímž zvýšíme počet možných realizovaných výtisků.<sup>72</sup>

Samotný tisk probíhá velmi podobně jako u ostatních výškových technik. Válečkem se nanáší na matrici barva a tiskne se menším přtlakem v lisu nebo za pomoci kuchyňského válečku či knihařské kostky. Velmi originální jsou výsledné tisky z kombinace různých druhů papírů použitých k výrobě matrice.

### 3.2.9 Přírodninový tisk

Tisková technika, jejíž matricí se stává libovolná přírodnina, vznikla už v 15. století. Přírodniny se posypávaly grafitem a otiskovaly se na papír. Přírodninový tisk se stal základním kamenem k vzniku prvních herbářů. Tisk se provádí různými technikami a lze uskutečnit negativní i pozitivní otisk přírodniny.<sup>73</sup>

V dnešní době se tato technika zmodernizovala a provádí se za pomoci nanášení barev na tiskovinu, která se buďto otiskne přímo na určený materiál, nebo se přeneše na skleněnou destičku, kterou bychom mohli nazvat jakýmsi prostředníkem, a z ní se otisknutá barva z přírodniny tiskne na papír. Pro svou jednoduchost je tento typ tisku velmi oblíbený už v primárním stupni vzdělávání.<sup>74</sup>

### 3.2.10 Linoryt

V každé době existují umělci, kteří se chopí příležitosti při vynalezení nových materiálů a ihned s nimi začnou experimentovat. Nápodobně tomu bylo i s příchodem umělého materiálu zvaného linoleum, které bylo vynalezeno na konci 19. století. Linoryt je velmi podobný technice dřevorytu či dřevořezu, je snadněji proveditelný, avšak s absencí detailu. Mnohem měkčí uměle vyrobená hmota, než bylo dříve často používané dřevo, poskytnula umělcům nový rozměr především při tvorbě kresby plošných forem například

---

<sup>72</sup> MALÝ, Zbyněk. *Grafické techniky pro každého*, op. cit., s. 52-53.; SIBINSKÝ, Marek. *Tisk z výšky*, op. cit., s. 42.

<sup>73</sup> VOIT, Petr. *Encyklopedie knihy*, op. cit., s. 729.; KREJČA, Aleš. *Grafické techniky*, op. cit., s. 62.

<sup>74</sup> MALÝ, Zbyněk. *Grafické techniky pro každého*, op. cit., s. 47-49.

v akcidenčních tiskovinách zejména plakátech. Techniku si oblíbilo nemálo předních umělců jako Pablo Picasso, Bohumil Kubišta, Josef Čapek a další.<sup>75</sup>

Zajímavostí, kterou uvádí Baleka, je využití linorytu jako agitačního nástroje, kdy mexičtí grafici touto technikou tiskly propagační plakáty proti fašistickému násilí ve Španělsku.<sup>76</sup> Michálek vyzdvihuje českého autora Vojtěcha Preissiga, který skrze své linorytem vytištěné plakáty aktivně bojoval nejprve v protirakouském a později protinacistickém odboji.<sup>77</sup>

Linoryt je umělecký způsob tisku, kde se jako matrice používá linoleum, na němž je různými kovovými žlábkovými rydly vyryt reliéf zrcadlového obrazu. Matrice se před samotným tiskem musí důkladně odmastit a vyčistit. Používá se speciální linorytová barva, která může být i vodou ředitelná, která je pro školní prostředí nejvhodnější variantou. Barva nanáší se pogumovaným válečkem a tiskne se na papír pomocí tiskařského lisu. Výsledkem je grafika se specifickým pozadím, které často tvoří méně vyryté části matrice. Například od dřevorytu či kovorytu můžeme pozorovat u linorytu absenci důkladně propracovaných detailů.<sup>78</sup>

### 3.2.11 Gumořez a plastořez

Způsob tisku gumořezu je někdy znám pod názvem gumotisk a je jednou z nejmladších tiskových technik. Princip této technologie je velmi podobný linorytu. Jako tisková forma je použita PVC nebo gumová deska. Rytí do těchto materiálů je ale poněkud náročnější než u měkkého linolea. Avšak z matrice vyrobené z gumy nebo plastu lze tisknout mnohem větší náklady oproti linorytu. Výhodou této tiskové formy je také její pružnost.<sup>79</sup>

---

<sup>75</sup> HOURA, Miroslav. *Jak se dívat na grafiku*. Vyd. 1. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1971, s. 61.; SIBINSKÝ, Marek. *Tisk z výšky*, op. cit., s. 43.; KREJČA, Aleš. *Grafické techniky*, op. cit., s. 48.

<sup>76</sup> BALEKA, Jan. *Výtvarné umění: výkladový slovník*. 1. vyd. Praha: Academia, 1997, s. 203.

<sup>77</sup> MICHÁLEK, Ondřej. *Magie otisku: grafické techniky a technologie tisku*, op. cit., s. 47.

<sup>78</sup> Ibidem, s. 47.

<sup>79</sup> SIBINSKÝ, Marek. *Tisk z výšky*, op. cit., s. 11.; BLÁHA, Richard. *Přehled polygrafie*, op. cit., s. 257.

### 3.2.12 Frotáž

Technika zvaná frotáž je známa už od 3. století př. n. l. z Číny a Japonska. Z Encyklopedie knihy se dozvídáme, že se navlhčený papír ručně nebo kartáčem jemně vtlačil do reliéfu a poté se nabarveným tamponem přetřel. Tím došlo k vystoupení bílé negativní kresby.<sup>80</sup>

Místo nabarveného tamponu se v dnešní době pracuje spíše s měkkou tužkou, uhlem či voskovkou. Frotáž je velmi oblíbená ve výtvarných předmětech primárního stupně vzdělávání, kde žáci přes papír přejíždějí listy stromů voskovkou a vzniká jim jednoduchý otisk.

### 3.2.13 Tisk z koláže

Tisk z koláže je dalším z grafických experimentů, kterou u nás velmi proslavil a také pojmenoval František Emler v roce 1912.<sup>81</sup> Jako tisková deska je použita vytvořená koláž. Koláž se musí tvořit na tvrdší podkladovou desku a pomocí lepidla se na ni připevňují různorodé materiály. Většina umělců s materiály velmi experimentuje a používá nejen různé druhy papírů, fólií, kartonů, ale také například linoleum, či rychleschnoucí tvrdé hmoty. Matrice se zafixuje a poté nabarví. Je však možno provést pouze jeden otisk, jelikož některé použité materiály ztratí vlivem tlaku svůj specifický reliéf. K dosažení většího množství otisků (zpravidla to nebývá více než tři) je možné koláž zafixovat lakem.<sup>82</sup>

### 3.2.14 Flexotisk

Na závěr skupiny grafických technik z výšky bych se chtěla jen stručně zmínit také o moderním strojovém využití této techniky. Způsob tohoto tisku, který má původ v knihtisku, se postupně vyvíjel od konce 19. století a od té doby se flexotisk stal hned po ofsetovém tisku druhou nejpoužívanější technologií ve vysoko nákladovém tisku.<sup>83</sup>

Jedná se o strojovou kotoučovou výrobu tisku z výšky, kdy tiskovou formu tvoří

---

<sup>80</sup> VOIT, Petr. *Encyklopedie knihy*, op. cit., s. 429.

<sup>81</sup> MARCO, Jindřich. *O grafice*, op. cit., s. 216.

<sup>82</sup> Ibidem, s. 216.

<sup>83</sup> KAPLANOVÁ, Marie. *Moderní polygrafie*, op. cit., s. 215.

štoček vyrobený buď z pryže nebo fotopolymerů. Obraz je na tiskovou formu přenášen analogově přes tiskovou formu a vyrývá se mechanickou či chemickou cestou. Velmi tvárné štočky se lepí na válce, kde dochází k samotnému procesu tisku. Barva se pomocí válců navíjí na tiskovou formu, tlakovým válcem pak dochází k přitlaku potiskovaného materiálu k tiskové formě.<sup>84</sup>

Flexotisk se využívá především při potisku obalů, ať už se jedná o umělé hmoty, kov, kartony či obyčejné papíry. Jedinou nevýhodou tohoto tisku je rozpíjení tiskového bodu, čímž nedosahuje takové kvality jako u zmíněného ofsetu.<sup>85</sup>

---

<sup>84</sup> KAPLANOVÁ, Marie. *Moderní polygrafie*, op. cit., s. 215-231.

<sup>85</sup> MICHÁLEK, Ondřej. *Magie otisku: grafické techniky a technologie tisku*, op. cit., s. 72.



### **3.3 Inspirace do výuky pro vybrané techniky tisku z výšky**

Některé grafické techniky se dají realizovat pouze v dílnách, které jsou k nim plně přizpůsobeny. Běžné hodiny výtvarné výchovy na střední škole jsou tím pádem často o většinu tiskových technik z materiálních či finančních důvodů ochuzeny. Proto bych se ráda podělila o nápady, které jsem během působení ve školství a při práci s dětmi a mládeží nasbírala či sama vymyslela.

Velmi důležité je dbát na bezpečnost žáků, jelikož při většině technik se pracuje s ostrými nástroji. Před každou realizací níže uvedených inspirací je nutností poučit žáky o jejich bezpečnosti a správném použití všech pomůcek. Všechny níže uvedené techniky jsou vhodné pro žáky střední školy.

#### **3.3.1 Zjednodušená forma kamenorytu**

Kamenoryt si ve velmi zjednodušené formě mohou žáci vyzkoušet v hodinách výtvarné výchovy. Postačí k tomu sádra, trocha hladké lepenky, plastelína nebo jiná modelovací hmota, tvrdší plastová podložka a nějaké rydla s kovovým hrotem (třeba na práce se dřevem, ale postačí i obyčejný příborový nůž).

Nejprve si připravíme formu na odlévání sádry. Můžeme použít různé silikonové formy, ale předpokládám, že nebudou součástí každé školní výbavy. Ještě je možné zvolit prázdné plastové krabičky či obaly. Pokud nic takového nemáme, zvolíme alternativní řešení a nařezeme si z hladké lepenky čtyři pásy dlouhé 12 cm a široké 5 cm. Z každé strany je jeden centimetr od kraje nařizneme do větší poloviny a poté pásy do sebe vkládáme nařiznutými částmi tak, aby nám spojením všech čtyř vznikl čtverec. Spojené lepenkové pásy postavíme na plastovou podložku a plastelínou je k ní připevníme z vnější strany, čímž vytvoříme jakési těsnění.

Když máme hotovou formu, namícháme si sádro dle návodu na obalu a nalijeme ji do námi vytvořené formy téměř k jejímu okraji. Sádro necháme ztuhnout minimálně jednu hodinu. Poté odejmeme vytvořenou formu. Vznikne nám plochá sádrová kostka. Na ni si tužkou nakreslíme předlohu a vyznačíme si, která místa budeme odrývat. Nyní se můžeme pustit do odrývání negativních prostor šablony. Jakmile máme hotovo, máme připravenou matici k tisku. Na tisk používáme spíše olejové barvy, aby se nám sádra příliš

nerozmočila, nebo povrch sádky zafixujeme průhledným lakem a můžeme použít barvy vodou ředitelné. Válečkem nebo špachtlemi nanese barvu a můžeme se pustit do tisku. Neměli bychom při tisku vyvíjet příliš velký tlak, aby nedošlo k rozdrolení matrice.



Obr. 2 – Zjednodušená forma kamenorytu

### 3.3.2 Realizace dřevořezu ve školním prostředí

Dřevořez si také žáci mohou ve školním prostředí vyzkoušet. Bude zde velmi důležitá bezpečnost a zdůraznění, že jakékoliv rytí či sekání se provádí od všech částí těla a už vůbec ne naproti jinému člověku. K provedení této tiskové techniky budeme potřebovat dřevěnou desku (postačí odřezek cca 10 x 15 cm) a smirkový papír. K rytí můžeme využít jakékoliv ostré materiály. Záleží ovšem na tvrdosti dřeva. Technika dřevořezu si vyžaduje rydla, s alternativními nástroji by byla velmi zdlouhavá, ale i tak je můžeme použít. Jedná se o různé šroubováky, pinzetu, jehlu na špízy, aj. Pokud bychom chtěli dřevo změkčit, na chvíli jej ponoříme do teplé vody.

Nejprve si dřevěnou desku vyhladíme smirkovým papírem a upravíme i okraje, abychom se neporanili o případné třísky. Poté si na něj tužkou nakreslíme náš zvolený motiv a vyznačíme části, které mají být odryty. Nezapomínejme na zrcadlový efekt, takže pokud vyrýváme například písmena, musí být nakreslena zrcadlově. Vezmeme si náš rycí nástroj a snažíme se rýt jemnými tahy minimálně do hloubky minimálně 1 mm. Jakmile máme vyryty všechny netisknouce části, můžeme se pustit do tisku. Používáme nejlépe tiskové barvy, pokud je ale nemáme, můžeme experimentovat například s olejovými barvami či klasickými temperami. Z dřevěné desky nám vznikne tiskátka, kterým tiskneme na papír.



Obr. 3 – Dřevořez

### 3.3.3 Jednoduchá forma knihtisku

Originální techniku knihtisku v klasickém školním prostředí provést nelze, jelikož práce s odléváním kovu a rytím do kovu je velmi nákladná a náročná. Můžeme se této technice alespoň přiblížit a vyzkoušet si s jiným materiálem stejný princip.

K provedení této techniky budeme potřebovat silnější oboustrannou lepicí pásku, pevnější plastovou či dřevěnou desku ve velikosti formátu A4, odlamovací nůž, pravítko, olejovou barvu, gumový váleček, podklad, na kterém mohou žáci řezat a bezbarvý

akrylový lak ve spreji. Nakonec na výrobu jednotlivých liter můžeme použít již nevyužívaný materiál jako je například nějaká stará guma, polystyren, staré pěnové podložky na cvičení či jiné předměty, které budou mít rovnou plochu, a jejich výška bude činit minimálně 5 mm. Pokud se nám tyto věci nepodaří sehnat, existuje alternativa ve formě pěnové desky, jejíž výhody jsou, že je na svém povrchu hladká a velmi dobře se s ní pracuje.

Než začneme vytvářet jednotlivé litery, upravíme si materiál. Pokud budeme používat již vyhlazenou výše uvedenou pěnovou desku, tento krok přeskočíme. Budeme-li pracovat s jiným materiálem, jehož povrch je nasákavý, přestříkáme jej dvěma vrstvami čirého laku a necháme zaschnout. Tento krok je dobré provádět s časovým odstupem z důvodu schnutí. Pokud budeme používat gumu, důkladně ji očistíme.

Dále budeme zpracovávat jednotlivé litery. Nejprve žáky necháme z materiálu vyřezat padesát kvádrů o velikosti 4 x 3 cm. Nejdříve by si měl každý zvolit velmi krátký text nejlépe nějaké motto. Poté si žáci načrtnou tužkou písmena, které daný text obsahuje na kvádry a vyřezou je. Pokud bychom chtěli, aby všechna písmena byla precizní, je nejlepší žákům vytisknout předlohu. Důležitým aspektem je, aby byla všechna písmena ve výšce kvádrů (4 cm).



Obr. 3 – Dřevořez

Jakmile máme písmena vyřezána, můžeme je začít sázet na plastovou nebo dřevěnou podložku. Abychom docílili rovnoměrného rozpoložení textu, na desku si narýsujeme orientační linky. Okraje činí 1 cm ze všech stran. Výška jednoho řádku je 4 cm a mezi jednotlivými řádky budeme dělat 1 cm mezeru, abychom neměli písmena nalepená na sobě. Než začneme vše lepit páskou, provádíme cvičnou sazbu, abychom zjistili, kde bude třeba písmena více narazit k sobě nebo naopak. Tímto postupem docílíme rovnoměrného zarovnání do bloku a napodobujeme tak původní sazečskou práci. Jakmile skončíme s cvičným sázením, můžeme vše připevnit malými kousky oboustranné lepicí pásky.

Když máme připravenou matici, můžeme tisknout. Používáme nejlépe olejové barvy, ale pokud nemáme, můžeme využít i klasické neředěné tempery. Barvu si rozválíme gumovým válečkem a nanášíme na matici. Poté provedeme otisk na papír. Nepoužíváme žádný lis, pouze tlak rukou.

### 3.3.4 Papírořez v praxi

Způsob tisku technikou papírořezu či lepenkořezu je velmi jednoduchý. Pro tuto techniku je zapotřebí pouze tvrdý papír nebo lepenka, nůžky, lepidlo, barva, štětec nebo gumový váleček a lžíce. Žáci si nejprve předkreslí motiv tak, aby byl vždy jeden obrazec složen z několika dílů, a vystříhají jej. Všechny díly poté poskládají a nalepí na tvrdý papír. Následně se celá vytvořená papírová koláž potře barvou buďto štětcem nebo gumovým válečkem. Na tuto matici už stačí jen přiložit bílý tvrdý papír a přejíždět po něm vypouklou stranou lžíce. Papír se opatrně odejme a výtisk je hotov.



Obr. 4 – Papírořez

### 3.3.5 Přírodninová grafika

Způsob přírodninového tisku se může provádět mnoha způsoby. Aby ale žáci na střední škole nedělali jen primitivní otisky rostlin, můžou zkusit zajímavější a trochu složitější postup.

Na tuto techniku budeme potřebovat tvrdou fólii<sup>86</sup> nebo skleněnou či PVC průhlednou desku, rostliny, temperové barvy, štětec, houbičku, tvrdý papír, lžičku nebo váleček. Houbičkou si nanese na naši tiskovou fólii pomocí tuplování pozadí – nejlépe velmi jemnou světlou barvou nebo pozadí natřeme štětcem. Poté si vezmeme libovolné přírodniny a ty potřeme tmavou barvou. Nabarvenými přírodninami děláme otisky na fólii s nabarveným pozadím. Je velmi důležité pracovat rychle, aby nám barva nezačala zasychat ještě před hlavním otiskem. Je dobré do barvy zamíchat trochu prostředku na nádobí, což způsobí, že barvy nebudou zasychat tak rychle. Jakmile máme hotovou tiskovou desku s pozadím a otištěnými rostlinami, přiložíme na ni tvrdý papír a přejíždíme válečkem nebo vypouklou stranou lžice po celé ploše papíru. Poté papír jemně sejmem a otisk je hotov.



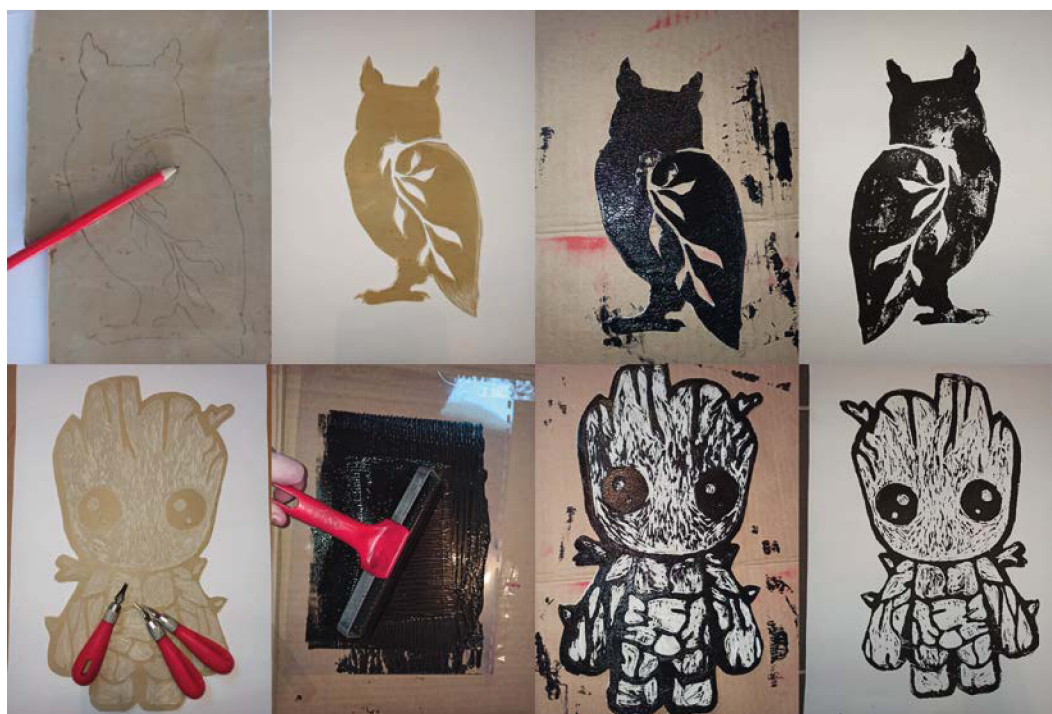
Obr. 5 – Přírodninový tisk

---

<sup>86</sup> Nejlepší pro tento způsob je fólie využívající se jako přední strana pro kroužkovou vazbu.

### 3.3.6 Linoryt pro každého

Linoryt je grafická technika, která je časově náročná a vyžaduje spoustu speciálních pomůcek, bez kterých se většinou neobejde. Aby si techniku linorytu mohly vyzkoušet všechny školy bez rozdílu, zkusím navrhnout alternativu, kde jsme schopni se obejít bez nejdůležitějšího nástroje linorytu, a to právě rydla. Budeme potřebovat lino, odlamovací nůž nebo skalpel, váleček na pečení, ostré nůžky a barvu na linoryt nebo temperu. Nejprve zbavíme lino všech nečistot, postačí jej houbičkou a jarem omýt. Na kousek lina si nakreslíme takovou šablonu, jejíž části se budou dobře pomoci nože vyřezávat. Netisknouce části odřežeme, to znamená, že se zbavíme i pozadí. Já jsem zvolila jednoduchý motiv výra s jemnou ozdobou. Práce vyžaduje míru trpělivosti a především preciznosti. Jakmile máme motiv vyřezán, potřeme jej barvou buďto gumovým válečkem, houbičkou nebo štětcem. Na naši nabarvenou matrici přiložíme tvrdý papír. Je potřeba pracovat velmi opatrně, aby se nám otisk nerozmažal. Přiložený papír přejíždíme rukou nebo válečkem na vaření a poté papír opatrně sejmem. Výsledná grafika je hotová, a přestože nemá charakteristické znaky linorytu ve stylu specifického pozadí, výsledný otisk je velmi zajímavý. Pro porovnání přikládám matrici a grafiku linorytu s rydly, jejíž otisk je vytvořen bez lisu ale pouze tlakem kuchyňského válečku, a poté způsob bez rytí.



Obr. 6 – Linoryt

### 3.3.7 Tisk z koláže

Tisk z koláže je velmi vhodnou grafickou technikou pro rozvoj fantazie žáků. Pro její různorodost je její použití vhodné do každého školního prostředí.

Pro tuto grafickou techniku budeme potřebovat jednovrstvou lepenku, tuhé lepidlo (můžeme využít i tavící pistoli), nůžky, štětce a další materiály dle fantazie žáků (např. různé druhy papírů, lepenek, sáčky, fólie, rostliny atd.). K vytváření reliéfů můžeme použít i lepidlo z tavící pistole.

Postup práce je velmi jednoduchý. Na jednovrstvou lepenku se lepí různé druhy materiálů dle fantazie. Záleží na konkrétním zadání, zda se bude jednat o abstrakci nebo zvolíme téma, které mají žáci pomocí této techniky zrealizovat. Měli bychom si dát pozor, aby byly všechny reliéfy přibližně stejně vysoké. Jmile máme koláž hotovou, pomocí válečku, štětce, špachtle či houbičky na celou koláž naneseeme barvu. Můžeme použít obyčejné tempery nebo barvy na olejové bázi. Na nabarvenou matici přiložíme tvrdý papír požadované velikosti. Pomocí válečku, knihařské kostky nebo přejížděním hrany pravítka vytváříme otisk. Papír opatrně sejmem.



Obr. 7 – Tisk z koláže



### 3.4 Tisk z hloubky

Tisk z hloubky, hlubotisk nebo také intagliový tisk je považován za druhou nejstarší tiskovou techniku a po staletí se jevil jako jeden z nejdokonalejších způsobů otisku.<sup>87</sup> První zmínku o využití vyrytých míst k otisku provedl dle kronikáře Vasariho jistý florentský rytec Tommaso Finiguera v 15. století, který do rytiny v kovu zatřel barvu a otiskl ji na papír. Samozřejmě tato zmínka je jen orientační a všeobecně se předpokládá, že tento způsob otisku jakožto kontroly provedení zmíněné rytiny byl znám už mnohem dříve.<sup>88</sup> Způsob tisku z hloubky prošel od 15. století rozsáhlým vývojem a v minulém století se rozšířil především v oblasti průmyslové výroby.<sup>89</sup>

Tisk z hloubky se oproti výškovým technikám na první pohled liší jemností jednotlivých linií tištěného obrazu. Znatelná je také viditelná faseta, kterou je způsobena specifickým vyhlubováním. Techniku tisku z hloubky, nejedná-li se o konkrétní průmyslové techniky, ale spíše o techniky umělecké, velmi dobře poznáme rozdílným nánosem barvy v jednotlivých liniích.<sup>90</sup>

S tiskem z hloubky se na běžné střední škole setkáváme opravdu málokdy, a to je dle mého názoru velká škoda. Absence této techniky v hodinách výtvarné výchovy může být způsobena nedostatečným vybavením dílny či chybějícími pracovními pomůckami. Aby si tuto techniku mohl vyzkoušet opravdu každý v téměř domácím prostředí, uvádím po teoretickém popisu jednotlivých hloubkových technik praktické nápady s využitím této techniky v běžné výuce.

#### 3.4.1 Princip tisku z hloubky

Tisk z hloubky je logické pojmenování pro způsob otisku, kde jsou tisknouce místa matrice zahloubena pod úroveň reliéfních míst netisknoucích, tudíž jde přesně o pravý opak principu tisku z výšky. Tisková deska může být vytvořena z široké škály materiálů. Mezi

---

<sup>87</sup> VOIT, Petr. *Encyklopedie knihy*, op. cit., s. 886.

<sup>88</sup> MICHÁLEK, Ondřej. *Magie otisku: grafické techniky a technologie tisku*, op. cit., s. 73.

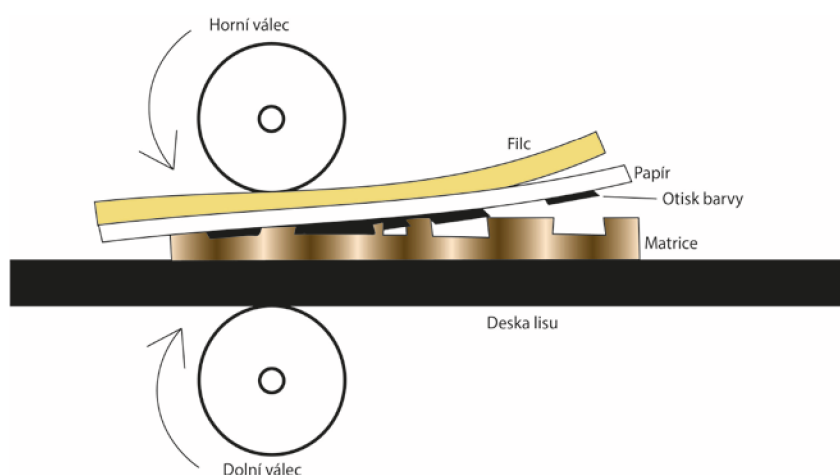
<sup>89</sup> KREJČA, Aleš. *Grafické techniky*, op. cit., s. 65.

<sup>90</sup> VOIT, Petr. *Encyklopedie knihy*, op. cit., s. 886.

nejpoužívanějšími jsou různé druhy kovu, ale tisková deska se dá vytvořit také ze dřeva, linolea, plastových hmot, kamene či dokonce kartonu.<sup>91</sup>

Tiskové desky se připravují několika způsoby, a to mechanicky, chemicky nebo fotomechanicky. Vždy se jedná o způsob odstraňování netisknoucích míst daného materiálu. Mechanickým způsobem se především zpracovává velké množství rytin a používají se různá rydla, dlátka, jehly či kladívka. Chemickými způsoby se nazývají lepty a k odstraňování netisknoucích míst dochází na základě chemických procesů. Fotomechanický způsob vznikl na konci 19. století, a proto jej využívají až modernější techniky jako je například klasický hlubotisk.<sup>92</sup>

Připravená tisková deska případně tiskový válec s vyhloubenými motivy se celoplošně potírají barvou. Barva je následně z tiskové formy stírána buď to ručně, nebo strojově, čímž dochází k ulpění barvy ve vyhloubených částech matrice. V praxi se při ručním stěru obvykle používají gumové stěrky.<sup>93</sup>



Obr. 8 – Princip tisku z hloubky<sup>94</sup>

Samotný tisk, jako všechny tiskové technologie, je realizován na základě působení tlaku skrze různé lisy, či lisové válce. Ke správnému otisku je zapotřebí mnohem většího

<sup>91</sup> BLÁHA, Richard. *Přehled polygrafie*, op. cit., s. 339.; MICHÁLEK, Ondřej. *Magie otisku: grafické techniky a technologie tisku*, op. cit., s. 73.

<sup>92</sup> KREJČA, Aleš. *Grafické techniky*, op. cit., s. 65.

<sup>93</sup> BLÁHA, Richard. *Přehled polygrafie*, op. cit., s. 339.

<sup>94</sup> MICHÁLEK, Ondřej. *Magie otisku: grafické techniky a technologie tisku*, op. cit., s. 73.

tlaku než u výškových technik. Potiskovaný papír je vmáčknut do vyhloubených rýh a dochází zde k otisku. Vlivem rozdílné hloubky jednotlivých tisknoucích míst dochází k přenosu různého množství barvy, čímž převážně v uměleckých technikách vzniká svěbytné autorské dílo. V případě, kdy není možné vyvinout dostatečně silný tlak v průběhu tisku, může se papír jemně navlhčit, což způsobí lepší přilnavost a tvárnost papíru do zahloubených míst matrice.<sup>95</sup>

### 3.4.2 Základní rozdělení tiskových technik

Technika tisku z hloubky se rozděluje dle způsobu zpracování tiskové desky. Jak už jsem výše uvedla, jedná se o způsob mechanický, chemický či fotomechanický. Ve školním prostředí je nejvhodnější používat způsob mechanického odstraňování netisknoucích míst z matrice. Chemický způsob je nejen pro školy cenově nedostupný a náročný, ale také díky nebezpečným chemickým látkám velmi nebezpečný. Proto tento způsob osobně nedoporučuji.

Níže uvádím přehlednou tabulku, jaké konkrétní grafické techniky jsou považovány za tisk z hloubky. Stejně jako jsem uváděla u tisku z výšky, i tato tisková technika má svůj specifický druh nepřímého tisku. Jedná se o tzv. tampónový tisk, jenž je moderní tisková technologie používána především k potisku reklamních předmětů. Obraz je přenášen z hlubotiskové desky na silikonový tampon, kterým se potiskuje určený předmět. Ačkoliv se jedná o nepřímý tisk, který není uměleckou, ale průmyslovou technologií, uvádím v závěru této podkapitoly inspiraci, jak i nepřímý tisk z hloubky realizovat během hodin výtvarné výchovy.<sup>96</sup>

Následně se budu věnovat vybraným technikám tisku z hloubky, především těm, které jsou zpracovány mechanicky, jelikož to je pro naše účely nejpodstatnější.

---

<sup>95</sup> VOIT, Petr. *Encyklopedie knihy*, op. cit., s. 886.

<sup>96</sup> KAPLANOVÁ, Marie. *Moderní polygrafie*, op. cit., s. 244.

Přímý tisk			Nepřímý tisk
Mechanický	Chemický (lepty)	Fotomechanický	
Mědiryt Oceloryt Tečkovaná rytina Rytina s krejonovou manýrou Suchá jehla Mezzotinta Kamenorytina Kolografie	Čárový lept Tečková manýra Lept s tužkovou manýrou Lept čárový se zrnem Měkký kryt Zieglerografie Akvatinta Lept křídový Rezerváž Lept lavírovaný Heliogravura	Hlubitisk	Tampónový tisk

97

### 3.4.3 Mědiryt

Mědiryt je první z grafických technik z hloubky, kterou obecně popíšu. Jelikož se jedná o velmi rozsáhlé téma, nastíním pouze nejdůležitější informace, které budou potřebné pro naše účely. Jedná se o vůbec nejstarší tiskovou techniku z hloubky, která je hned po dřevořezu druhou nejstarší tiskovou technikou vůbec.

Literatura se shoduje na tom, že původ této techniky lze nalézt opět v Číně a sahá přibližně do 10. – 12. století, jehož primárním uplatněním se stala výroba papírových platidel. V evropských zemích se mědiryt objevuje už před 15. stoletím, v roli zkušebních otisků rytin italských zlatníků, aby posoudili kvalitu vizuálního vzhledu své práce. Drobné lístky se zkušebními otisky se nazývaly niello. Technika mědirytu se vyvíjela samovolně v rámci potřeby nahradit, a především zdokonalit tisky z dřevořezů.<sup>98</sup>

<sup>97</sup> KREJČA, Aleš. *Grafické techniky*, op. cit., s. 65.

<sup>98</sup> VOIT, Petr. *Encyklopedie knihy*, op. cit., s. 575.; MARCO, Jindřich. *O grafice*, op. cit., s. 160.

Bylo by chybou nezmínit ještě druhé evropské centrum, které navázalo na prvotní práci italských zlatníků a tím je Německo. Právě zde vznikl nejstarší datovaný mědiryt *Bičování Krista* z roku 1446, jehož autor není znám. Druhým nejstarším mědirytem, jehož předpokládaným autorem je florentský zlatník Tommaso Finiguera je *Korunování Panny Marie* z roku 1452.<sup>99</sup>

Při zmiňování významných osobností v oblasti mědirytu bych nechtěla opomenout jména Martin Schongauer a Albrecht Dürer, jež po sobě zanechali významná mědirytová grafická díla. K rozšíření této techniky do ostatních zemí docházelo pozvolna během 16. – 17. století a její využití bylo orientováno především na oblast reprodukce maleb.<sup>100</sup>

Jak už název této techniky napovídá, jedná se o rytí do tenké měděné desky (může se jednat také o desku zinkovou, železnou či výjimečně stříbrnou). Povrch této desky musí být dokonale opracován, vybroušen, zahlazěn a očištěn nejčastěji dřevěným uhlím. Ryje se speciálními rydly s různě zbroušenými hroty zprava doleva zrcadlový obraz. Levou rukou rytec posouvá desku naproti rydlu, čímž se dosahuje ostrých a čistých linií. Po vyrytí se čistí vzniklé tzv. grátky, což jsou zbytky kovu na okrajích vyrytých žlábků pomocí škrabáku nebo hladítka. Barva se vtírá do vyrytých míst a musí se dobře očistit z míst vyvýšených. Tiskne se na navlhčený papír vlivem velkého tlaku. Pro každý výtisk se barva musí důkladně omýt a znovu nanést. Počet výtisku z jedné matrice většinou nepřesáhne číslo 400. Měditisky jsou specifické pro svou preciznost a kresební jemnost linií.<sup>101</sup>

### 3.4.4 Oceloryt

Oceloryt je technika velmi podobná předchozímu mědirytu, avšak tisková deska je nahrazena jiným materiálem, a to ocelí. Také způsob přípravy tiskové desky, rytí i princip tisku je velmi obdobný. Techniku rytí do oceli za účelem otisku poprvé začali zkoušet rytci na přelomu 18. a 19. století, kteří se snažili využít tvrdosti zmíněného materiálu a dosáhnout většího počtu otisků. Nejstarší práce pocházejí od Francouze Alexandra

---

<sup>99</sup> VOIT, Petr. *Encyklopedie knihy*, op. cit., s. 575.; MARCO, Jindřich. *O grafice*, op. cit., s. 160.

<sup>100</sup> KREJČA, Aleš. *Grafické techniky*, op. cit., s. 67.

<sup>101</sup> BALEKA, Jan. *Výtvarné umění: výkladový slovník*, op. cit., s. 218.; BLÁHA, Richard. *Přehled polygrafie*, op. cit., s. 343.

Tardieua a jsou datovány k roku 1792. Neprávem je však prvenství v ocelorytu připisováno Angličanu Charlesi Heathovi k roku 1820.<sup>102</sup>

Ocelová tisková deska je schopna reprodukovat až 10 000 otisků, čehož se využívalo a dodnes v některých oblastech stále využívá pro tisk knižních ilustrací, známek, bankovek či jiných cenin. Také ostrá linie, která vzniká čistým rytím bez grátků, způsobuje specifickou a jedinečnou detail výsledného otisku.<sup>103</sup>

Ve školní prostředí se oceloryt a předchozí mědiryt zpracovává velmi špatně. Samotné kovové desky jsou finančně nákladné a tvrdost tohoto materiálu způsobuje velkou náročnost při zpracování.

### 3.4.5 Tečkovací rytina

Další metodou tisku z hloubky je tečkovací rytina. Způsob přípravy tiskové formy neprobíhá rydly oproti předchozím dvěma technikám, ale vbíjením četných bodů pomocí speciálního tečkovacího kladívka nebo jehly do kovu. Vbité body vytváří kompletní obraz, který díky jejich rozdílné hustotě vytváří tónovou kresbu. Velmi podobnou technikou, která používá k vbíjení různě tvarované hroty rydel, tzv. punců se nazývá rytina puncovní.<sup>104</sup>

Tečkovací rytina se v dnešní době díky její náročnosti a zdlouhavosti téměř nepoužívá. Při experimentování s rycími materiály ve školním prostředí bychom měli mít alespoň nějaké povědomí i o těchto nestandardních postupech.

### 3.4.6 Suchá jehla

Grafická technika suché jehly je známa už od 15. století, prošla pod rukami významných osobností, jako byl Dürer či Rembrandt a převážná většina moderních umělců s touto technikou alespoň zkoušela pracovat.<sup>105</sup>

---

<sup>102</sup> VOIT, Petr. *Encyklopedie knihy*, op. cit., s. 643.

<sup>103</sup> MARCO, Jindřich. *O grafice*, op. cit., s. 172.; BALEKA, Jan. *Výtvarné umění: výkladový slovník*, op. cit., s. 250.

<sup>104</sup> KREJČA, Aleš. *Grafické techniky*, op. cit., s. 74-80.

<sup>105</sup> VOIT, Petr. *Encyklopedie knihy*, op. cit., s. 849.

Suchá jehla je dalším z druhů rytin, avšak jak už název napovídá, neprovádí se rydly ale ostrou ocelovou jehlou. Oproti rydlům, které vyrytou část matrice odstraňují, jehla ji vrypem rozevívá, čímž na okrajích štěrbin vzniká specifická vrstva grátku způsobující měkkost výsledné kresby díky. Ačkoliv při rytí rydly grátek také vzniká, není tak silný jako u této techniky. Způsob rytí a ulpívání barvy bychom mohli přirovnat k řece, která se nerozlévá jen díky svým břehům. Stejným způsobem se i v těchto žlábcích zachytává barva. K dosažení pultónové kresby se někdy užívá různých zdrsňovadel v podobě válečků s určitými vzory. Pokud však tento způsob ve výsledné grafické technice převažuje, nazýváme jej rytinou s krejonovou manýrou. Technika suché jehly se velmi často kombinuje s barevnou akvatintou.<sup>106</sup>

Materiálem tiskové formy může být měděná či zinková deska, měkký plech nebo dokonce i určité druhy PVC. Technika suché jehly se takto dá realizovat i ve školním prostředí, jelikož PVC desky se dají pořídit za pár korun, a především je to materiál velmi měkký a dobře se zpracovává. Vzhledem k tomu, že materiál je poměrně měkký a jeho charakteristickým rysem je výše zmiňovaný grátek na okraji linií, který se tlakem lisu vrací do vyrytých míst, počet otisků je velmi omezen a zpravidla nepřekročí číslici 50.<sup>107</sup>

### 3.4.7 Mezzotinta

Pojem mezzotinta bychom do češtiny volně mohli přeložit jako polovina odstínu. Grafická technika zvaná mezzotinta známa už od 1. poloviny 17. století, je velmi charakteristická nejen pro časovou náročnost při tvorbě matrice, ale především pro výsledné tisky, které vzbuzují dojem bílé malby na černém pozadí.<sup>108</sup>

Tiskovou formou je zpravidla měděná deska, která se musí kompletně celá nazrnit pomocí speciálního nástroje zvaného kolébka nebo skoblina. Jedná se o zdlouhavý proces kolébání zmíněného nástroje tlakem ze strany na stranu po desce, čímž vznikají drobná zrna. Na zdrsňenou desku se poté předkreslí požadovaný obraz. Speciálním hladítkem a škrabkou se zbrázděné budoucí netisknoucí plochy vyhlazují a vyškrabávají do hladka.

---

<sup>106</sup> VOIT, Petr. *Encyklopedie knihy*, op. cit., s. 849.; MARCO, Jindřich. *O grafice*, op. cit., s. 173.

<sup>107</sup> MICHÁLEK, Ondřej. *Magie otisku: grafické techniky a technologie tisku*, op. cit., s. 108.

<sup>108</sup> *Ibidem*, s. 121.

Různou měrou vyhlazení pak dochází ve výsledném tisku ke specifickým tónovým přechodům.<sup>109</sup>

Mezzotinta se v dnešní době díky své náročnosti používá velmi výjimečně, a to především k uměleckým účelům.

### 3.4.8 Kamenorytina

Kámen jako materiál vhodný k otisku jsem zmínila už u tisku z výšky. Přestože se nejvíce tento materiál proslavil v oblasti tisku z plochy jako litografie, o které se ještě zmíním, objevily se i četné pokusy využít kámen pro tisk z hloubky.

Ve druhé polovině 19. století se stala kamenorytina konkurencí rytině v kovu. Příprava litografického kamene vyžadovala větší pozornost. Na litografický kámen se nanasla šťavelová sůl, která jej leštila do hladka. Vyleštěná plocha se přetřela arabskou gumou se směsí tmavého pigmentu. Do takto připraveného kamene se poté mohlo rýt jehlami s různě širokými hroty. Vyryté linie se zatíraly lněným olejem, aby lépe přijímaly barvu. Matrice nebyla schopna absolvovat příliš mnoho výtisků, proto se tento způsob začal používat velmi výjimečně na úkor jednoduššího provedení litografie.<sup>110</sup>

---

<sup>109</sup> VOIT, Petr. *Encyklopedie knihy*, op. cit., s. 588.; MARCO, Jindřich. *O grafice*, op. cit. s. 199.

<sup>110</sup> MICHÁLEK, Ondřej. *Magie otisku: grafické techniky a technologie tisku*, op. cit., s. 118.



### 3.5 Inspirace do výuky pro vybrané techniky z hloubky

Tisk z hloubky je technikou, při které je ke správnému otisku vyžadováno velké množství tlaku. Ve školním prostředí za absence lisu proto není úplně jednoduché vytvořit nějakou alternativu. Proto se musíme smířit s tím, že otisky nebudou dokonalé a budou vypadat jinak, než kdybychom použili lis. Nenechme se ale touto informací odradit, jelikož s trochou šikovnosti je i tisk z hloubky proveditelný s obyčejným dřevěným válečkem nebo tlakem ruky.

#### 3.5.1 Technika suché jehly v praxi

Grafická technika suché jehly vyžaduje velkou míru trpělivosti a přesnosti. K této technice budeme potřebovat houbičku, temperové barvy, kuchyňský váleček, plastovou podložku na suchou jehlu,<sup>111</sup> rycí jehlu,<sup>112</sup> pokud tuto jehlu nemáme, je možno použít jakéhokoliv ostrého předmětu. Velmi dobře se pracuje s ostrou jehlicí na špízy či různými druhy šroubováků. Alternativou ještě může být obyčejný hřebík, který zatlučeme do korkové zátky od vína tak, aby jeho ostrá špička vykoukla ze spodní strany korku. Je dobré hřebík z vrchu oblepit páskou, aby působením tlaku nevylézal z korku. Při této technice je velmi žádoucí dbát na bezpečnost žáků a seznámit je se správným zacházením s ostrými předměty.

Nejprve si tužkou na plastovou podložku předkreslíme požadovaný obraz. Poté jej rycím nástrojem vyrýváme. Je velmi důležité, aby jednotlivé čáry byly ryty opravdu do hloubky, jinak se nám obraz nevytiskne. Jakmile máme matici nachystanou, můžeme přejít k tisku. Při běžném tisku této techniky se používají poměrně drahé měditiskové barvy, ale my si vystačíme s obyčejnou temperou. Barvu nanese na houbičku a pomocí krouživých pohybů se snažíme, aby co nejvíce ulpěla v rýhách. Krouživé pohyby zanechají i na vyvýšených místech stopy barvy, což ve výsledku vytvoří zajímavé pozadí.

---

<sup>111</sup> Plastová podložka na suchou jehlu se dá koupit ve výtvarných potřebách a cena za A4 činí 15 Kč. Pokud bychom tuto podložku nesehnali, můžeme použít popisovací složku.

<sup>112</sup> Rycí jehla se dá koupit ve výtvarných potřebách a stojí okolo 80 Kč.

Nyní můžeme přejít k samotnému tisku. Vezmeme si tvrdý papír a navlhčíme jej. Poté papír položíme opatrně na matrici a na tvrdé podložce (nejlépe na zemi) válíme dřevěným kuchyňským válečkem a snažíme se vyvinout co největší míru tlaku. Papír pomalu sejmem a výtisk je hotov. Před každým novým tiskem je třeba matrici důsledně omýt a vysušit.



Obr. 9 – Suchá jehla

### 3.5.2 Zjednodušená kamenorytina

Aby si kamenorytinu mohli vyzkoušet i žáci ve školním potřebí, je nutné podotknout, že se jedná o velmi alternativní způsob této grafické techniky. Zároveň ale díky němu mohou žáci pochopit princip tisku z hloubky. Zatímco v běžném způsobu se používá velmi tvrdého kamene, my budeme pracovat se sádrovým odlitkem.

Výrobu sádrového kamenu jsem již popisovala u techniky kamenorytu. Můžeme použít klidně i samotnou matrici, kterou jsme využívali pro tisk z výšky. Oproti tomu nyní budeme tisknout místa vyhloubená. K vyhloubení budeme potřebovat různá rydla, ale postačí i plochý šroubovák. Důležitým aspektem je, aby vyrytá místa nebyla příliš hluboká, což by akorát způsobovalo velký nános barvy na jednom místě. Kámen zafixujeme průhledným lakem, aby se barva nevsakovala do sádry.

Na kámen nanese množství barvy a poté jej špachtlí stíráme. Jednodušším řešením je štětcem naplnit vyhloubená místa, tím ale přijdeme o zajímavou texturu pozadí. Tiskneme opět na navlhčený papír. Místo válečku nyní stačí pouze prsty přejíždět

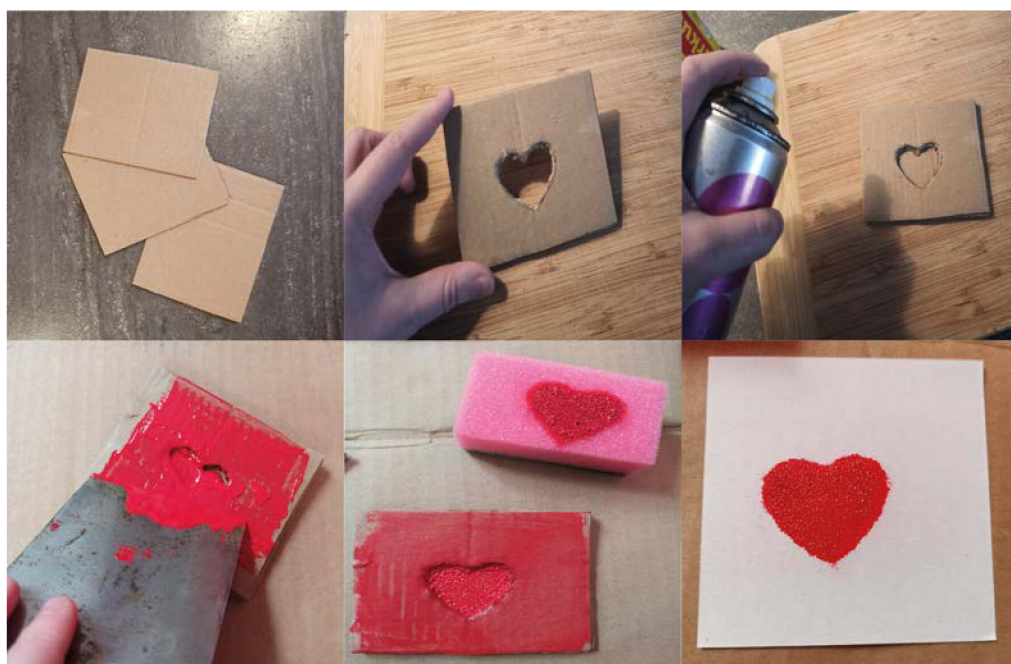
vyhloubená místa, až se nám na papíru objeví vyhloubený reliéf. Papír opatrně odejmeme a výsledný otisk je hotov.



Obr. 10 – Kamenorytina

### 3.5.3 Ukázka nepřímého tisku z hloubky – tampónový tisk

V úvodním pojednání o tisku z hloubky jsem se zmínila o tampónovém tisku, který spadá do kategorie tisku z hloubky, ale nepřímého. Tampónový tisk je v dnešní době jednou z nejpoužívanějších tiskových technik, kterou se dají potiskovat i 3D předměty. Abychom žákům mohli jednoduše vysvětlit princip tohoto nepřímého tisku, vymyslela jsem následující způsob ke snadnému pochopení.



Obr. 11 – Tampónový tisk

Na tento postup budeme potřebovat 3 stejně velké obdélníky lepenky, odlamovací nůž nebo skalpel, lepidlo, lak (může být klidně na vlasy), houbičku na nádobí a barvu. Nejprve si slepíme dva obdélníky lepenky k sobě. Poté si na ně předkreslíme jednoduchý vzor, já volila obyčejné srdce a skalpelem nebo řezákem jej vyřezeme. Tuto šablonu nalepíme na třetí nevyřezaný obdélník kartonu. Po zaschnutí lepidla matrici nastříkáme lakem, aby se barva příliš nevsakovala do kartonu. Jakmile je vše suché, můžeme nanést barvu. Opět můžeme vyzkoušet způsob stírání barvy třerkou po celé ploše tiskové formy, anebo pouze štětcem nanese barvu do vyhloubeného místa až k jeho okraji.

Nyní si vezmeme přenosové těleso, což obvykle bývá silikonový tampón. My jej nahradíme houbičkou na nádobí. Přiložíme ji na tiskovou formu a stiskneme ji rukou, aby na sebe nabrala barvu. Poté houbičku zvedneme a uděláme s ní otisk na papír.

## 3.6 Tisk z plochy

Grafická technika tisku z plochy objevena v 18. století Aloisem Senefelderem je poměrně zajímavá, a proto bych se o ní chtěla velmi obecně zmínit. V běžném školním prostředí se tato technika neprovádí především díky absenci požadovaných materiálů k tvorbě tiskové formy. Běžně žáci na střední škole znají dvě základní tiskové techniky, o kterých jsem se zmiňovala, ale už samotný tisk z plochy bývá velkou neznámou. Proto si myslím, že budeme-li ve výtvarné výchově o tiskových technikách hovořit či je provádět, je dobré se zmínit i o těch méně známých.

### 3.6.1 Princip tisku z plochy

Jak opět z názvu vyplývá, jedná se o techniku tisku, kdy se netisknou reliéfní vyvýšená nebo naopak vyhloubená místa ale tiskne se z rovné plochy. Tisknoucí části jsou tedy ve stejné pozici jako netisknoucí a principem tisku je vzájemné odpuzování mastnoty a vody. Tiskovou formou nejčastěji bývá litografický kámen, ten může být také nahrazen hliníkovou či zinkovou deskou či želatinou.<sup>113</sup>

V případě litografického kamene se konkrétně jednalo o solnhofenský vápenec, který byl specifický svou jemnozrnnou strukturou. Žádaný nerost se vyskytuje jen na několika místech v Evropě, a i velmi malý kousek stojí nemalé peníze. Proto se také později upřednostnily jiné materiály v roli matrice.<sup>114</sup>

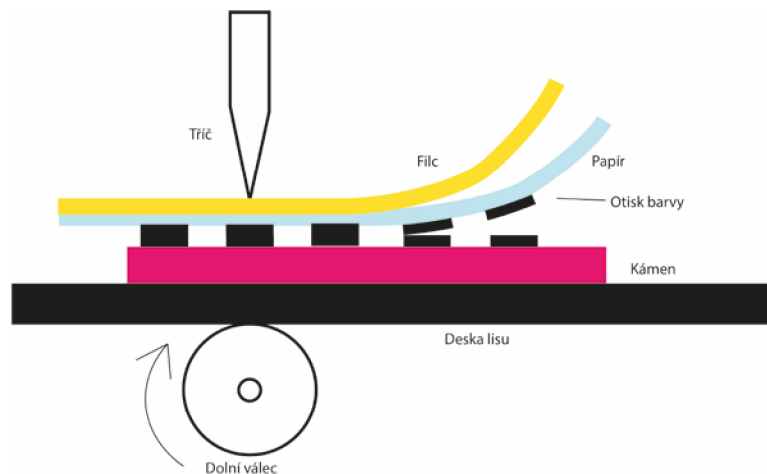
Samotný proces tisku probíhá tak, že na matrici se mastným kreslícím prostředkem nakreslí obraz nebo se přímo na matrici otiskne přes zvláštní škrobový papír. Kresba provedená mastným kreslícím prostředkem přijímá mastnou barvu, ostatní místa, která jsou navlhčená vodou, mastnou barvu odpuzují. Tisk se provádí na speciálním litografickém lisu, který má místo horního válce tříč.<sup>115</sup>

---

<sup>113</sup> KREJČA, Aleš. *Grafické techniky*. Vyd. 3. Praha: Aventinum, 1995, s. 139.

<sup>114</sup> MARCO, Jindřich. *O grafice*. Praha: Mladá fronta, 1981, s. 186.

<sup>115</sup> *Ibidem*, s. 186.



Obr. 12 – Princip tisku z plochy<sup>116</sup>

Otisky, které jsou výsledkem tisku z plochy, nevytváří reliéf tiskové barvy, nemají žádné znatelné prohlubně okrajů matrice a podobně, jako je tomu například u tisku z hloubky a kresba je velmi jemná napodobující tah pera na papíře.<sup>117</sup>

### 3.6.2 Základní rozdělení konkrétních druhů tisku z plochy

Nejznámějším druhem tiskové techniky z plochy je litografie a poté moderní strojový ofsetový tisk. Existuje však široká škála dalších druhů. I u této tiskové techniky dochází ke kombinaci s jinou technikou, a to konkrétně s tiskem z hloubky. Pro přehled níže přikládám tabulku. Pro naše účely ve školním prostředí nás však budou zajímat absolutní základy tohoto tématu, a proto se podrobněji zmíním pouze o litografii a nastíním moderní ofsetový tisk. Aby si žáci opět mohli vlastnoručně zkusit princip další tiskové techniky, uvádím další inspirace do výuky.

<sup>116</sup> MICHÁLEK, Ondřej. *Magie otisku: grafické techniky a technologie tisku*, op. cit., s. 189.

<sup>117</sup> VOIT, Petr. *Encyklopedie knihy*, op. cit., s. 886.

<b>Tisk z plochy</b>	<b>Tisk z plochy v kombinaci s tiskem z hloubky</b>	<b>Tisk z plochy nepřímý</b>
Litografie Pérová litografie Křídová litografie Škrábaná litografie Lavírovaná litografie Autografie Přetisk Fotolitografie	Litografická rytina Litografický lept Algrafie Autorský ofset Světlotisk	Ofset

118

### 3.6.3 Litografie

Kámen jako prostředek k otisku nebyl využit jen jako matrice k tisku z výšky či hloubky, ale docela jistá náhoda přispěla k rozšíření oblasti působnosti tohoto materiálu do zcela nového horizontu. O jakou náhodu se tedy jednalo? Jindřich Marco ve své knize *O grafice* popisuje, že si Alois Senefelder, tehdy ještě česko-německý herec, napsal seznam prádla pro prádelnu mastným inkoustem na desku solnhofenského vápence. Všiml si, že se inkoust zajímavě vsákl, a proto celou plochu zaleptal kyselinou dusičnou. Jelikož se dlouhou dobu snažil o levné rozmnožování divadelních her, zkusil i z této tiskové formy pořídit otisk a jak už dnes víme, tato náhoda slavila úspěch. Senefelder se po celý život zabýval zdokonalováním této techniky, dokonce o tom napsal i vlastní pojednání.<sup>119</sup>

Díky zajímavé chemické reakci byla objevena zcela nová technika tisku. Senefelder vynalezl i speciální lis, jelikož litografie vyžaduje obrovskou míru tlaku z přední strany k dokonalému otisku. Na základě prostředků, kterými se provádí kresba, se litografie rozděluje na křídovou, pérovou a další, jak je uvedeno výše v tabulce. Během tisku je třeba kámen neustále vlhčit, aby netisknoucí místa nezačala přijímat barvu.<sup>120</sup>

<sup>118</sup> KREJČA, Aleš. *Grafické techniky*. Vyd. 3. Praha: Aventinum, 1995, s. 139.

<sup>119</sup> MARCO, Jindřich. *O grafice*, op. cit., s. 186.

<sup>120</sup> VOIT, Petr. *Encyklopedie knihy*, op. cit., s. 886.

Mnoho umělců litografii využili k šíření svých děl, například Francisco de Goya, Honoré Daumier, Alfons Mucha a spousta dalších. V 19. století sloužila litografie nejvíce k tisku plakátů či komerční produkce. V dnešní době se litografie používá jen v uměleckých sférách.<sup>121</sup> Jak jsem už zmiňovala solnhofenský vápenec je velmi nákladný, proto si spousta grafiků volí jako matrice pro tisk z plochy jiné materiály.

### 3.6.4 Ofset

Přestože se nejedná o uměleckou grafiku, chtěla bych zmínit základní informace o tiskové technologii zvané ofset. Ofsetem se strojově tisknou opravdu velké náklady a v dnešní době se používá především pro tisk novin, časopisů, plakátů, letáků i knih. V podstatě se jedná o nejrozšířenější celosvětovou tiskovou techniku.

Ofset jako takový se vyvinul z litografie a jedná se o další druh nepřímého tisku, což znamená, že tisknoucí obraz je přenášěn na potiskovaný materiál přes přenosové těleso, kterým je v tomto případě gumový válec. O zrod této technologie se zasloužil Čech kašpar Hermann na počátku 20. století. Špatně dostupný solnhofenský vápenec nahradil ohebnou zinkovou deskou, kterou nazrnil, překreslil šablonu a napnul na otáčivý válec. Druhý, gumový válec, přejímal otisk a přenesl jej na papír.<sup>122</sup>

Moderní ofsetové stroje pracují na stejném principu, tiskovou formu na hliníkovou fólii však ve většině případů připravuje gravírováním laser. Ve velkých tiskárnách se tiskne čtyřbarvotiskem, tzn., že každý válec tiskne jednou barvou. Samotný stroj se pak skládá s barvicích a vlhčících válců, formového válce, přetiskového válce a tlakového válce. Téměř vše je řízeno strojově a digitálně, lidský faktor ale v ofsetových tiskárnách hraje velmi důležitou roli v kontrole kvality tisku, správnosti barev a dalších nezbytných věcech.<sup>123</sup>

---

<sup>121</sup> MICHÁLEK, Ondřej. *Magie otisku: grafické techniky a technologie tisku*, op. cit., s. 191.

<sup>122</sup> VOIT, Petr. *Encyklopedie knihy*, op. cit., s. 887.

<sup>123</sup> MICHÁLEK, Ondřej. *Magie otisku: grafické techniky a technologie tisku*, op. cit., s. 212.



## 3.7 Inspirace do výuky – tisk z plochy

Tisk z plochy v podstatě není náročnou technologií na zpracování, ale právě na dostupnost materiálů. Správný a cenově dostupný litografický kámen mají problém sehnat i zkušení grafici, proto je téměř nemožné zajistit tento materiál pro celou třídu žáků. I s jinými materiály, které litografický kámen nahradily, je velmi těžké pracovat, jelikož vyžadují spoustu chemikálií, které bychom ve školním prostředí, nejsme-li v zabezpečené laboratoři, neměli používat. Nezbyvá nám nic jiného než experimentovat.

### 3.7.1 „Kitchen litography“

Techniku jako alternativu pro domácí vyzkoušení si tisku z plochy vymyslela v roce 2011 francouzská umělkyně Emilie Aizier (pseudonym Emilion) a dala jí název „Kitchen litography“.<sup>124</sup> V podstatě se opět jedná o odpuzování mastnoty a vody, avšak za použití mnohem dostupnějších materiálů.

Budeme potřebovat alobal, gumové rukavice, voskovku nebo centropen, olej, plastovou desku, houbičku, lepicí pásku, linorytový váleček, kolový nápoj (obsahující arabskou gumu) a olejovou barvu. Prvním důležitým krokem jsou rukavice. Abychom si neznehodnotili alobalovou fólii úplně na začátku, je třeba zabránit otisku rukou na povrch budoucí tiskové desky. Vezmeme si alobal a ustříhneme si potřebnou délku. Aby se nám alobal nekrčil, přilepíme si jej lepicí páskou k plastové destičce matnou stranou směrem nahoru. Voskovkou nebo Centropenem si nakreslíme předlohu na alobal.

Kolový nápoj nalijeme do větší plastové nádoby a ponoříme do ní tiskovou formu s namalovaným motivem nahoru. V momentě, kdy vytáhneme matici z kolového nápoje, otřeme ji vodou namočenou houbou. Deska se stává hydrofilní díky působení kyseliny fosforečné a arabské gumy obsažené v kolovém nápoji. Nyní přichází na řadu olej, kterým pomocí hadříku otřeme tiskovou desku tak, aby nám zmizely stopy centropenu. Pokud pracujeme voskovkou, krok s použitím oleje přeskochíme. Znovu plochu otřeme vodou a můžeme se dát do tisku. Na plochu linorytovým válečkem nanese olejovou barvu

---

<sup>124</sup> Atelier kitchen print. *Atelier kitchen print* [online]. Charnes – France: Emilie Aizier, 2020 [cit. 2021-04-21]. Dostupné z: <https://www.atelier-kitchen-print.org/>

a můžeme pozorovat, že barva se chytá jen v místě kresby. Na tiskovou desku přiložíme papír a tlakem ruky, knihařské kostky nebo kuchyňského válečku vytvoříme otisk. Tisková forma by měla vydržet až 50 otisků.



Obr. 13 – Kitchen lithography

## 3.8 Tisk průtlačný

Poslední část této kapitoly bych chtěla věnovat nejmladší tiskové technice, a to právě průtisku. Přestože je technologie poměrně mladá, má své kořeny ve starověké Číně a Japonsku, kde se mezi lety 1000 až 500 př. n. l. využívaly šablony pro tisk k rychlému rozšiřování náboženských obrazů, potisku keramiky či rituálních oděvů.<sup>125</sup>

Západní svět tuto techniku znovuobjevil až na přelomu 19. a 20. století v souvislosti s rozvojem textilního průmyslu. Technologie průtlačného tisku byla výrazně zdokonalena objevením tzv. vykrývacího roztoku namísto papírové šablony. Dalším zdokonalením bylo nahrazení ne příliš dostupného hedvábí používaného jako síťovina kovovým sítem, které znamenalo také větší životnost. Po druhé světové válce byly vynalezeny světlocitlivé roztoky a výroba sítotiskových forem se zmodernizovala pomocí fotochemických procesů. Traduje se, že do českých zemí tuto techniku jako první dovezl a rozšířil továrník Jan Baťa – bratr známějšího Tomáše Bati.<sup>126</sup>

V oblasti průtlačného tisku se můžeme setkat se dvěma pojmy, které je potřeba rozlišovat. Jsou to pojmy sítotisk, což je průmyslové zpracování techniky průtlačného tisku a serigrafie, což je průtisk v umělecké sféře. Sítotisk má široké spektrum využití především v obalovém průmyslu a lze jím potiskovat celou škálu materiálů jako je sklo, plast, plech, karton, papír, lepenka, polystyren, a mnoho dalších.<sup>127</sup>

Jelikož nás však zajímá tisk průtlačný, který se dá realizovat ve školním prostředí, budu se spíše zabývat uměleckým způsobem. Přesto je dobré alespoň žákům nastínit průmyslové využití sítotisku, a kde se s ním mohou setkat.

### 3.8.1 Princip tisku průtlačného

Princip průtisku je velmi jednoduchý. Jde o protlačování barvy přes napnuté síto v rámu skrze místa nevykrytá šablonou. Rámy mohou být dřevěné, kovové či plastové a jejich použití závisí na síle napnuté síťoviny. Síťovina musí splňovat několik podmínek, abychom

---

<sup>125</sup> BALEKA, Jan. *Výtvarné umění: výkladový slovník*, op. cit., s. 331-332.

<sup>126</sup> KREJČA, Aleš. *Grafické techniky*, op. cit., s. 181.; KOŘÍNEK, Ota, Vladimír LUTTERER a Antonín KOMÁREK. *Sítotisk a serigrafie*. Vyd. 1. Praha: Ota Kořínek, 1991, s. 9.

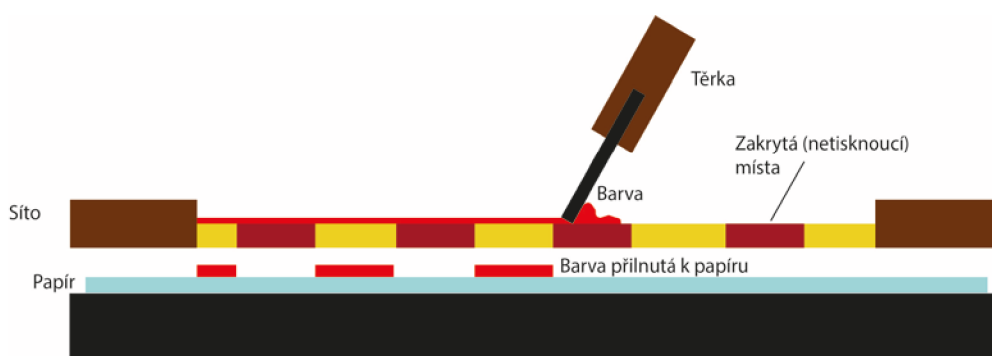
<sup>127</sup> *Ibidem*, s. 8.

dosáhli kvalitního průtisku. Musí být odolná vůči oděru a chemikáliím, měla by být jemná, hustá, pružná a barva by skrze ni měla hladce procházet. Existuje několik druhů materiálů, ze kterých se sítoviny vyrábí. Nejprve to bylo již výše zmiňované hedvábí, dále jsou to sítoviny kovové, syntetické či bavlněné. Sítovina se na rám upíná pomocí kovových sponek, lepením či v případě kovů pájením.<sup>128</sup>

Šablona tvoří reálně netisknoucí místa budoucího obrazu. Jde tedy o zabránění průchodu barvy skrz síto v daném místě. Šablony se zpracovávají několika způsoby a dělí se na přímé a nepřímé. Přímé se tvoří přímo na samotné sítovině pomocí vykrývacích roztoků, nepřímé se hotové na sítovinu různými způsoby upevňují a jedná se právě o různé šablony. Jedním z modernějších způsobů je vykrývání síta pomocí fotochemického způsobu, což dnes probíhá plně digitálně.<sup>129</sup>

Nakonec je barva pomocí přetírání síta těrkou protlačována v nevykrytých místech na požadovaný potiskovaný materiál. Pokud bychom chtěli tisk vícebarevný, je třeba pro každou barvu zhotovit vlastní šablonu. Po každém tisku se musí celé síto vymýt, aby mohlo být použito pro další tisk.<sup>130</sup>

Sítotisk v průmyslovém pojetí je dnes zastoupen četnými stroji, které jsou poloautomatizované nebo zcela automatizované a proces čištění sít už není tak časově náročné jako v případě ručního tisku.<sup>131</sup>



Obr. 13 – Princip tisku průtlačného

<sup>128</sup> KREJČA, Aleš. *Grafické techniky*, op. cit., s. 183-185.

<sup>129</sup> KOŘÍNEK, Ota, Vladimír LUTTERER a Antonín KOMÁREK. *Sítotisk a serigrafie*, op. cit., s. 13.

<sup>130</sup> MARCO, Jindřich. *O grafice*, op. cit., s. 214.

<sup>131</sup> KAPLANOVÁ, Marie. *Moderní polygrafie*, op. cit., s. 256.

### 3.8.2 Serigrafie

Jedná se o uměleckou grafickou techniku tisku průtlačného, jejíž název vychází z latinského slova sericum, což znamená hedvábí. Z předchozí části víme, že hedvábí bylo jedním z materiálů, ze kterého se vyráběla síťovina. Ačkoliv byl síťotisk předurčen spíše pro průmyslové a komerční účely, umělci si nenechali novou technologii vzít a začali ji používat k tvorbě nových vlastních děl. Novou technologii začali především používat tvůrci pop-artu jako je Andy Warhol, Robert Rauschenberg, Roy Lichtenstein a mnoho dalších.<sup>132</sup>

U serigrafie se předpokládá, že autor zhotovuje tiskovou formu vlastnoručně s absencí fotomechanických způsobů. Ruční zpracování šablon dává vzniklým otiskům jedinečnost. Serigrafie určitě není způsobem pro tisk drobných kresebných motivů, proto bychom na to měli při tvorbě šablony myslet.

---

<sup>132</sup> MICHÁLEK, Ondřej. *Magie otisku: grafické techniky a technologie tisku*, op. cit., s. 220.

## 3.9 Inspirace do výuky pro průtlačný tisk

Průtlačný tisk si ve školním prostředí můžeme vyzkoušet v podobě serigrafie. Průmyslový sítotisk vyžaduje plně zmechanizovanou dílnu, proto se při zaobírání tímto tématem můžeme zmínit alespoň o jeho všestranném tiskovém využití.

### 3.9.1 Serigrafie ve školním prostředí

Na tuto grafickou techniku budeme potřebovat dřevěný rám (můžeme použít rám od menšího obrazu), organzu, připínáčky, fix, acetonový lak (případně několik laků na nehty), třerku (můžeme použít nástroj na škrábání omítek, nebo si ustříhnout malý kousek lepenky), tiskneme-li na textil, tak barvu na textil, pokud pouze na papír volíme buď nějakou tiskovou barvu, nebo obyčejnou temperu.

Nejprve si napneme naše síto v podobě organzy na dřevěný rám pomocí připínáčků. Je velmi užitečné, napíná-li se síto ve dvou, jelikož je zapotřebí, aby byla organza naprosto napnutá. Nyní si tiskovou formu otočíme tak, aby se síto dotýkalo stolu, a podložíme jej papírem. Fixem si zde nakreslíme požadovaný motiv. Jedná-li se o reprodukci, můžeme si šablonu předem vytisknout a jen ji překreslit na síto.

Tiskovou formu si znovu otočíme tak, aby síto bylo tentokrát shora. Vezmeme si lak na nehty nebo acetonový lak a překrýváme místa, která nemají být vytištěna. V průběhu nanášení laku kontrolujeme dostatečné zakrytí díváním se skrz síto proti světlu. Neměli bychom vidět v zakrytých místech díry. Pokud nějaké najdeme, překryjeme místo znovu. Při práci s lakem je nutné větrat a dělat častější pauzy, aby se někomu z žáků neudělalo mdlo.

Jakmile máme všechna netisknoucí místa překrytá, necháme lak schnout. Délka schnutí závisí na množství nanesených vrstev na sobě. Po absolutním zaschnutí, můžeme začít tisknout. Připravíme si potiskovaný materiál, na něj přiložíme síto tak, aby se jej kontaktně dotýkalo. Naneseme barvu na okraj síta a jemným pohybem shora dolů a poté zdola nahoru pomocí třerky barvu rovnoměrně roztíráme přes celé síto. Přebytnou barvu třerkou odejmeme. Nakonec opatrně odděláváme tiskovou formu od potištěného materiálu.



Obr. 14 – Serigrafie

## 4 TISKOVÉ TECHNIKY JAKO TÉMA VYUČOVACÍ JEDNOTKY

System vzdělávání v České republice funguje na základě kurikulárních dokumentů, které formuluje Národní program rozvoje vzdělávání v ČR a které jsou obsaženy ve školském zákoně č. 561/2004 Sb. Na základě kurikulárních dokumentů je systém vzdělávání rozdělen do dvou úrovní – státní a školní. Nejvyšší a také nejobecnější složkou státní úrovně je tzv. Národní program vzdělávání (NVP), který formuluje nejobecnější záměry českého školství. Na nižší úrovni spadající taktéž do státní sféry jsou tzv. Rámcové vzdělávací programy. Ty se zaměřují na konkrétní fáze vzdělávání, a to od předškolního až po středoškolské. Rámcové vzdělávací programy kladou důraz na klíčové kompetence, obsah vzdělávání a uplatnění dovedností a znalostí v běžném životě. O stupeň níže už se nachází školní úroveň, která zahrnuje tzv. školní vzdělávací program (ŠVP). Ten si na základě zásad z RVP vytváří každá jednotlivá škola samostatně.<sup>133</sup>

### 4.1 Význam tisku a tiskové techniky optikou rámcového vzdělávacího obsahu

Téma tiskových technik nebo samotného tisku se ve vyučovacích jednotkách na střední škole objevuje velmi různorodě v závislosti na rámcových vzdělávacích programech jednotlivých druhů škol a oborů. Je samozřejmostí, že náplň vzdělávacích programů praktických oborů a středních odborných škol zaměřených na grafiku a tisk bude kvantitativně zaměřená právě na zmiňovanou oblast. Oproti tomu všeobecné obory, nebo gymnázia se těchto témat budou jen zlehka dotýkat v rámci jednotlivých předmětů.

Teoretická část může být potencionálně obsažena v předmětech, jako je dějepis, mediální výchova, výtvarná výchova či literatura. Praktická část lze realizovat jen v rámci výchovy výtvarné v prostorách k tomu určených. V této práci se nebudu zabývat všemi jednotlivými druhy RVP dle konkrétního zaměření škol, ale vybrala jsem rámcový vzdělávací program pro všeobecná gymnázia.

---

<sup>133</sup> BALADA, Jan. *Rámcový vzdělávací program pro gymnázia: RVP G* [online]. Praha: Výzkumný ústav pedagogický v Praze, c2007 [cit. 2020-12-04], s. 5-6.



Významem tisku jako samostatné kapitoly v jakékoliv vyučovací jednotce se v RVP G přímo nesetkáme. Přestože se tohoto tématu, převážně v souvislosti tisku jako média některé předměty dotýkají, cílené zaměření na konkrétní tiskové techniky však nenajdeme. Proto velmi záleží na konkrétních ŠVP<sup>134</sup> daných škol, zda při jejich tvorbě právě tiskové techniky upřednostní. V následujících částech bych chtěla nastínit doporučení, jak s tiskovými technikami pracovat v rámci tvorby ŠVP, tak, aby bylo v souladu s RVP G.

V této práci se zaměřuji především na gymnázia z toho důvodu, že je to všeobecná škola bez zaměření na určitý konkrétní obor. Realizaci vytvořených lekcí je ale možné uskutečnit i na jiných středních školách například s uměleckým či pedagogickým zaměřením, případně i na oborech orientovaných na polygrafii.

## 4.2 Tisk a estetická výchova

Abychom mohli začít rozebírat téma tisku v rámci estetické výchovy, musíme si ji nejprve konkrétně vymezit. RVP G je rozdělen do osmi větších vzdělávacích celků, které se člení na jednotlivé předměty. Vzdělávací celky nesou tyto názvy: Jazyk a jazyková komunikace, Matematika a její aplikace, Člověk a příroda, Člověk a společnost, Člověk a svět práce, Umění a kultura, Člověk a zdraví a Informatika a informační a komunikační technologie.

Pojem estetická výchova v rámcovém vzdělávacím programu nefiguruje. Lze ji však prakticky zařadit do oblasti Umění a kultura, která je rozdělena do dvou částí na hudební a výtvarný obor. Časová dotace uměnovědné oblasti jsou pouze 4 vyučovací hodiny týdně za čtyři roky studia, z toho dle RVP G musí být tato dotace splněna ve formě dvou hodin týdně v prvních dvou letech studia. Prakticky to vychází tak, že na dané škole má být každý týden jedna hodina hudební a jedna hodina výtvarné výchovy. Většinou ale konkrétní školy pracují se systémem spojení předmětu do dvouhodinovky a střídání výtvarné a hudební výchovy v rámci lichých a sudých týdnů. O tom, zda se výuka v rámci této oblasti časově rozšíří i v dalších ročnících, rozhoduje konkrétní škola. Většinou ale dochází k rozmístění „nadstavbových“ hodin do jazykových či matematických předmětů.

---

<sup>134</sup> Školní vzdělávací program

Téma tisku bychom v části hudební výchova velmi těžce hledali, a proto se budu věnovat tisku z hlediska výtvarné výchovy. Výtvarná výchova na gymnáziích je koncipována do dvou oblastí, z nichž první je zaměřena na obrazové znakové systémy a druhá se věnuje znakovým systémům výtvarného umění. Žák by měl umět pojmenovat účinky vizuálně obrazných vyjádření na smyslové vnímání, na základě teoretických znalostí by měl umět jednotlivé prvky prakticky používat při vlastní tvorbě, měl by se naučit zařadit tvorbu do společensko-historického kontextu. Žák by měl umět využívat znalosti aktuálních způsobů vyjadřování a technických možností zvoleného média pro vyjádření své představy. Gymnaziální učivo by se dle RVP G mělo dotknout těchto okruhů:

- výtvarné umění jako experimentální praxe z hlediska inovace prostředků, obsahu a účinku
- světonázorové, náboženské, filozofické a vědeckotechnické zázemí historických slohů evropského kulturního okruhu
- vývoj uměleckých vyjadřovacích prostředků podstatných pro porozumění aktuální obrazové komunikaci<sup>135</sup>

Znalost jednotlivých tiskových technik a jejich praktické provedení se odráží ve všech výše uvedených bodech. Jak už jsem popsala v teoretické části o historii tisku, tisk se prolínal všemi kulturními slohy a stal se součástí tvorby mnoha umělců. Proto je samozřejmostí, že se žáci dozvědí v teoretické části v rámci jednotlivých obsahů o konkrétních grafických dílech daných autorů.

Tiskové techniky odrážejí vývoj uměleckých vyjadřovacích prostředků pro porozumění aktuální obrazové komunikace, proto by do jednotlivých školních vzdělávacích programů měly být základy jednotlivých tiskových technik vloženy. Na základě teoretických aspektů by si měli žáci vyzkoušet tiskové techniky prakticky, čímž naplní požadavky jednotlivých výstupů v rámci RVP jako například, že žák rozpoznává specifčnosti různých vizuálně obrazných znakových systémů a zároveň vědomě uplatňuje jejich prostředky k vytváření obsahu při vlastní tvorbě a interpretaci;

---

<sup>135</sup> BALADA, Jan. *Rámcový vzdělávací program pro gymnázia: RVP G* [online], op. cit., s. 54-55.

v konkrétních příkladech vizuálně obrazných vyjádření vlastní i umělecké tvorby identifikuje pro ně charakteristické prostředky a další.<sup>136</sup>

### 4.3 Tisk a dějepis

Dějepis je součástí vzdělávacího celku nesoucí název Člověk a společnost, který má u žáků utvářet historické vědomí, zázemí v rámci tradičních hodnot, respekt k základním demokratickým principům, schopnost vést odpovědný život v demokratické společnosti a přispívat k obecnému občanskému vzdělání.<sup>137</sup>

Předmět dějepis v rámci gymnaziální výuky rozebírá stěžejní témata z celé historie od pravěku až po moderní dějiny. Téma tisku se prolíná celou historií, a ačkoliv mu není věnována samostatná kapitola, velmi úzce se dotýká každé probírané epochy. V oblasti pravěku jsou žáci obeznámeni se vznikem prvních společností a jejich kulturou, která se vyznačuje také prvními otisky na jeskynních stěnách, které jak už jsem zmiňovala v úvodu, jsou prvotním náznakem principu tisku z výšku.

Ve vyučovacím obsahu starověk klade RVP G důraz na civilizační přínos starověkých společenství a tematicky vymezuje nejdůležitější starověké státy a jejich kulturní i politický rozvoj. V rámci kulturního rozvoje se žáci dozvídají o prvních nalezených razidlech, pečetidlech a zaznamenávají první využití tisku jako ozdobné funkce.

V oblasti středověku se vyučovací jednotky soustředí na proces christianizace v evropských zemích, hospodářské a politické uspořádání středověké společnosti a také na vzdělanost a umění v této epoše. Vyučovací jednotky, jejichž obsahem je právě umění, se zmiňují o prvních výsledných grafických produktech tisku ve formě deskotisků sloužících jako jeden z nástrojů christianizace a sloužící také pro oblast zábavy.

Následující historické období novověku se nese v duchu zrychlenějšího šíření informací, a to právě díky vynálezu knihtisku. Žáci se dozvídají základní informace o vynálezci nové tiskové techniky i o samotném vynálezu a znají jeho politické, náboženské, kulturní i sociální dopady v rámci novověké evropské společnosti.

---

<sup>136</sup> Ibidem, s. 54.

<sup>137</sup> BALADA, Jan. *Rámcový vzdělávací program pro gymnázia: RVP G* [online], op. cit., s. 38.

V následujících obdobích jako je osvícenství a moderní doba se téma tisku objevuje především v souvislosti šíření informací a práce s nimi. Žáci jsou obeznámeni s prvními novinovými výtisky, znají jeden z politických či kulturních nástrojů ve formě letáků či plakátů, všímají si rozšiřování tiskovin do podoby absolutního zevšednění tisku.

#### 4.4 Tisk v mediální výchově a průřezových tématech

Jednu velkou samostatnou kapitolu v rámcového vzdělávacím programu pro gymnázia tvoří tzv. průřezová témata. Obsahem této kapitoly jsou aktuální témata, která mají ovlivňovat postoje žáků, hodnotový systém a jejich jednání. Průřezová témata jsou povinnou součástí gymnaziálního vzdělávání a je několik možností, jak je lze zařadit do běžné výuky. První možností je rozprostřít jednotlivé vzdělávací obsahy tematicky do základních předmětů, další možnost nabízí zpracování těchto témat ve formě projektů, kurzů či seminářů a poslední možnost je realizace zmíněného jako samostatného předmětu. Velmi často dochází k různé kombinaci výše zmíněného.<sup>138</sup>

Pro čtyřletá gymnázia jsou zařazena tato témata: *Osobnostní a sociální výchova*, *Výchova k myšlení v evropských globálních souvislostech*, *Multikulturní výchova*, *Enviromentální výchova* a *Mediální výchova*. Všechna témata jsou povinná, avšak hloubku a rozsah jsou v kompetenci jednotlivých ŠVP.<sup>139</sup>

Téma tisku se velmi úzce prolíná s mediální výchovou, proto bych této části chtěla věnovat větší pozornost. Proč právě mediální výchovu zařadilo RVP G do svých průřezových témat? Jelikož průřezová témata se zabývají aktuální situací a děním v životě žáků, je na místě zařadit zde toto téma, jelikož se každého člověka v 21. století velmi dotýká. Veškeré informace, které moderní člověk získává, jsou filtrovány přes určité druhy médií. Moderní média zahrnují nejen vysokorychlostní šíření informací, ale také rozvoj jednotlivých komunikačních technologií. Mediální výchova člení svou oblast působení na gymnáziích na dvě části, z nichž první je *společenskovědní*, která nabízí poznatky o roli médií a jejich působení na společnost a druhá, *mediovědní*, zabývající se samotnými médii a jejich chování.<sup>140</sup>

---

<sup>138</sup> BALADA, Jan. *Rámcový vzdělávací program pro gymnázia: RVP G* [online], op. cit., s. 65.

<sup>139</sup> Ibidem, s. 65.

<sup>140</sup> Ibidem, s. 78.

Jedním z tematických okruhů mediální výchovy nese název *Média a mediální produkce*. V tomto okruhu jsou žáci seznámeni s vývojem médií a je kladen důraz na znalost knihtisku jako první techniky tisku, která byla schopna zrychlit šíření informací až po vznik internetu. Následně jsou žáci obeznámeni s jednotlivými typy médií, jako je tisk, rozhlas a televize. Znalost jednotlivých tiskových technik zde není úplně relevantní, jelikož je kladen důraz spíše na společenskovední oblast, tudíž je rozebírán vliv tisku na společnost. V rámci tohoto průřezového tématu je možno realizovat exkurzi do nejbližší tiskárny, kde by žáci byli seznámeni s moderními tiskovými technologiemi a základními tiskovými pojmy.

Okruh *Média a mediální produkce* nabízí v jednom ze svých bodů práci v produkčním týmu tzv. „školního média“, kde je možno zapojit se do vydávání školního časopisu. V rámci tvorby školního či třídního periodika je možno využít znalostí tiskových technik z této práce a vést žáky k tvorbě vlastní grafiky právě prostřednictvím tiskových technik. Tímto způsobem můžeme spojit toto téma i s dějepisem a orientovat žáky na určité období s absencí moderních tiskových technologií.

Další okruh, který se dotýká tisku, nese název *Role médií v moderních dějinách*. Jedním z bodů, který by měl zaznít ve vyučovacích jednotkách je téma „*jak společnost komunikovala: od posunků přes řeč, písmo, tisk a vysílání k internetu*“. Zde se dá velmi dobře využít úvodní část této práce o historii tisku, která popisuje základní informace o vzniku prvních otisků a roli tisku v oblasti mezilidské komunikace.<sup>141</sup>

Tiskové techniky se prolínají téměř mezi všemi vyučovacími předměty. Je na konkrétních školách, jak naloží s podrobnými obsahy v rámci ŠVP, ale myslím si, že téma tiskových technik, jejich rozdělení, historie či působení na společnost je velmi obohacující a doufám, že bude brzy zařazeno do konkrétních vyučovacích jednotek.

---

<sup>141</sup> BALADA, Jan. *Rámcový vzdělávací program pro gymnázia: RVP G* [online], op. cit., s. 79-81.

## **5 PROVEDENÍ JEDNOTLIVÝCH TISKOVÝCH TECHNIK V HODINÁCH VÝTVARNÉ VÝCHOVY NA STŘEDNÍ ŠKOLE**

### **5.1 1. Lekce: Tisk z výšky**

#### **5.1.1 Základní informace o lekci**

Lekce je vedena ve třídě s dvaceti žáky. Časová dotace lekce je 180 minut. Je možné tuto lekci v případě potřeby rozdělit do dvou devadesátiminutových částí.

Pro provedení této lekce budeme potřebovat nejlépe nějakou starší třídu, kde se může pracovat s barvami a nebude vadit, když se školní vybavení trochu ušpiní. Je třeba, aby se učitel na lekci dobře připravil a nachystal dopředu všechny potřebné pomůcky. Velmi důležitým bodem je bezpečnost žáků. Proto je zapotřebí seznámit žáky s bezpečností práce a vysvětlit jim správnou techniku rytí s ostrými rydly.

#### **5.1.2 Potřebné pomůcky pro lekci**

V první části lekce je pedagogovi výukovou oporou prezentace, jejíž printscreeny se nacházejí v příloze stejně jako pracovní listy, pojmy k pracovním listům a karty s příběhy.<sup>142</sup> Dále budeme potřebovat tyto pomůcky: nařezané lino velikosti A4, rydla pro každého žáka alespoň dvě různé velikosti, kyblík s vodou a odmašťovacím prostředkem, linorytovou barvu – případně temperovou barvu, pogumovaný váleček – případně štětce či látkové tampóny, kuchyňský váleček a tvrdý karton A4.

#### **5.1.3 Uchovávání informací**

Žáci si získané informace uchovají v podobě vypracovaného pracovního listu, který jim bude sloužit jako hlavní výuková opora.

---

<sup>142</sup> Přílohy A–D.

### 5.1.4 Cíle lekce

#### **Kognitivní cíle:**

- Žák definuje pojem tisk.
- Žák vlastními slovy vysvětlí princip tisku z výšky.
- Žák je schopen popsat alespoň pět základních druhů tisku z výšky.
- Žák aplikuje základní teoretické znalosti během praktických činností.
- Žák si prakticky vyzkouší jednu z tiskových technik z výšky.
- Žák specifikuje rozdíly mezi základními druhy tiskové techniky z výšky.

#### **Afektivní cíle:**

- Žák ocení důležitost základních znalostí tiskové techniky z výšky.
- Žák citově reaguje na již vzniklá grafická díla zmíněnou tiskovou technikou.
- Žák ochotně přijímá doporučení k vlastní tvorbě.

#### **Psychomotorické cíle:**

- Žák bezpečně používá nástroje.
- Žák vytváří svůj návrh.

### 5.1.5 Modelová lekce

Aktivita	Popis aktivity	Cíl	Potřebný materiál	Čas v min.	Číslo slidu
Přivítání a zápis do třídní knihy	Učitel zaznamená údaje o tématu a chybějících žácích	Zaznamenat téma hodiny a počet chybějících žáků	Počítač	2	-
<b>Instrukce:</b> Dobrý den! Ráda vás všechny vidím a doufám, že se máte dobře a jste kreativně naladěni. Kdo dneska chybí? Nikdo? Dobře, děkuji, můžete se posadit.					
Seznámení s plánem lekce	Učitel seznámí žáky s plánem lekce.	Motivovat žáky, zaujmout jejich pozornost. Žák je motivován k novým znalostem.	-	3	-
<b>Instrukce:</b> V dnešní hodině začneme úplně nový blok, který se zabývá základními tiskovými technikami, tiskem a grafikou. Dnes si krátce povíme o pojmu tisk, co je to grafika a rozdělíme si tiskové techniky. Poté se budeme zabývat tiskem z výšky, který si i prakticky vyzkoušíme.					
Spuštění prezentace	Učitel spustí prezentaci	Žák se začíná koncentrovat na výklad.	Počítač, Projektor, Prezentace	1	1
<b>Instrukce:</b> Připravila jsem si pro vás krátkou prezentaci, která vám bude oporou při mém výkladu. Prosím, zkuste si zapamatovat co nejvíce informací, jelikož po této prezentaci budete zpracovávat pracovní listy na základě mého výkladu. <i>(Učitel spustí prezentaci.)</i>					
Evokace	Učitel zjišťuje, jak žáci vnímají téma tisku, a shrnuje odpovědi žáků v prezentaci.	Žák uvažuje nad termínem tisk a hledá jeho správné definice, své názory sdílí s učitelem a se třídou.	Počítač, Projektor, Prezentace	2	2
<b>Instrukce:</b> Co se vám vybaví, když slyšíte pojem tisk? <i>(Žáci říkají své názory)</i> . Ano! V podstatě každý z vás má pravdu. Termín tisk se dá totiž definovat jako proces, kdy rozmnožujeme obraz a text, také jako produkt zmíněného procesu, takže jím mohou být noviny, časopisy, knihy a dokonce, jak říkal Pavel, někomu se vybaví působení tlaku – snadněji pochopíme, když přidáme písmeno „s“ – stisk. Takže přestože máme jeden jediný termín, jsme schopni jej definovat více způsoby.					
Evokace	Učitel pokračuje v rozvíjení	Žák uvažuje nad různými funkcemi tisku a své názory	Počítač, Projektor, Prezentace	2	3



	pojmu tisk směrem k jeho funkci.	sdílí se třídou.			
<p><b>Instrukce:</b> Proč právě tisk? Proč tento prostředek vznikl? Jaký jeho vznik měl důvod? (<i>Žáci hází do placu své názory</i>). Ano, správně. Prvním bodem jsou informace a jejich rychlejší sdílení a přenos. Samozřejmě, že tiskem došlo k šíření většího množství informací. Dalším bodem, jak někteří z vás říkali, je četnost stejných kopií jednoho obrazu. První záměry, proč a jaké informace chtěli lidé šířit, byly náboženského nebo vědeckého rázu – takže šíření vědeckých či náboženských myšlenek. Další z funkcí tisku, jak říkala Pavlína, se týkala zdobení a byla estetického rázu. Skvělé, děkuji za vaši spolupráci.</p>					
Vysvětlení základních pojmů	Učitel vysvětluje základní pojmy.	Žák vstřebává nové informace o základních pojmech.	Počítač, Projektor, Prezentace	2	4-5
<p><b>Instrukce:</b> Pojďme si nyní vysvětlit základní pojmy, které nás budou provázet celým tímto tématem o tisku. Jedná se o pojmy tisková forma, tisková deska a matrice. Jedná se o tu stejnou věc, která je ale pojmenovaná více způsoby. O co tedy jde? Jedná se o určitý objekt s mechanicky či chemicky vymezenými tiskovými elementy, které lze po nanesení barvy tlakem otisknout na papír. Jinak řečeno, všechny tyto pojmy jsou jakýmsi nosičem tiskového obrazu a jedná se vždy o negativní (zrcadlovou) formu sloužící k pozitivnímu otisku požadovaného motivu. Dalším pojmem je grafika, která vychází z řeckého slova „grafein“, což znamená psát či kreslit. Jednoduše bychom mohli říct, že grafika je výsledkem procesu uměleckého tisku. Jde o řemeslné zpracování umělcovy tvorby pomocí nejrůznějších materiálů a prostředků s cílem reprodukce jeho díla. Zapište si, prosím, vlastními slovy velice stručně a jednoduše, jak jste pochopili tyto pojmy do pracovního listu.</p>					
Výklad – základní druhy grafiky	Učitel popisuje čtyři základní druhy grafiky.	Žák je schopen definovat čtyři základní druhy grafiky.	Počítač, Projektor, Prezentace	2	6
<p><b>Instrukce:</b> Abychom byli v obraze a při praktických činnostech věděli, co vlastně děláme, rozdělíme si grafiku na základní 4 druhy. Jedná se o grafiku uměleckou, která je charakterizována vlastním námětem otisku daného umělce; tiskovou formu i její návrh zpracovává daný umělec sám. Druhým druhem je reprodukční grafika, což jsou všechny otisky, které vzniknou z formy určitého autora. To znamená, že já si například vezmu námět nějakého slavného umělce, vytvořím tiskovou desku a vytvořím otisk. Přestože jsem to všechno udělala já, námět ale není můj, proto se jedná o reprodukci. Tento typ grafiky se používá nejčastěji. Užité grafika je třetím druhem a slouží pro praktické účely. Například pro tisk plakátů, letáků atd. Velmi často dochází ke kombinaci užité a reprodukční grafiky. Posledním druhem je dekorativní grafika a jak už z názvu vyplývá, jedná se o grafiku ozdobnou.</p>					
Výklad – základní druhy tiskových technik	Učitel rozděljuje tiskové techniky na	Žák je schopen vyjmenovat čtyři druhy tiskových technik.	Počítač, Projektor, Prezentace	1	7

	čtyři druhy				
<p><b>Instrukce:</b> Konečně se dostáváme do fáze rozdělení tiskových technik. Ty se dělí na čtyři základní druhy, a to na tisk z výšky, z hloubky, z plochy a tisk průtlačný. Už samotné názvy napovídají, jakým způsobem se tisk provádí. Dneska si popíšeme základní informace o tisku z výšky a v následujících hodinách se budeme věnovat zbývajícím technikám tisku.</p>					
Výklad, přemýšlení nad termínem tisk z výšky	Učitel se táže žáků, co vědí o termínu tisk a poté sděluje správnou definici.	Žák přemýšlí nad termínem tisk z výšky a svůj názor sdílí s celou třídou.	Počítač, Projektor, Prezentace	2	8-9
<p><b>Instrukce:</b> Když se řekne tisk z výšky, co to může znamenat? (<i>Žáci zkouší popsat, co je termínem myšleno.</i>) Někteří jste na dobré cestě, ale nejedná se o tisk, že nabarvená tisková forma je přiložena shora. Při tiskových technikách název vyplývá z toho, jaká místa tiskne zpracovaná tisková forma. Když se podíváme na princip tisku z výšky, představte si obyčejné razítko. Co se vytiskne? (<i>Žáci říkají, že vyvýšená místa na razítku.</i>) Ano. Přesně tak, vyvýšená místa. Tisková forma se tedy zpracovává tak, že se netisknoucí místa určitým způsobem (rytím, leptáním, řezáním) odstraní a otiskne se vyvýšená část tiskové formy. Můžete se podívat zde v prezentaci na tento obrázek, který nám ukazuje, že vlivem jistého tlaku dochází k otisku vyvýšených míst. Nesmíme zapomínat na to, že obraz na tiskové desce musí být zrcadlový.</p>					
Výklad – historie tisku z výšky	Učitel velmi stručně popisuje historii tisku z výšky.	Žák vnímá učitelův výklad a orientuje se v obecné historii a je schopen chronologicky zařadit událost k letopočtu.	Počítač, Projektor, Prezentace	2	10-11
<p><b>Instrukce:</b> Pojďme si velmi stručně říct něco k historii tohoto tisku. Údaje si zaznamenejte do časové osy. Už před třemi tisíci lety před naším letopočtem na území Babylonie, Asýrie či Sumeru byla použita první razidla či pečetidla, kterými byly prováděny otisky do hlíny či do nevypálených cihel. Jedná se o první důkaz principu tisku z výšky, přestože zatím bez použití barvy. Přibližně kolem roku 1600 př. n. l. si staří Římané ulehčovali přepis textu pomocí šablon a Egypťané si otisky zdobili látky různými ornamenty. V 6. století n. l. se na Dálném východě šířily první grafické tisky, které sloužily k šíření Buddhismu. Z Dálného východu také pochází vůbec první dochovaný tisk z výšky, jehož vznik je datován k roku 751 a nese název Súra čistého světa. Tisk z výšky se do Evropy dostává kolem středověku a vrcholí zdokonalením tzv. Knih tisku v 15. století. Když bychom se podívali na vývoj tiskových desek, postupovali bychom logicky dle dostupnosti a stáří materiálů. Proto se nejprve k výrobě tiskových desek používal kámen a dřevo, poté docházelo k postupným experimentům s kovy a se vznikem nových materiálů se poté používaly různé umělé hmoty, jako například lino.</p>					
Výklad – seznámení s několika	Učitel seznamuje žáky se	Žák je schopen popsat minimálně 5 druhů tisku z výšky.	Počítač, Projektor, Prezentace	1	12

druhy tisku z výšky	základními druhy tisku z výšky.				
<b>Instrukce:</b> Tisk z výšky se dělí na několik samostatných technik, do kterých spadá knihtisk, linoryt, dřevořez, kamenoryt a spoustu dalších.					
Výklad, evokace – knihtisk; videoukázka	Učitel provádí kontrolu dosavadních vědomostí žáků o knihtisku pomocí otázek a následně jejich odpovědi shrnuje v bodech. Učitel pouští velmi krátkou videoukázku, kde je názorně ukázán princip knihtisku.	Žák projevuje zájem o tématu a sdílí s učitelem a třídou získané znalosti o knihtisku. Žák si pomocí výkladu doplňuje informace k tématu. Žák sleduje názornou ukázkou knihtisku.	Počítač, Projektor, Prezentace	5	13
<b>Instrukce:</b> Největší stopu v historii však zaznamenal knihtisk. Co všechno víte o knihtisku? ( <i>Žáci se hlásí a říkají vše, co ví o knihtisku. Učitel je vyvolává.</i> ) Velmi dobře! O knihtisku toho víte hodně! Tak si to pojďme ještě jednou shrnout, ať v tom máme pořádek. Nápad vytvořit jednotlivé litery a pak je umístit do bloku a otisknout měl už v 11. století jistý Číňan Pí-Sheng. Znovuobjevení a zdokonalení této techniky však provedl Němec Johannes Guttenberg v 15. století. Díky tomuto vynálezu došlo k informačnímu boomu, a to znamenalo, že knihy se staly dostupnějšími i pro nemajetné obyvatele. Pojďme se nyní podívat na krátké video, které nám ukáže, jak se knihtiskem tisklo. ( <i>Učitel pustí video od začátku do času 1:05 a komentuje vše, co se tam děje.</i> ) Zde vidíte tzv. sazeče, který sází jednotlivé kovové litery/písmenky do sázítka a tvoří zrcadlově několik řádků textu. Tyto řádky poté tiskař vkládá do tzv. sazebnice, která je ze dřeva a prokládá volná místa netiskovými elementy. Celý sazební obrazec se pak omotal motouzem, aby se to nerozjízďelo. Zde vidíte tiskaře, jak pomocí takových kuželovitých tampónů nanáší na tiskovou formu barvu, přikládá papír a vkládá do lisu, kde tlakem způsobí otisk. A výtisk je hotov. Velmi jednoduše a rychle se pak daná sazba mnohokrát mohla otisknout.					
Výklad, popis obrázků	Učitel žáky seznamuje s technikou linorytu a zmiňuje 3 umělce, kteří s touto technikou pracovali, a ukazuje jejich dílo.	Žák je seznámen s technikou linorytu a zná tři umělce, kteří s touto technikou pracovali a je schopen spojit dílo se jménem umělce.	Počítač, Projektor, Prezentace	2	14-15

<b>Instrukce:</b> Pojďme se nyní podívat na jeden způsob uměleckého tisku z výšky a to linoryt. Tento způsob si dnes vyzkoušíme. Z lina se odrývají netisknouce místa pomocí rydel. Tuto techniku si velmi oblíbilo mnoho umělců jako například Pablo Picasso, Bohumil Kubišta či Josef Čapek. Technika linorytu je specifická tím, že není tak detailně propracovaná na rozdíl od technik jako je například dřevořez, kovoryt a další. Často tuto techniku poznáme podle žlábkovitých výřezů. Tak a jsme na konci naší prezentaci. Děkuji vám za pozornost.					
Popis a seznámení s aktivitou, rozdělení do skupin.	Učitel seznamuje žáky s aktivitou, rozděluje žáky do skupin a vysvětluje zadání skupinové práce.	Žák je seznámen s aktivitou, chápe zadání a je rozdělen do skupin.	Pracovní listy, kartičky s pojmy, psací potřeby	1	-
<b>Instrukce:</b> Nyní, prosím, vytvořte 5 skupinek po 4 lidech – stačí, když si jedna z dvojic otočí židle. Aničko, prosím tě, rozdej každému pracovní listy. Tak, dobře mě poslouchejte, ať víte, co máte dělat. Do každé skupinky dostanete obálku s kartičkami s pojmy. ( <i>Učitel rozdává zavřené obálky</i> ). Společně se budete radit a přiřazovat pojmy na kartičkám k pojmům v pracovních listech. Každý si vše zapíše do svého pracovního listu, který vám pak bude sloužit jako zápis z dnešní hodiny. Na některé otázky odpovídejte vlastními slovy – to znamená, že k nim nejsou pojmy. Ale to pochopíte. Která skupinka bude mít pracovní list nejrychleji a správně, dostane jedničku za hodnotu 0,5. Je všem všechno jasné? Dotazy? Dobře, můžete se pustit do práce!					
Skupinová práce s pracovním listem a pojmy, aktivita, hodnocení aktivity	Učitel pozoruje, zda se všichni žáci zapojují do společné aktivity a následně provádí kontrolu práce nejrychlejších žáků a hodnotí je.	Žák spolupracuje se svými spolužáky, přiřazuje správné pojmy do pracovního listu, zapisuje vše do pracovního listu.	Pracovní listy, kartičky s pojmy, psací potřeby	15	-
<b>Instrukce:</b> ( <i>Žáci vyplňují pracovní listy a učitel chodí okolo a pozoruje, zda se všichni zapojují a komunikují spolu.</i> ) Vy už to máte? Super, tak pojd'te sem a já vám to zkontroluji. ( <i>Učitel kontroluje jednomu člověku z nejrychlejší skupinky pracovní list, zda je vyplněn správně.</i> ) Dobře, ani jedna chyba! Skvělé! Takže skupina s Beátou, Pavlínou, Adamem a Radkem dostávají všichni malou jedničku. Tak končíme. Kontrolu provedeme na konci hodiny. Kdo něco nestihl, dopíšete si to při kontrolování. Vraťte se, prosím, všichni na svá místa.					
Zadání práce	Učitel	Žák se seznamuje se	Pracovní list	2	-

výtvarné práce, instrukce, evokace	vysvětluje zadání výtvarné práce a zkoumá, kdo se s prací již setkal.	zadáním výtvarné práce.			
<b>Instrukce:</b> Jak už jsem během prezentace říkala, v dnešní hodině si prakticky vyzkoušíme jednu z tiskových technik z výšky, techniku linorytu. Setkal se už někdo s linorytem? Jenom Beáta? Super, Beáto, kde ses s linorytem setkala? V ZUŠ? Aha, to je super! Co budeme touto technikou tedy zpracovávat? Budeme vytvářet plakát vyzývající veřejnost k finanční podpoře zoologické zahrady v Ostravě. Plakát bude vytvořen technikou linorytu. Plakát bude mít velikost A4 a bude obsahovat text: ZOO Ostrava, feed me, nebo podobná hesla. Všechny důležité informace máte na konci svého pracovního listu.					
Zadání práce výtvarné práce, instrukce, evokace	Učitel sděluje žákům jasné instrukce o přípravě tiskové desky, rytí, materiálu a bezpečnosti.	Žák chápe jednotlivé instrukce k zadání výtvarné práce.	Lino, rydla, tužka	2	-
<b>Instrukce:</b> Vezměte si prosím nařezané kusy lina, které jsou tady na přední lavici. Zde v poličce jsou krabičky s šesti rydly, prosím, vezměte si jednu krabičku do lavice. Na plakátě by logicky mělo být nějaké zvíře, takže si na lino tužkou načrtněte nějaké zvíře, které by mělo být samozřejmě menší než A4, aby se nám do plakátu vešel i nějaký text. Když budete rýt textovou část, nezapomeňte, že musí být napsána zrcadlově. Než začnete rýt, vyznačte si místa, která chcete, aby se otiskla. Je to z důvodu, ať neodryjete špatnou část. Co se týče rytí, rydla jsou velmi ostrá! Ryjeme směrem od sebe a nikdy ne proti druhé ruce. Kdyby se přesto někomu něco stalo, hned mi to ohlaste. Rozumíte všichni zadání? Super! Pusťte se do práce!					
Inspirace, tvorba matrice, rytí	Učitel pouští hudbu a nabízí svou pomoc v případně potřeby.	Žák za doprovodu hudby zpracovává tiskovou desku na základě svých vlastních nápadů a inspirací.	Lino, rydla, tužka, rádio nebo počítač s reproduktory	60	-
<b>Instrukce:</b> Chcete k té práci pustit hudbu? Dobře, pustím. <i>(Učitel pouští hudbu.)</i> Kdyby někdo něco potřeboval, klidně se ptejte. Až bude mít někdo z vás hotovo, tak přijďte za mnou a já pak názorně vysvětlím celé třídě, jak nanášet barvu a provádět samotný tisk. <i>(Žáci provádějí linoryt.)</i>					
Instrukce k tisku, tisk	Učitel názorně ukazuje, jak omýt tiskovou formu, připravit barvu	Žák si zapamatuje a pochopí instrukce z názorné ukázky učitele a získané znalosti a vědomosti	Matrice, plexisklo, pogumovaný váleček, barva na linoryt,	20	-

	k tisku, jak ji nanést na tiskovou formu a jak provést samotný tisk.	prakticky aplikuje při tisku ze své připravené tiskové formy. Žák je schopen samostatně tisknout.	tvrdý A4 papír, kuchyňský váleček, kyblík, voda, jar, hadřík, suchý hadřík		
--	--	---	--	--	--

**Instrukce:**

Vy už máte hotovo? Super. Teda nečekala jsem, že vám to takhle rychle napoprvé půjde! Jste šikovní a velmi nápadití, jak sleduji vaši práci. Vidím, že se všichni blížíte zdárně ke konci, a proto vám všem teď na tiskové desce od Adély ukážu, jak správně nanášet barvu a tisknout. Nejprve si tiskovou desku odmastíte – takže si vezmete tento hadřík a zde v kyblíku je teplá voda s jarem. Tiskovou desku hadříkem vyčistíte a zbavíte mastnoty, která by nám dělala ve výsledném tisku čmouhy. Tímto hadříkem si tiskovou desku osušíte. Zde na lavici je nachystaná deska z plexiskla, na které se bude rozvalovat a nanášet barva na tiskovou desku. Tiskovou desku si položíte zde na jednu část plexiskla a zde, na druhé části bude barva. Tady máte několik druhů barev. Adélo, jakou barvou chceš svůj plakát tisknout? Modře? Dobře. Vezmu si modrou barvu a vymačkám trochu z tuby. Barva je vodou ředitelná, a proto v případě potřeby, když by byla barva moc hustá, kápneme opravdu pár kapek vody do barvy. Vezmu si tento pogumovaný váleček a rozválím barvu do všech stran. Válím tak dlouho, dokud neuslyším takovéto mlaskání (*učitel názorně předvádí*) To nám značí, že je barva dostatečně rozprostřena. Obarveným válečkem válíme přes tiskovou formu. Vidíte, jak nám hezky vystoupila tisková místa. Až nanesu barvu na všechna tisknoucí se místa, přenesu matrici na tuto přední lavici, kde je ubrus, čisté tvrdé papíry a kuchyňský váleček. Matrici si položím na ubrus, vezmu si tvrdý papír a přiložím jej velmi opatrně z kraje ke kraji na nabarvenou tiskovou formu. Nesmíme s tím vůbec hýbat, jinak tisk znehodnotíme. Přiložený papír uhladíme rukou a vezmeme si kuchyňský váleček, kterým vyvineme tlak pomocí válení nahoru a dolů. Váleček odložím a od jednoho rohu pomalu sejmu papír z matrice. Nejlepší je dělat tento krok ve dvou, ať vám někdo drží matrici a vy si sejmete papír. Tak a vidíte nádherný otisk a plakát je na světě. S jedné matrice můžete udělat spoustu otisků, vy si každý vytvořte alespoň 2-3. Po každém tisku se matrice musí důkladně umýt a osušit. Tak kdo má vyryto, pusťte se do tisku. Na každou barvu použijte jeden váleček. Vytištěné plakáty dávejte na prázdné zadní lavice vedle sebe, ať nám to hezky schne. Kdo bude mít hotovo, udělejte si krátkou přestávku. (*Žáci postupně provádějí tisk*).

Sebehodnocení, představení a popis své práce	Učitel řídí jednotlivá sebehodnocení a představování prací žáků před tabulí.	Žák hodnotí svou práci, představuje ji celé třídě, popisuje jednotlivé detaily a sděluje cíle vytvořeného plakátu.	Výtisk z linorytu	20	-
--	--	--	-------------------	----	---

**Instrukce:**

Díky všem za vaši práci. Vezměte si, prosím, vaše dva nebo tři výtisky ze zadních lavic k sobě. Každý z vás dostane jednu minutu na to, aby celé třídě představil svůj plakát, zhodnotil svou práci, popsal, co na něm je a co je jeho cílem. Půjdeme po lavicích a začneme od Adély. Vždycky přijdete dopředu před tabuli a stručně to shrnete. Tak Adi, pojď, můžeš začít. (*Žáci se střídají u tabule a popisují své vytvořené plakáty.*)

Opakování	Učitel pouští	Žák provádí	Pracovní list,	10	1-15
-----------	---------------	-------------	----------------	----	------

	znovu prezentaci a s žáky kontroluje správné odpovědi v jejich pracovních listech a opakuje probrané učivo.	kontrolu svého vyplněného pracovního listu a odpovídá na otázky učitele.	prezentace, počítač		
<p><b>Instrukce:</b> Super! Práce vás nadchla a velmi se mi líbilo vaše objektivní sebehodnocení. Pojďme si nyní zopakovat, co jsme dneska probírali a tím si taky zkontrolovat vaše pracovní listy, které jste vyplňovali ve skupinkách. Vezměte si tedy do rukou vaše pracovní listy a případně tužky, kdybyste potřebovali něco opravit. <i>(Učitel s žáky projíždí postupně pracovní list a znovu pouští prezentaci, kde jsou správné odpovědi. Učitel vyvolává na každé cvičení jednoho žáka, který odpovídá na otázku podle svého vyplněného pracovního listu.)</i> Dobře, děkuji za spolupráci, pracovní list si schovejte, poslouží vám jako zápis z dnešní hodiny.</p>					
Seznámení s hrou na „drby“ a rozdělení do skupin.	Učitel seznamuje žáky s poslední aktivitou hodiny, sděluje význam hry a rozděluje žáky do skupin.	Žák je seznámen s poslední aktivitou a jejím významem a je rozdělen do skupin.	-	2	-
<p><b>Instrukce:</b> Na závěr naší dnešní hodiny dostaneme praktickou příležitost k tomu, zjistit, jakou váhu mají informace, které nejsou pevně dané a psané či natištěné, ale jsou ústně přenášeny. Vznikají pak takzvané drby, neboli mylné informace ve stylu jedna bába povídala. A na toto téma si zahrajeme takovou odlehčovací hru. Rozdělím vás do čtyř skupin po pěti lidech. Rozpočítám vás a stejná čísla si sesednou k sobě. <i>(Učitel rozpočítá třídu – každému žákovi udělí číslo od jedné do pěti).</i></p>					
Hra na „drby“, zjištění hodnoty informací	Učitel vysvětluje pravidla hry a řídí její průběh.	Žák chápe pravidla hry. Žák si procvičuje paměť a zjišťuje jaká je hodnota informací.	Pět karet s příběhy, pět karet s příběhy s vyznačenými slovy pro učitele.	20	-
<p><b>Instrukce:</b> Každá skupina se postupně rozdělí tak, že tři lidi půjdou za dveře a dva zde zůstanou. (Ostatní skupiny budou zatím na svých místech, než na ně přijde řada). Jeden ze dvou lidí dostane na papíře krátký příběh, který přečte před celou třídou tomu druhému. Ten se snaží zapamatovat si co nejvíce informací. Z poza dveří přijde jeden člověk, kterému ten, co poslouchal příběh, sdělí vše, co si zapamatoval. A tak to půjde dál, až nakonec poslední člověk, který byl za dveřmi, přepraví celé třídě příběh a následně mu jej ten první znovu přečte, aby slyšel, jak moc se příběh lišil od původní verze. Důležitá budou klíčová slova,</p>					

které nikdo nebude vědět, jen já. Každá skupinka bude mít pět klíčových slov. Kolik klíčových slov poslední člověk řekne, tolik bodů skupina získává. Postupně se vystřídají všechny skupinky. Vyhrává skupina s největším počtem bodů. Je všechno jasné? <i>(Učitel určuje, která skupina jde za dveře a kdo má zůstat ve třídě a celou hru řídí.)</i>					
Shrnutí a ukončení hodiny	Učitel shrnuje celou hodinu a ukončuje ji.	Žák naslouchá celkovému shrnutí hodiny a je schopen si vybavit všechny řečené poznatky.	-	2	-
<b>Instrukce:</b> Super! Na této hře jste viděli, jak jsou informace předávány z člověka na člověka nestabilní a velmi rychle se význam určité informace může úplně otočit. Z této hry byste si měli odnést, že každou informaci je dobré si ověřit. Děkuji všem za vaši práci během naší hodiny. Dneska jsme se seznámili s pojmem tisk, řekli jsme si co je to grafika, také jsme si vyjmenovali základní čtyři druhy tiskových technik. První z nich, tisk z výšky jsme si dneska probrali a také prakticky vyzkoušeli při tvorbě plakátu technikou linorytu. Také jsme pracovali ve skupinkách a doplňovali pracovní listy. Po vytištění vašich vyrytých matric každý z vás popsal, svou tvorbu. Nakonec jsme si zkontrolovali pracovní listy a zopakovali si dnešní učivo. Děkuji všem za pozornost a přeji pěkný zbytek týdne.					

### 5.1.6 Hodnocení

Nejllepší formou hodnocení dle mého názoru pro hodiny výtvarné výchovy je kombinace formativního a sumativního hodnocení. V této lekci jsou sumativně hodnoceni žáci, kteří nejrychleji a správně vyplní pracovní list. Výsledná známka za menší hodnotu hraje motivační roli.

Během výtvarné práce mají žáci možnost konzultovat své jednotlivé kroky s pedagogem a ten jim pomáhá dosahovat lepších výsledků. Po dokončení výtvarné práce žáci provádějí sebehodnocení a popis své tvorby před celou třídou. Sebehodnocení je důležitou součástí každého člověka, kterou by měl pedagog u svých žáků rozvíjet, jelikož právě sebehodnocení může vést k dosažení lepších výsledků.



## **5.2 2. Lekce: Tisk z hloubky**

### **5.2.1 Základní informace o lekci**

Lekce je vedena ve třídě s dvaceti žáky. Časová dotace lekce je 180 minut. Tato lekce může být v případě potřeby do dvou devadesátiminutových lekcí.

Pro provedení lekce budeme potřebovat nejlépe nějakou starší třídu, kde se může pracovat s barvami a nebude vadit, když se školní vybavení trochu ušpiní. Pedagog by měl dopředu zajistit všechny potřebné pomůcky na prováděnou techniku a také by se měl na hodinu dobře připravit. Velmi důležitým bodem je bezpečnost žáků. Proto je zapotřebí seznámit žáky s bezpečností práce a vysvětlit jim, jak se správně používá rycí jehla.

### **5.2.2 Potřebné pomůcky pro lekci**

Během teoretické části používá pedagog jako svou výukovou oporu prezentaci.<sup>143</sup> Třída by měla být vybavena počítačem s připojením k internetu, projektorem a bedničkami.

Dále budeme potřebovat pro lekci tisku z hloubky tyto pomůcky: silnější plastovou desku na rytí<sup>144</sup>, rycí jehly (pro každého žáka jednu), měditiskové barvy (je možné použít i barvu na linoryt či obyčejnou temperu), terpentýnový olej, gumové rukavice, lepicí páska, kus starého prostěradla na tvorbu látkových tampónů, houbička, provázek, tvrdé kartony A4 (alespoň 60 ks), měkké papíry A4 a kuchyňský váleček (může jich být více). V závěru lekce bude pedagog potřebovat seznam otázek ke hře „Neváhej a hádej!“ a mobilní telefon s časovačem.<sup>145</sup>

### **5.2.3 Uchovávání informací**

Informace z této lekce si žáci zaznamenávají do svých sešitů.

---

<sup>143</sup> Příloha F

<sup>144</sup> Dá se sehnat za 15 Kč v papírnictví.

<sup>145</sup> Příloha G

## 5.2.4 Cíle lekce

### Kognitivní cíle:

- Žák opakuje před celou třídou vybraný pojem.
- Žák napíše co nejvíce pojmů z minulé hodiny.
- Žák je schopen použít znalosti z minulé hodiny.
- Žák specifikuje princip tisku z hloubky.
- Žák je schopen popsat pět základních druhů tisku z hloubky.
- Žák aplikuje teoretické znalosti při výtvarné práci.

### Afektivní cíle:

- Žák projevuje zájem o nové učivo.
- Žák ocení důležitost opakování učiva na začátku hodiny.
- Žák má estetické cítění pro tvorbu návrhu pozvánky na maturitní ples.
- Žák reaguje na učitelovy otázky.
- Žák citově reaguje během hry „Neváhej a hádej!“ v jednotlivých částech hry.

### Psychomotorické cíle:

- Žák vytváří vlastní návrh pozvánky a načrtne jej na měkký papír velikosti A4.
- Žák překreslí tužkou svůj návrh na plastovou desku.
- Žák vyrývá rycí jehlou svůj námět do plastové jehly.
- Žák vytváří z látky a provazu tiskové tampóny.
- Žák nanáší látkovým tampónem barvu na tiskovou desku a vtírá ji do vyhloubených míst.
- Žák tiskne svůj návrh na tvrdý karton pomocí kuchyňského válečku.

## 5.2.5 Modelová lekce

Aktivita	Popis aktivity	Cíl	Potřebný materiál	Čas v min.	Číslo slidu
Přivítání a zápis do třídní knihy	Učitel přivítá žáky a zapisuje do třídní knihy absentující žáky.	Zaznamenat absentující žáky a téma hodiny do třídní knihy.	Počítač	1	-
<b>Instrukce:</b> Dobrý den! Jak se dneska máte? To jsem ráda, že skvěle, takové slunečné počasí člověka vždy dobře naladí. Chybí někdo? František? Dobře, zapíšu jej do třídnice.					
Opakovací aktivita	Učitel dává žákům instrukce k opakovací aktivitě a celou aktivitu řídí.	Žák si vybavuje a zapisuje pojmy z minulé hodiny. Žák píše na tabuli pojem a vysvětluje jeho význam.	Psací potřeby, papír, tabule	10	-
<b>Instrukce:</b> V úvodu hodiny si zopakujeme učivo z minulé lekce. Začali jsme jedno větší téma, a to tisk a tiskové techniky. Každému teď rozdám papír a poprosím vás, abyste si schovali vše, kromě nějaké psací potřeby. Nebojte se, nebudeme psát test. ( <i>Žáci si vše schovávají a učitel rozdává papíry.</i> ) Máte přesně tři minuty na to, abyste vypsali co nejvíce pojmů, které vám utkvěly v hlavě z minulé hodiny. Takže, připravit, pozor a teď! ( <i>Žáci píšou a učitel stopuje čas.</i> ) Posledních třicet sekund. Tak tři, dva, jedna a položit tužky. Spočítejte si pojmy. Na druhou stranu papíru napište počet vámi napsaných pojmů a zvedněte papír tak, abych viděla čísla. Aha, super, vidím, že tři z vás mají až dvacet pojmů. Dobrá tedy, gratuluji Aničce, Radkovi a Erici! Nyní budete po jednom chodit k tabuli a napíšete jeden pojem z vašeho papíru a vysvětlíte jeho význam. Začneme od Aničky a půjdeme po lavicích. ( <i>Učitel jménem vyvolává vždy toho, kdo má přijít na řadu. Žáci píší jednotlivé pojmy, které si zapsali na papír na tabuli a vysvětlují jejich význam před celou třídou.</i> ) Super, děkuji všem za spolupráci. Zopakovali jsme si základní informace o tisku, grafice a tiskových technikách. Také jste pěkně vysvětlili pojem tisk z výšky a jeho princip dokonce jste si vzpomněli na jednotlivé druhy a někteří i na jména autorů linorytů.					
Seznámení s plánem lekce, spuštění prezentace	Učitel seznamuje žáky s plánem lekce.	Žák je seznámen s plánem lekce a otevírá si sešit.	Počítač, prezentace, sešit, psací potřeby	1	1
<b>Instrukce:</b> V dnešní hodině budeme pokračovat dalším druhem tiskové techniky. Budeme se bavit o tisku z hloubky a následně si jej také vyzkoušíme. Opět jsem si pro vás připravila prezentaci a dnes si budete zaznamenávat informace do svých sešitů. Prosím tedy, abyste si opět vytáhli schované věci a otevřeli si sešity.					
Výklad – historie tisku z hloubky	Učitel seznamuje žáky se stručnou historií tiskové	Žák sleduje prezentaci, naslouchá učiteli a dělá si poznámky do sešitu.	Počítač, prezentace, sešit, psací potřeby	3	2-3

	techniky.				
<b>Instrukce:</b>					
Tisk z hloubky je druhou nejstarší tiskovou technikou. Která je nejstarší? Ano, tisk z výšky, přesně tak Adélo. Dlouhou dobu byl považován za jeden z nejdokonalejších otisků, jelikož tento způsob tisku dokázal vytvořit velmi drobné detaily výsledných otisků. Nejstarším způsobem tisku z hloubky byl mědiryt, o kterém se ještě budeme bavit a začal se používat v Číně mezi 10. – 12. stoletím k tisku platidel. Do Evropy se tisk z hloubky dostal až v 15. století. Existuje zmínka o jistém Tommasovi Finiguerovi, který zatřel barvu do kovu a provedl otisk. Podle jiných zmínek používali tento způsob tisku mnohem dříve italsí zlatníci, kteří si otiskem kontrolovali kvalitu rytin v kovu. Od toho patnáctého století se technika tisku z hloubky vyvíjela na základě vzniku nových kovů jako matric. Tisk z hloubky byl dlouhodobě využíván k tisku cenin. Ještě bych v souvislosti s historickým vývojem chtěla zmínit jméno významného Čecha Karla Klíče, který techniku tisku z hloubky zmodernizoval a vynalezl techniku hlubotisku. Tato technika je převážně strojového rázu a modernější verze se používá dodnes. <sup>146</sup> Máte všichni zapsáno? Ne? Počkám chvíli. Hotovo? Dobře.					
Výklad, přemýšlení nad principem tisku z hloubky	Učitel se táže na princip tisku z hloubky a poté jej vysvětluje.	Žák uvažuje a vlastními slovy popisuje, jak vnímá princip tisku z hloubky. Žák si zapisuje do sešitu základní informace.	Počítač, prezentace, sešit, psací potřeby	2	4
<b>Instrukce:</b>					
Pojďme se spolu podívat na princip tisku z hloubky. Když známe princip tisku z výšky, dokázal by někdo vlastními slovy zkusit popsat, jak by asi mohl fungovat tisk z hloubky? Honzo? Ano, přesně tak. Logicky jsme došli k tomu, že se jedná o pravý opak tisku z výšky, takže tisknoucí místa nebudou ty vyvýšené části, ale právě ty vyhloubené. Při tisku z hloubky je vyžadován při otisku mnohem větší tlak než u tisku z výšky. Zase chvíli počkám, než všichni dopíšete.					
Výklad – rozdělení zpracování tiskových desek	Učitel rozděluje tiskové desky podle jejich zpracování.	Žák sleduje prezentaci a zaznamenává si důležité informace.	Počítač, prezentace, sešit, psací potřeby	2	5
<b>Instrukce:</b>					
Podle druhu zpracování tiskových desek se tisk z hloubky rozděluje na mechanický způsob, chemický a fotomechanický. Mechanické způsoby se zpracovávají především ručně různými nástroji, jako jsou kladívka, rydla, jehly, dlátka a další a říká se jim rytiny. Chemickým způsobem se zpracovávají tak zvané lepty. Tisková deska se hloubí použitím různých chemických látek. Fotomechanický způsob se používá až od 19. století a využívají jej moderní technologie spíše u strojového tisku. Máte zapsáno? Dobře, jdeme dál.					
Výklad –	Učitel velmi	Žák zná princip	Počítač,	2	6

<sup>146</sup> MICHÁLEK, Ondřej. *Magie otisku: grafické techniky a technologie tisku*, op. cit., s. 73.; KREJČA, Aleš. *Grafické techniky*, op. cit., s. 65.

praktický popis tisku z hloubky	prakticky vysvětluje, jak tisk z hloubky probíhá.	tisku z hloubky nejen teoreticky, ale také prakticky. Veškeré informace si zapisuje do sešitu.	prezentace, sešit, psací potřeby		
<b>Instrukce:</b> Jak probíhá samotný tisk z hloubky? Nejprve se musí zpracovat tisková deska jedním ze zmiňovaných způsobů. Jakmile máme matici s vyhloubeným motivem, potřeme celou plochu barvou. Pomocí gumové stěrky nebo různých tampónů stíráme barvu tak, dokud nezůstane pouze ve vyhloubených místech. Jemně si navlhčíme papír, přiložíme jej na matici a působením velkého tlaku tiskneme. Díky navlhčení je papír více tvarný a lépe se vtiskne do vyhloubených míst, kde na sebe nabírá barvu.					
Výklad – základní druhy tisku z hloubky	Učitel seznamuje žáky se základními druhy tisku z hloubky.	Žák zná základních pět druhů tisku z hloubky a dokáže je vyjmenovat.	Počítač, prezentace, sešit, psací potřeby	2	7
<b>Instrukce:</b> Druhů tisku z hloubky je opravdu mnoho a mohli bychom jim věnovat snad celý rok, abychom je všechny podrobně prošli. Proto nás bude zajímat jen základních pět druhů mechanického způsobu zpracování tiskové desky. Bude se jednat o mědiryt, oceloryt, mezzotintu, suchou jehlu a kamenorytinu. Ke každé z technik si něco málo řekneme.					
Výklad – základní informace o mědirytu	Učitel sděluje žákům základní informace o technice mědirytu.	Žák naslouchá výkladu a dělá si velmi stručné poznámky. Žák zná název nejstaršího mědirytu a jméno jednoho umělce, který s mědirytem pracoval.	Počítač, prezentace, sešit, psací potřeby	2	8
<b>Instrukce:</b> Jak už jsem u historie tisku z hloubky zmínila, mědiryt pochází původně z Číny a byl poprvé použit už mezi desátým až dvanáctým stoletím k výrobě platidel. Do Evropy se dostal až v 15. století, jak jsme si říkali. Tato technika se provádí rytím do tenké měděné desky pomocí rydel. Při rytí vznikají na hranici mezi vyrytým a nevyrytým takové střípky, kterým se říká grátky. Aby grátky neovlivňovali tisk, zahlazují se speciálními hladítky. Nejstarší mědiryt nese název Bičování Krista a je z roku 1446. Autor tohoto mědirytu však není znám. S technikou mědirytu pracovalo nemálo významných umělců. Zmíníme se alespoň dva, a to Martina Schongauera a Albrechta Dürera. K čemu se mědiryt používal? Ano Honzo, už jsme to zmínili, k tisku platidel. Dále se používal k reprodukci maleb, symbolů, obrazů či k tvorbě knižních ilustrací. Zapište si základní informace, stačí jen to, co máte v prezentaci.					
Evokace, výklad – základní	Učitel podává žákům základní informace o	Žák si zapisuje základní informace o ocelorytu a je	Počítač, prezentace, sešit, psací	2	9

informace o ocelorytu	technice ocelorytu a zjišťuje, zda si žáci propojí informace.	schopen na základě již získaných znalostí odpovědět na otázku.	potřeby		
<b>Instrukce:</b> Dalším druhem tisku z hloubky je oceloryt. Jak už název napovídá, tiskovou desku tvoří ocelová destička a veškerý princip rytí i tisku je stejný jako u mědirytu. Tento způsob tisku se začal používat až se vznikem oceli kolem osmnáctého až devatenáctého století. Proč se tedy oceloryt vůbec vynalezl? Adélo? Ano. Přesně tak. Ocel je mnohem tvrdší materiál než měď, a proto tisková deska z oceli je schopna mnohem většího počtu otisků. Další výhodou ocelorytu je, že při rytí se nevytváří grátek, takže se nemusí nic zahlazovat. Oceloryt tvoří velmi ostré linie a používal se a dodnes se někdy používá při tisku knižních ilustrací, bankovek, poštovních známek či jiných cenin. Zase počkám, až si všichni zapíšou a půjdeme na další slide.					
Výklad – technika suché jehly	Učitel se stručně zmiňuje o technice suché jehly.	Žák zná základní informace o technice suchá jehla.	Počítač, prezentace, sešit, psací potřeby	2	10
<b>Instrukce:</b> Technika suché jehly je známá od 15. století. Do tiskové desky, kterou tvoří zinková, měděná či PVC deska se ryje ocelovou jehlou. Tento způsob otisku počítá s vytvořeným grátkem a ničím jej neodstraňuje. Proto suchá jehla způsobuje specifický otisk. Díky tlaku při tisku se však grátek drolí, a proto jedna matrice vydrží pouze padesát otisků. Suchá jehla se používá především v uměleckém tisku.					
Výklad – mezzotinta	Učitel popisuje techniku mezzotinty.	Žák je schopen odlišit techniku mezzotinty od ostatních hlubotiskových technik.	Počítač, prezentace, sešit, psací potřeby	2	11
<b>Instrukce:</b> Mezzotinta je tisková technika známa od 17. století. Matici tvoří měděná deska, která se velmi složitě opracovává (tak zvaně zrní) pomocí nástroje zvaného kolébka. Na nazrněnou desku se pak překreslí požadovaný motiv a ten se vyhlazuje hladítkem. Výsledný tisk působí dojmem bílé malby na černém pozadí.					
Výklad – kamenorytina	Učitel sděluje základní informace o kamenorytině a ukončuje teoretický výklad.	Žák je seznámen s technikou kamenorytiny.	Počítač, prezentace, sešit, psací potřeby	2	12
<b>Instrukce:</b> Poslední druh, který si dneska zmíníme je kamenorytina. Už v tisku z výšky jsme si zmínili, že se tisklo z kamene. Lidé hledali způsob, jak kámen využít i pro tisk z hloubky. Přišli na to až v 19. století, kdy litografický kámen velmi složitě zpracovávali a natírali					

různými chemickými roztoky a ryli do něj speciálními jehlami. Kámen ale nevydržel příliš mnoho otisků, proto se tato technika používá v uměleckém tisku velmi málo. A to je z teoretické stránky pro dnešek všechno.					
Seznámení se zadáním	Učitel seznamuje žáky se zadáním výtvarné práce.	Žák je seznámen se zadáním výtvarné práce.	Počítač, prezentace, plastová destička	1	13
<p><b>Instrukce:</b> Dneska si vyzkoušíme jednu techniku tisku z hloubky, a to právě suchou jehlu. Během výkladu jsem říkala, že suchá jehla se dá provádět i do PVC. A to je pro nás velkou výhodou, protože nemusíme složitě shánět měděné nebo ocelové desky, ale postačí nám tato plastová destička. (<i>Učitel zvedne desku nad hlavu.</i>) Co budeme konkrétně rýt a následně tisknout? Jelikož se blíží maturitní ples, vytvoříte na něj pozvánku pro ty, které budete chtít pozvat a vyzkoušíte si tak, že je možné vytvořit kvalitní pozvánku i bez použití moderních technologií.</p>					
Instrukce k provedení návrhu, inspirace, tvorba návrhu	Učitel dává žákům instrukce k provedení návrhu pozvánky.	Žák chápe instrukce učitele a inspiruje se na internetu.	Mobilní telefony, internet, papír, tužka	22	14
<p><b>Instrukce:</b> Nejprve si udělá každý z vás návrh pozvánky na papír. Na pozvánce určitě nesmí chybět název, datum, čas, místo, cenu psát nemusíme, jelikož se lístky kupují dopředu, a hlavně téma plesu. Nezapomeňte na to, že návrh musí být celý zrcadlově. Opravdu si dejte záležet. Téma letošního plesu se týká období první republiky, tak by pozvánka měla být koncipována právě v tomto stylu. Vaše kresba by měla být tvořena s linií a čar, aby se vám dobře rylo. Klidně si můžete vzít své mobily a inspirovat se například secesním písmem nebo určitými motivy. Aničko, prosím tě, rozdej každému tři bílé A4 papíry. Můžete se pustit do návrhu své pozvánky. Máte na to 20 minut. Budu chodit po třídě a konzultovat s vámi o vašich nápadech. (<i>Žáci zpracovávají návrh tužkou na papír, učitel chodí po třídě a konzultuje s žáky jejich nápady.</i>)</p>					
Přenos návrhu na plastovou desku	Učitel žákům vysvětluje, jak jednoduše přenést svůj návrh na plastovou desku.	Žák je fascinován novou reprodukční metodou. Žák reprodukuje svůj návrh na plastovou desku.	Plastová deska, lepicí páska, tužka.	10	-
<p><b>Instrukce:</b> Vidím, že už všichni mají hotové své návrhy a musím uznat, že už teď některé návrhy vypadají moc dobře. Rozdám vám teď každému jednu plastovou destičku a vy si svůj návrh překreslíte. Pokud se bojíte, že by se vám návrh nepovedl překreslit tak dobře od ruky na desku, ukážu vám jeden trik. Vezmete si svůj náčrt a z druhé strany papíru jej celý tužkou vyčmrkáte. Potom si jej přiložíte na plastovou desku a nejlépe lepicí páskou k ní připevníte, aby se vám nehýbal. Pak už stačí všechny tahy vaší kresby znovu obtáhnout a pokreslená zadní strana způsobí otisk jednotlivých linií. O jaký druh grafiky jde? Opět</p>					

opakování z minulé hodiny? Ano, Jano? Přesně, reprodukcí grafika, něco reprodukuje. Když máme obkresleno, stačí návrh sejmout a máme jej celý zkopírovaný na tiskové desce. Pojďme tedy přenést obraz na matrici buď tímto způsobem, nebo kdo si troufne od ruky, klidně může. *(Žáci překreslují obraz na plastovou destičku.)*

Tvorba matrice, rytí, inspirace	Učitel žákům vysvětluje základní informace k používání rycí jehly, ukazuje jim názornou ukázkou vyryté matrice a seznamuje je s bezpečností práce.	Žák umí použít rycí jehlu a je seznámen s bezpečností práce. Žák ryje do plastové desky a vytváří tiskovou formu.	Plastová deska, ocelová jehla, počítač, bedničky, hotová matrice na ukázkou	60	-
---------------------------------	--	---	---	----	---

**Instrukce:**

Všichni zdárně přenesli obraz na plastovou desku a můžeme se pustit do rytí. Zde na stůl jsem vám nachystala ocelové jehly. Každý si vezměte jednu. Jsou nabroušené, takže jsou dost ostré. Platí stejná pravidla jako u linorytu. Nikdy jehlou neryjeme proti druhé ruce. A to že se s jehlou neběhá, nešermuje před očima a tak dále snad nemusím ani zmiňovat. Pojďte si tedy pro jehly. *(Žáci si jdou pro jehly.)* Rytí jehlou je docela náročné a vyžaduje hodně síly. Klidně si během rytí vždycky na chvíli udělejte pauzu a protáhněte se. Ryjte pomalu, deska je kluzká, ať vám to neujede a neudělá čáru, kde nemá. Hloubka vyrytých linií by měla být asi taková. Pošlu vám jednu vyrytou matrici na ukázkou po třídě, ať to vidíte. *(Učitel pošle hotovou matrici na ukázkou.)* Můžete se pustit do rytí. Máte na to šedesát minut, takže buďte opravdu precizní. Pustím vám k práci zase nějakou hudbu, chcete? Dobře. *(Mezitím, co žáci ryjí, učitel chystá věci k tisku a k výrobě tampónů.)*

Tvorba tampónů	Učitel žákům názorně ukazuje, jak vytvořit tampón.	Žák na základě učitelových instrukcí tvoří tampón.	Nastříhaná látka, provázky.	5	-
----------------	--	--	-----------------------------	---	---

**Instrukce:**

Všichni zdárně vyryli svůj návrh do desky. Bolí vás ruka? *(Žáci si stěžují na bolest ruky.)* Ještě, že je to vaše poslední hodina a už nemusíte dneska psát. Během toho, co jste ryli, jsem vám nachystala barvu k tisku a další potřebné věci. Ještě, než se do tisku pustíme, každý si vyrobí dva tiskové tampóny. Je to taková alternativa ke gumové těrce. Každému jsem nachystala čtyři čtverce ze starého prostěradla. Adame, tady je krabice, prosím rozdej každému čtyři kousky. Bětko, tady jsou nastříhané provázky, rozdej každému dva. Děkuji. Teď vám názorně ukážu, jak vyrobit tampón. Vezmu si jeden kus látky, zmuchlám ji do kuličky a obalím ji druhým kusem látky a vznikne nám takový měkký váček. Nahoře jej pevně zavážeme provázkem. *(Učitel vše názorně předvádí.)* Každý si udělejte dva tampóny.

Instrukce k tisku, tisk	Učitel žákům názorně ukazuje, jak nanést barvu na	Žák umí nanést barvu na matrici. Žák je schopen pořídit z matrice tři	Matrice, barva, terpentýnový olej, tampóny,	30	-
-------------------------	---	---	---	----	---



	matrici a jak tisknout.	otisky.	kuchyňský váleček, tvrdý papír, houbička, voda		
<p><b>Instrukce:</b>          Tak, na této zkušební matrici vám ukážu, jak se správně nanáší barva. Pojd'te tady dopředu všichni kolem mě, ať vidíte. Otevřu si plechovku s barvou. Barva je na olejové bázi, a protože je poměrně hustá, zředím si ji terpentýnovým olejem, stačí jen kapka do plechovky. Tampón namočím do barvy a nanáším jí barvu na plastovou desku. Krouživými pohyby vtírám barvu do vyrytých míst. Až budou všechna vyrytá místa zcela zaplněna barvou, vezmu si druhý, suchý tampón a pokračuji v krouživých pohybech. Vidíte, jak barva z netisknoucích míst mizí a zůstává jen v prohlubních. Na netiskových místech nám zbytky barvy vytvoří takové hezké kouřové pozadí. Tak a můžu jít tisknout. Navlhčím si papír houbičkou tak, aby nebyl úplně mokrá. Pomalu a přesně přiložím papír na matrici. Přetřu rukou, papír se přilepí na desku. Vezmu si kuchyňský váleček a pomalu ale s velkým tlakem papír na matrici přeježu. Tak, už minule jsme si říkali, že je lepší, když nám někdo pomůže při oddělování papíru od matrice, takže prosím, Igore, drž matrici, ano super, a já oddělám papír. A výtisk je na světě. Můžete si všimnout velkého rozdílu oproti minulému linorytu. Zde vidíte opravdu jemné linie, jako by to někdo kreslil perem. Po každém tisku se matrice musí umýt a usušit. Je vám všem jasný tisk? Žádné dotazy? Dobře, pusťte se do práce. Vezměte si, prosím, k tisku gumové rukavice na přední lavici, barva jde špatně umýt. Každý udělejte tři výtisky a popište je čísly 1, 2, 3 podle pořadí. Máme tady pět vytvořených pět tiskových stolů, tak se k nim rozdělte po čtyřech. Své výtisky si dejte opět na poslední lavice schnout. (<i>Žáci tisknou, učitel jim pomáhá.</i>)</p>					
Pochvala	Učitel chválí žáky za dobře odvedenou práci.	Žák umí přijmout pochvalu.	-	2	-
<p><b>Instrukce:</b>          Návrhy pozvánek na ples se vám moc povedly a děkuji vám za precizní práci. Příští hodinu si pozvánky můžete vzít s sebou a rozdat je. Prosím uklid'te třídu a až to uděláte, vezměte si každý jednu židli a pojd'te si sednout před tabuli do kruhu.</p>					
Popis a seznámení s hrou, hraní hry „Neváhej a hádej!“	Učitel vysvětluje žákům pravidla opakovací hry.	Žák rozumí pravidlům a odpovídá na otázky během hry.	Míček, mobil, otázky	10	-
<p><b>Instrukce:</b>          Zahrajeme si opakovací hru, která se jmenuje „Neváhej a hádej!“ Budete si posílat tento míček, který symbolizuje budík. Já nastavím na mobilu určitý čas, a když vyprší, mobil začne zvonit. To pro nás bude znamenat konec hry. Já budu pokládat otázky, které se týkají tisku a pokud uhodnete, posíláte míček dál, pokud ne, míček zůstává u toho daného člověka. Když nebudete vědět odpověď, řeknete nevím, dál a dostanete novou otázku. U koho zůstane míček po zazvonění mobilu, ten prohrál. Jsou všem jasná pravidla? Super pustíme se do toho! (<i>Žáci hrají hru „Neváhej a hádej!“.</i>)</p>					
Tvorba živého obrazu	Učitel vede žáky	Žák tvoří živý obraz.	-	5	-

	k vytvoření živého obrazu.				
<b>Instrukce:</b> Míček nám zůstal u Pavla. Anička to na něj perfektně nastražila teda, když to na něj v poslední sekundě hodila. Pojdme si na závěr hodiny udělat živý obraz, kde každý z vás ztvární své pocity z dnešní hodiny, z odvedené práce. Zkuste opravdu nechat mluvit vaše tělo beze slov, jakmile najdete pozici, zamrzněte. ( <i>Žáci tvoří živý obraz.</i> )					
Ukončení hodiny	Učitel se loučí s žáky a ukončuje hodinu.	Žák stojí v živém obrazu a poté se loučí s učitelem a odchází ze třídy.	-	2	-
<b>Instrukce:</b> Zatímco vy jste zmrzli v živém obrazu, já bych vám chtěla poděkovat za dnešní hodinu. Přeji vám krásný víkend a těším se na příští hodinu! Na shledanou.					

### 5.2.6 Hodnocení

Lekce tisku z hloubky je provázena formativním hodnocením. Učitel je neustále v pozici poradce a snaží se žákům pomoci najít správný návrh na tvorbu pozvánky. Žáci jsou také motivováni vytvářením něčeho, co mohou reálně použít. Žák si všimá svých nedostatků během závěrečné aktivity, kdy má odpovídat na otázky před celou třídou. Hra „Neváhej a hádej!“ by měla mít motivační účinky. Učitel musí hru dobře řídit, aby nedošlo k pravému opaku, a to k demotivaci, například u mnoha po sobě jdoucích nezodpovězených otázek u jednoho žáka.

## **5.3 3. Lekce: Tisk z plochy**

### **5.3.1 Základní informace o lekci**

Lekce je vedena ve třídě s dvaceti žáky. Časová dotace vybrané lekce činí 90 minut.

Lekce by se měla konat ve starší třídě, kde nebude vadit případné ušpinění. Není-li možné lekci provádět ve zmíněné třídě, doporučuji dát na tiskové stoly starší ubrusy. Pedagog zajistí před průběhem hodiny potřebné pomůcky a má vědomosti a znalosti o probíraném tématu. Velmi důležitým aspektem je bezpečnost práce. Přestože se v této lekci nepracuje s ostrými nástroji, používají se při práci gumové latexové rukavice. Učitel se musí informovat, zda někdo z žáků nemá na latex alergii.

### **5.3.2 Potřebné pomůcky pro lekci**

Lekce o tisku z plochy je doprovázena prezentací. Učitel poskytne žákům vytištěný pracovní list.<sup>147</sup> Pro správný chod hodiny bude učitel potřebovat počítač s připojením k internetu, bedničky a dataprojektor.

Další potřebné pomůcky: gumové rukavice, lepicí páska, alobal, kolový nápoj, plastová nádoba na kolový nápoj, voskovka, olejová barva, pogumovaný váleček, houbička, deska na válení barvy, nůžky.

### **5.3.3 Uchovávání informací**

Učitel poskytne žákovi pracovní list, který se po vyplnění žákem stává nosičem získaných informací, a tudíž i jeho učební oporou.

---

<sup>147</sup> Přílohy H–I.

### 5.3.4 Cíle lekce

#### Kognitivní cíle:

- Žák vytváří asociace na řečené pojmy z minulých hodin.
- Žák je schopen na základě předchozích zkušeností a znalostí popsat pojem tisk z plochy.
- Žák napíše názvy jednotlivých částí obrázku demonstrujícího princip tisku.
- Žák zná názvy všech základních tiskových technik.
- Žák použije teoretické znalosti v praktické výtvarné činnosti.
- Žák shrne obsah celé lekce.

#### Afektivní cíle:

- Žák má zájem účastnit se hry „Asociace“.
- Žák ocení důležitost získaných vědomostí a znalostí.
- Žák naslouchá ostatním spolužákům při popisu jejich tvorby.

#### Psychomotorické cíle:

- Žák píše poznámky do pracovního listu.
- Žák lepí alobal na plastovou desku.
- Žák kreslí svůj návrh ex-libris na tiskovou desku.
- Žák namáčí tiskovou desku do kolového nápoje.
- Žák vlhčí tiskovou desku houbičkou.
- Žák nanáší barvu na tiskovou desku.
- Žák tlakem ruky pořizuje otisk svého návrhu.

### 5.3.5 Modelová lekce

Aktivita	Popis aktivity	Cíl	Potřebný materiál	Čas v min.	Číslo slidu
Přivítání a zápis do třídní knihy	Učitel vítá žáky a zapisuje absentující studentku a téma hodiny do třídní knihy.	Zaznamenat téma hodiny a chybějící žáky do třídní knihy.	Počítač	2	-
<b>Instrukce:</b> Dobrý den. Ráda vás vidím. Kdo dneska chybí? Alena? Dobře, zapíšu ji do třídnice. Můžete se posadit.					
Seznámení s plánem lekce	Učitel seznamuje žáky s plánem lekce.	Žák je seznámen s plánem lekce.	-	2	-
<b>Instrukce:</b> V dnešní hodině si nejprve zopakujeme učivo z minulé hodiny, poté se budeme zabývat další tiskovou technikou – tisku z plochy, následně si tuto techniku i vyzkoušíme a ke konci hodiny si zkusíme individuální estetické citění.					
Shrnutí témat z minulých hodin	Učitel shrnuje stěžejní body z probíraného tematického celku.	Žák se rozpomíná na minulé hodiny a jejich stěžejní body.	-	2	-
<b>Instrukce:</b> Tento měsíc se zabýváme širokým tématem tisku a tiskových technik. V první lekci jsme si uvedli základní informace o tisku a grafice a také jsme si popsali a vysvětlili tiskovou techniku z výšky. Společně jsme si ji i vyzkoušeli a vytvářeli jsme linorytový plakát na finanční podporu zoologické zahrady. V další hodině jsme pokračovali v tématu tiskových technik a zabývali jsme se tiskem z hloubky. Vyzkoušeli jsme si techniku suché jehly, kde jsme dělali návrh bankovky. Vaše návrhy jsem mimochodem oskenovala a poslala do soutěže, tak jak jsme se domluvili. Výsledky soutěže by měli být začátkem příštího měsíce.					
Opakovací aktivita – asociace	Učitel žáky seznamuje s opakovací hrou na asociace, vysvětluje pravidla a řídí průběh hry.	Žák stojí v kruhu, chápe pravidla hry. Žák vytváří asociace na předchozí pojem a snaží se jej zapamatovat.	-	10	-
<b>Instrukce:</b> Pojďme si na začátek rozproudit krev v mozku, aby se nám lépe přijímaly nové informace pomocí hry, která se jmenuje asociace. Pojďme si stoupnout před tabuli do kruhu, odsuňte, prosím, přední lavice trochu dozadu, ať se tady vlezeme. ( <i>Žáci odsouvají lavice a vytvářejí kruh.</i> ) Ví někdo, co znamená pojem asociace? Ano, Alžběto? Ano, je to nějaká představa, která se nám vybaví na základě řečeného pojmu. V praxi to bude vypadat takto. Já řeknu					

první slovo, například květina, po mé pravé ruce stojí Igor a vybaví se mu například čmelák, po jeho pravé ruce stojí Anička a jí se vybaví třeba křídlo, a tak dále a tak dále. Abychom to ale neměli úplně jednoduché, naše pojmy, se musí týkat tisku a tiskových technik. A protože jste velmi šikovní, uděláme jedno kolo, kde každý bude říkat asociaci k pojmu toho předchozího, ale poté se karta obrátí a budeme pracovat s pamětí, takže pojedeme pozpátku a každý bude muset říkat pojem člověka po své levé ruce – takže pojem, na který původně navazoval svojí asociací. Proto si velmi dobře pamatujte, co kdo před vámi řekl. Jsou jasná pravidla? Rozuměli jste zadání? (Žáci kývou hlavou, že ano.) Dobře. Můžeme se do toho pustit. (Probíhá hra na asociace.)

Úvod do nového učiva, spuštění prezentace	Učitel spouští prezentaci a seznamuje žáky s novým učivem.	Žák dostává pracovní list a dokáže pojmenovat všechny čtyři základní tiskové techniky.	Počítač, prezentace, pracovní list, psací potřeby	2	1
---	--	--	---	---	---

**Instrukce:**

Můžete se posadit, děkuji vám za účast ve hře a jsem ráda, že jste se dobře bavili, ale také úspěšně zapojili. Nyní si řekneme zase trochu teorie. Připravila jsem si pro vás opět prezentaci a také pracovní listy. Aničko, buď tak hodná a rozdej každému jeden. (Učitel spouští prezentaci.) Dnes se budeme zabývat další tiskovou technikou tentokrát možná méně známou, ale o nic méně zajímavou jako ty předchozí dvě. Jaké techniky nám zbývají ještě probrat? Bětko? Ano, tisk z plochy a tisk průtlačný. Dnes se vrhneme na ten tisk z plochy. Během mého výkladu si zapisujte do svých pracovních listů, ty vám poslouží jako zápis z dnešní hodiny.

Evokace, výklad – princip tisku	Učitel zjišťuje, zda žáci mají nějaké informace o tématu. Učitel vysvětluje princip tisku a názorně jej ukazuje na obrázku v prezentaci.	Žák uvažuje nad termínem tisk z plochy a snaží se definovat jeho princip. Žák si zapisuje získané poznatky do pracovního listu.	Počítač, prezentace, pracovní list, psací potřeba	5	2
---------------------------------	--	---	---	---	---

**Instrukce:**

Co se nám vybaví pod pojmem tisk z plochy? Dokázal by někdo na základě znalostí principů tisku předchozích dvou tiskových technik vlastními slovy popsat, co je to tisk z plochy? Eriku, zkus. (Žák vlastními slovy popisuje, co si myslí.) Erik dobře řekl, že tisková deska nemá žádná vyvýšená ani vyhloubená místa a že se tiskne z rovné plochy, ale nedošli jsme k tomu, jak by se tedy dalo tisknout. Principem tisku z plochy je odpuzování mastnoty a vody. Zaznamenejte si to do pracovního listu. Principem tisku z plochy je odpuzování mastnoty a vody. (Učitel pomalu diktuje a žáci si zapisují.) Tiskovou formu tvoří litografický kámen, o kterém ještě budeme hovořit nebo také hliníková, zinková deska či želatina. Když se podíváme na obrázek, který máte také ve svých pracovních listech, akorát bez pojmů, vidíme, že základem je litografický kámen, na kterém je nános barvy, ten se otiskuje na papír. Vše probíhá ve speciálním litografickém lisu, který má místo horního válce tak zvaný tříč, který přenáší veškerý tlak shora na matrici a papír. Spodní válec slouží k posunu desky lisu. Aby se tlak mírně změkčil, dává

se na papír ještě filcová náložka. Prosím, запиšte si podle prezentace do pracovního listu pojmy k obrázku. ( <i>Žáci opisují pojmy.</i> )					
Výklad – proces tisku	Učitel velmi stručně popisuje proces tvorby matrice a samotného tisku.	Žák chápe proces tvorby matrice a samotného tisku.	Počítač, prezentace, pracovní list, psací potřeba	1	3
<b>Instrukce:</b> Jak tedy probíhá tisk? To se kreslí olejem? Ne, ale mastným kreslicím prostředkem se na litografický kámen nakreslí požadovaný obraz. Mastná kresba přijímá mastnou barvu a díky vlhčení dochází k odpuzování mastnoty a vody na netisknoucích místech. Tisk se provádí, jak už jsme si řekli na speciálním litografickém lisu, kde z vrchní strany tlačí na matrici co? ( <i>Žáci říkají: „, Třič“.</i> ) Ano. Přesně tak. Otisky na rozdíl od tisku z hloubky nebo z výšky jsou rovné a čisté bez jakéhokoli reliéfu. Výsledný otisk je velmi podobný tahům pera na papíře.					
Výklad – litografie	Učitel seznamuje žáky s technikou litografie a jejím vznikem.	Žák je seznámen s technikou litografie. Žák si zapisuje do pracovního listu.	Počítač, prezentace, pracovní list, psací potřeba	3	4
<b>Instrukce:</b> Tisk z plochy vychází z objevu techniky litografie. Samotná litografie se dělí na několik druhů, například pérová, křidlová, škrábaná či lavírovaná. Technika litografie byla objevena díky náhodě. Jeden česko-německý kočovný herec jménem Alois Senefelder dlouhou dobu zkoušel mnoho technik, jak jednoduše a rychle rozmnožit divadelní texty či notové záznamy. Nikdy by neřekl, že objeví novou reprodukční metodu, a to díky náhodě. V roce 1796 si potřeboval někde napsat seznam prádla. Po ruce mu byla deska ze solnhofenského vápence, což byl speciální jemnozrný vápenec, který se těžil v Německu. Mastným inkoustem napsal seznam na kamennou desku. Všiml si, že se inkoust zajímavě vsákl a zkusil desku zaleptat kyselinou dusičnou. Jak už jsem říkala, dlouho hledal způsob, jak pořídit snadně a rychle otisk, proto přetřel kámen nejprve vodou, a poté mastnou barvou a zjistil, že ulpívá pouze na inkoustu. Zkusil ihned pořídit otisk a nová reprodukční metoda byla na světě. Senefelder se po celý život zabýval zdokonalováním této tiskové techniky, sám vynalezl i litografický lis a napsal o svých postupech i několik pojednání. Co tedy doplníte do pracovního listu? Adélo? ( <i>Žačka doplní správně slova.</i> ) Ano. Takže ještě jednou, Alois Senefelder, 1796 a za pomoci náhody. Doplníte si také název kamene, a kde se těží.					
Výklad – podrobný postup techniky	Učitel vysvětluje jednotlivé kroky tiskové techniky.	Žák chápe jednotlivé kroky tiskové techniky a zapisuje si je do vyznačených polí ve svém pracovním listu.	Počítač, prezentace, pracovní list, psací potřeba	5	5-6
<b>Instrukce:</b> Otočte si pracovní list na druhou stranu. Vidíte tam jedenáct okýnek. Do těch okýnek si na					

<p>základě prezentace doplňte správný postup tvorby matrice a proces samotného tisku litografie. Pomalu si to společně projdeme. Takže první okýnko máte vyplněné. Litografický kámen se vyhladí a omyje. Pokračujeme dále. Kresba se na kámen může načrtnout uhlem. Poté se obtáhne mastným kreslicím prostředkem například litografickou tuší. Kresba se popráší mastkem, což je takový speciální prášek a přetře roztokem arabské gummy. Ta díky tomu, že obsahuje kyselinu dusičnou, kámen zaleptá. Na nepokreslených místech vzniká reakcí s kyselinou dusičnou vrstva dusičnanu vápenatého, který je hydrofobický, to znamená, že přijímá vodu a nepřijímá mastnotu. Následně se kresba vymyje terpentýnem. Kámen se přetře vodou a nanese se na něj tisková barva. Barva se přichytne jen v místech kresby. Na kámen se přiloží papír a může se v lisu tisknout. Dám vám teď prostor k tomu, abyste si to podle čísel zapsali. Nemusíte to opisovat celé, stačí stručně tak, ať tomu vy sami rozumíte. (<i>Žáci píšou.</i>)</p>					
Videoukázka	Učitel pouští žákům videoukázku litografie.	Žák sleduje videoukázku a je schopen si spojit teoreticky řečené jednotlivé kroky s praktickou ukázkou.	Počítač, internet, bedničky, prezentace	5	7-8
<p><b>Instrukce:</b> Máte hotovo? Dobře. Tady vidíte litografický kámen s nakresleným motivem a vedle něj pořízený otisk. U této techniky také platí, že na matrici se musí kreslit obraz zrcadlově. Na chvíli si odpočineme od psaní a podíváme se na video, kde uvidíte jednotlivé kroky, které jsme si popsali prakticky na video. (<i>Učitel pouští video.</i>)</p>					
Práce s pracovním listem	Učitel stopuje čas a sleduje, jaké poznatky si žáci zaznamenávají z videoukázky.	Žák si zapisuje získané poznatky z videoukázky.	Pracovní list, psací potřeby	2	-
<p><b>Instrukce:</b> Budeme pokračovat ještě chvíli v práci s pracovním listem. Máte teď 2 minuty na to, abyste napsali pár vět, co vás ve video zaujalo. Pojd'me do toho.</p>					
Výklad – umělci	Učitel seznamuje žáky se základními jmény umělců, kteří pracovali s technikou litografie.	Žák zná jména umělců, kteří pracovali s technikou litografie.	Pracovní list, počítač, prezentace, psací potřeby	2	9
<p><b>Instrukce:</b> Dostáváme se k samotnému závěru prezentace. Řekneme si ještě tři umělce, kteří s technikou litografie pracovali. Byl to Francisco de Goya, Honoré Daumier a ať máme zase nějakého Čecha, tak Alfons Mucha. Ukázky z jejich děl máte ve svých pracovních listech i v prezentaci, tak si napište jména umělců nad jejich dílo. (<i>Žáci zapisují.</i>) Dobře, to bychom měli z teoretické stránky vše.</p>					
Seznámení	Učitel	Žák zná téma	Internet	2	-



s tématem výtvarné práce	seznamuje žáky s výtvarnou prací.	výtvarné práce a přemýšlí nad svým návrhem.			
-----------------------------	--	---	--	--	--

**Instrukce:**

Stává se už naší tradicí, že si každou tiskovou techniku vyzkoušíme. Stejně tomu bude také dnes. Jak už jsem ve výkladu zmiňovala, solnhofenský vápenec je velmi drahý a dneska je velmi špatně dostupný. Při zmiňování materiálů tiskových desek jsem říkala, že tisková deska může být hliníková. Nám jako tisková deska poslouží dobře známý alobal. Než vám vysvětlím postup přípravy matrice, řekneme si, co budeme dnes tisknout. Dnes si vytvoříme ex-libris. Dokázal by někdo říct, do jakého druhu grafiky ex-libris spadá? Franto? Ano, je to grafika užitá, k praktickým účelům. Co je vlastně ex-libris? Adélo? Ano je to často obrazové vyjádření postoje určité osoby k danému výtisku knihy. Ex-libris může obsahovat jméno vlastníka, nějaký slogan, motto či znak nebo erb. Vaším úkolem bude vybrat si jednu knihu, kterou jste přečetli a vytvořit do ní ex-libris. Můžete se opět inspirovat na internetu.

Demonstrace	Učitel demonstruje postup při tvorbě matrice a při samotném tisku.	Žák sleduje učitelovu demonstraci a chápe jednotlivé kroky.	Gumové rukavice, lepicí páska, alobal, Cola, plastová nádoba na Colu, voskovka, olejová barva, pogumovaný váleček, houbička, deska na válení barvy, nůžky	7	-
-------------	--	---	---	---	---

**Instrukce:**

Nyní vám ukážu, jak vytvoříme tiskovou desku a jak z ní budeme tisknout. (*Učitel demonstruje, jak vyrobit matrici a tisknout.*) Každý z vás dostane plastovou podložku o velikosti A4. Před tím, než začnete pracovat, si nasadíte gumové rukavice. Tím, že bychom se dotýkali tiskové plochy mastnými prsty, tak by nám na obraze vznikly naše otisky prstů. Na podložku si přilepíte přes celou plochu alobal. Na okrajích z druhé strany si jej přilepíte lepicí páskou. Alobal musí být co nejvíce napnutý, vyhlazený a musí být nelesklou částí nahore. Na alobal si nakreslíte voskovkou svůj motiv, nezapomeňte, že musí být zrcadlový. (Učitel rychle voskovkou kreslí jednoduchý motiv na tiskovou desku.) Jakmile máme nakresleno, musíme nechat matrici zaleptat. Vzpomene si někdo, čím leptal Alois Senefelder? Jano? (Žačka odpovídá.) Ano, správně, arabskou gumou. Zajímavostí je, že arabská guma je obsažena například v Coca Cole. Takže nalijí trochu Coly tady do nádobky a na chvíli svou matrici do ní ponořím. Deska se stává v nepokreslených částech hydrofilní. Vytáhnu matrici a otřu ji navlhčenou houbičkou. Teď už přichází na řadu tisk. Gumovým válečkem si rozválím olejovou barvu. Sleduji, zda je tisková deska stále navlhčená, když ne, ještě jednou ji přetřu houbičkou. Válečkem přenáším barvu na tiskovou desku. Vidíte? Barva se nám přichytává pouze na kresbě. Vezmu nabarvenou matrici tady na čistou plochu a přiložím na ni papír. Stačí, když tlakem ruky chvíli papír

přejíždím. Pomalu sejmu papír a otisk je na světě!					
Inspirace, tvorba matrice, tisk	Učitel pomáhá žákům s jednotlivými kroky při tvorbě matrice a při tisku.	Žák vymyslí jednoduchý návrh ex-libris, připraví si tiskovou desku a na ni svůj návrh kreslí voskovkou. Žák tiskne svůj námět.	Gumové rukavice, lepicí páska, alobal, Cola, plastová nádoba na Colu, voskovka, olejová barva, pogumovaný váleček, houbička, deska na válení barvy, nůžky	30	-
<p><b>Instrukce:</b>  Rozumíte všichni zadání? Ještě jednou si to shrneme. Vaším úkolem je vymyslet ex-libris, pokud si někdo chce návrh předkreslit, zde vepředu jsou čisté papíry. Váš návrh voskovkou překreslíte na tiskovou desku a postupujete tak, jak jsem vám ukázala. Každý si udělejte dva výtisky. Budu vám pomáhat během procesu tisku, pokud zapomenete některé kroky. Každému rozdávám plastovou desku. Zde na lavici jsou alobaly, rukavice a lepicí páska a voskovky, tak si podle potřeby chodte brát, co budete potřebovat. Můžete se pustit do tvorby. Pustím vám opět hudbu na pozadí. (<i>Žáci pracují.</i>)</p>					
Popis a představení své práce	Učitel vede žáky, aby popsali a představily své výtisky. Učitel informuje žáky o způsobu hodnocení výtvarné práce.	Žák popisuje význam vytištěného ex-libris.	Výtisk ex-libris.	5	-
<p><b>Instrukce:</b>  Vidím, že všichni máte své návrhy vytištěny, a dokonce jste stihli už i uklidit svá místa. Pojd'te si vzít každý do rukou svůj návrh a seznámíte třídu s vaším výtvozem. Začneme od Adély a půjdeme pak po řadách. Velmi stručně řekněte, co vaše grafika obsahuje. (<i>Žáci postupně popisují spolužákům své výtisky.</i>) Děkuji, myslím, že se vám práce moc povedla. Dejte mi prosím své tisky na stůl a já vám je oznámkuji, napíšu i slovní hodnocení, tak jak jste zvyklí a také je vystavím na chodbě. Hodnocení uvidíte pouze každý své v systému škola online.</p>					
Shrnutí, opakování, ukončení lekce	Učitel kontroluje vybraného žáka při shrnování hodiny. Učitel ukončuje lekci.	Žák shrnuje základní informace z dané lekce. Žák uklízí třídu a loučí se s učitelem.	-	5	-

**Instrukce:**

Zbývá nám pět minut do konce hodiny. Je tady někdo, kdo by nám dnešní hodinu shrnul a zopakoval základní informace o litografii? Filip? Dobře Filipe, povídej. (Žák shrnuje hodinu.) Dobře, děkuji, myslím, že to bylo velmi pěkně shrnuto. Na příští hodinu si, prosím, doneste nějaké staré tričko nebo mikinu. Budeme na něj tisknout. Popřemýšlejte i nad nějakým motivem, co byste si tam chtěli vytisknout. Já se s vámi loučím, zvedněte židle, ukliděte si svá místa a přeji vám krásný zbytek dne. Na shledanou.

### 5.3.6 Hodnocení

Hodnocení lekce tisku z plochy je sumativního rázu. Učitel v závěru hodiny sděluje žákům, že za svou práci, kterou tvořili technikou tisku z plochy, dostanou známky. Učitel výtvarné výchovy by měl použít i systém slovního hodnocení. Žák by měl dostat zpětnou vazbu, co udělal špatně a co by měl zlepšit. Pokud žák dostane jenom číselné ohodnocení, neví, které aspekty jeho práce jsou udělány špatně, nebo by měly být zlepšeny. Slovní hodnocení by mělo být stručné a jasné, aby bylo co nejvíce efektivní. Anonymita hodnocení přes systém školy online nezpůsobuje mezi žáky soutěživost a nevytváří konflikty.<sup>148</sup>

---

<sup>148</sup> SLAVÍK, Jan. *Hodnocení v současné škole: východiska a nové metody pro praxi*. Praha: Portál, 1999, s. 87-89.

## **5.4 4. Lekce: Tisk průtlačný**

### **5.4.1 Základní informace o lekci**

Lekce probíhá ve třídě s počtem dvaceti žáků. Žádný z žáků nemá specifické poruchy učení. Časová dotace na lekci je 90 minut. Výuková jednotka by měla probíhat v prostředí starší třídy, která je přizpůsobená k výtvarným účelům. Pokud žádnou takovou třídu k dispozici nemáme, je vhodné předem zajistit ochranné prostředky na školní lavice a ostatní nábytek. Pedagog před začátkem lekce zajistí veškeré potřebné pomůcky. Pedagog je schopen reagovat na případné dotazy žáků na základě předem získaných vědomostí a znalostí. Učitel dohlíží na bezpečnost práce. Jelikož se při výtvarné technice pracuje s acetonovým lakem, který je velmi aromatický, musí učitel zajistit žákům dostatek čerstvého vzduchu otevřením oken.

### **5.4.2 Potřebné pomůcky pro lekci**

Výukovou oporou během výkladu je tematicky připravená prezentace, která je promítána na projektoru.<sup>149</sup> Další potřebnou složkou je počítač s připojením k internetu.

Na výtvarnou činnost jsou zapotřebí tyto materiály: dřevěný rám, organza, připínáčky, acetonový lak, barva na textil, štětec, těrku (špachtli na škrábání omítky), staré tričko, fixy, papíry.

V této lekci proběhne jako aktivita hra, na kterou je potřeba připravit si vytištěné otázky<sup>150</sup>, pískající hračku, hrací karty, tabuli, fix na tabuli, případné sladké odměny pro žáky.

### **5.4.3 Uchovávání informací**

Žák si potřebné informace z lekce zapisuje do sešitu určeného pro výtvarnou výchovu.

---

<sup>149</sup> Příloha J

<sup>150</sup> Příloha K

#### 5.4.4 Cíle lekce

##### **Kognitivní cíle:**

- Žák zná země, kde byl vynalezen tisk průtlačný.
- Žák popíše, kdy byl tisk průtlačný znovuobjeven v Evropě.
- Žák rozpozná rozdíl mezi sítotiskem a serigrafíí.
- Žák vysvětlí princip tisku průtlačného.
- Žák definuje pojmy síťovina, rám, šablona a těrka.
- Žák zná tři umělce, kteří pracovali s tiskem průtlačným.
- Žák se orientuje v probraném učivu.

##### **Afektivní cíle:**

- Žák dokáže spolupracovat v týmu.
- Žák má zájem o spolupráci se spolužáky.
- Žák ocení důležitost získaných znalostí.
- Žák citově reaguje na svou hotovou práci.

##### **Psychomotorické cíle:**

- Žák vytváří návrh k potisku trička.
- Žák napíná síťovinu na rám.
- Žák přenáší motiv na síťovinu.
- Žák vykrývá netisknoucí místa lakem.
- Žák provádí tisk na textil.

### 5.4.5 Modelová lekce

Aktivita	Popis aktivity	Cíl	Potřebný materiál	Čas v min.	Číslo slidu
Přivítání, zápis do třídní knihy, seznámení s plánem lekce	Učitel přivítá žáky, zaznamená do třídní knihy téma hodiny a seznámí žáky s plánem lekce.	Zaznamenat téma hodiny a seznámit žáky s plánem lekce.	Počítač, internet	1	-
<p><b>Instrukce:</b> Dobrý den. Jak se dneska máte? Dobře? To jsem ráda! (<i>Žáci se ptají na totéž učitele.</i>) Já se mám taky dobře, děkuji za optání. Chybí někdo? Ne? Tak to je fajn. V dnešní hodině si probereme poslední tiskovou techniku. Kterou jsme ještě neprobrali? Adame? (<i>Žák odpovídá.</i>) Ano, tisk průtlačný. Poté si techniku samozřejmě vyzkoušíme. Také jsem pro vás vytvořila opakovací kvíz na celé téma tiskových technik.</p>					
Zopakování stěžejních bodů z předchozích hodin	Učitel shrnuje probrané učivo z minulých hodin.	Žák má vědomosti o probraných tiskových technikách.	Sešit, psací potřeby	1	-
<p><b>Instrukce:</b> Dnešní hodinou ukončíme sérii tiskových technik. Probrali jsme si základní informace o tisku, grafice a rozebrali jsme si jednotlivé tiskové techniky jako je tisk z výšky, z hloubky a z plochy. A dnes nás tedy čeká už zmíněný tisk průtlačný. Otevřete si sešity a dělejte si poznámky.</p>					
Spouštění prezentace, evokace	Učitel zjišťuje, co o tématu žáci vědí.	Žák na základě získaných znalostí a zkušeností popisuje termín tisk průtlačný.	Počítač, prezentace	1	1
<p><b>Instrukce:</b> Na základě vašich získaných znalostí a zkušeností, zkuste mi někdo popsat, co je to tisk průtlačný. Honzo? (<i>Žák odpovídá.</i>) Jdeš na to logicky. Ano, jedná se o protlačování barvy. Nevíme ještě přes co, jak a kam, ale to se všechno dozvíme!</p>					
Výklad – základní informace o tisku průtlačném	Učitel sděluje žákům základní informace o tisku průtlačném.	Žák zná základní informace o tisku průtlačném a je schopen vnímat souvislosti mezi jednotlivými tiskovými technikami. Žák si poznamenává do sešitu důležité informace.	Počítač, prezentace, sešit, psací potřeby	2	2
<p><b>Instrukce:</b> Pojďme si říct nějaké základní informace o této tiskové technice. Tisk průtlačný je</p>					

<p>nejmladší známou tiskovou technikou. I přes tento fakt ale sahají jeho kořeny až do starověké Číny a Japonska do let 1000–500 před naším letopočtem. Zde byl tento způsob velmi primitivní a používaly se jednoduché a dostupné nástroje jako hedvábí a papírové šablony. Velmi podobná shoda nám nastává ve způsobu použití tohoto tisku. Tento tisk sloužil k šíření náboženských obrazů či zdobení keramiky a oděvů. Nesetkali jsme se někde už s něčím podobným? Aleno? (Žačka odpovídá.) Ano, správně! U tisku z výšky jsme si uvedli, že první tisky na Dálném východě byly používány k šíření Buddhismu. Hezky se nám to propojuje. (Žáci si zapisují základní informace.)</p>					
Výklad – tisk průtlačný v Evropě	Učitel popisuje žákům první výskyt tisku průtlačného na území Evropy.	Žák naslouchá výkladu a dělá si z něj potřebné zápisky.	Počítač, prezentace, sešit, psací potřeby	2	3
<p><b>Instrukce:</b> Do Evropy se tento způsob tisku dostal poměrně pozdě, a to na přelomu devatenáctého a dvacátého století. V tuto dobu docházelo díky průmyslové revoluci k rozvoji textilního průmyslu. Moderní doba s sebou přinesla nové látky. Staré Čínské papírové šablony byly nahrazeny vykrývacím roztokem, hedvábí bylo nahrazeno kovovým sítem, a dokonce po druhé světové válce byl vynalezen světlocitlivý roztok, který přinesl do tisku průtlačného nové možnosti a prodloužil životnost tiskových forem. Do českých zemí údajně tuto techniku přivezl z Ameriky Jan Bařa, bratr známějšího továrníka Tomáše Bati. Zapište si jen ty nejdůležitější údaje.</p>					
Výklad – rozdíl mezi sítotiskem a serigrafíí	Učitel vysvětluje žákům rozdíl mezi sítotiskem a serigrafíí.	Žák chápe základní rozdíl mezi sítotiskem a serigrafíí.	Počítač, prezentace, sešit, psací potřeby	1	4
<p><b>Instrukce:</b> U tisku průtlačného se setkáváme se dvěma pojmy. Sítotisk a serigrafie. Sítotisk je název pro průmyslové zpracování techniky tisku průtlačného. Sítotisk se provádí strojově a v dnešní době je na prvních příčkách v potisku obalů. Sítotiskem se dá tisknout na velké množství materiálů. Kdežto serigrafie je umělecký tisk, kdy se šablona i tisk provádí ručně.</p>					
Výklad – princip tisku průtlačného	Učitel na základě obrázku v prezentaci demonstruje princip tisku průtlačného.	Žák rozumí principu tisku průtlačného a zaznamenává si jej do svého sešitu.	Počítač, prezentace, sešit, psací potřeby	2	5
<p><b>Instrukce:</b> Pojďme si říct princip tisku průtlačného. Jedná se o protlačování barvy přes síto v rámu skrze místa nevykrytá šablonou. Na obrázku můžete vidět místa vykrytá šablonou růžovou barvou, přes ně se barva neprotlačí. Barva se stírá těrkou. Tiskovou formu nám tedy tvoří šablona na sítu, které je napnuté na rám. Zapište si tuto definici. (Žáci si píšou poznámky do sešitu.)</p>					
Výklad – vysvětlení základních	Učitel vysvětluje žákům	Žák dokáže vysvětlit jednotlivé pojmy spojené	Počítač, prezentace, sešit, psací	5	6-9

pojmy	jednotlivé pojmy spojené s technikou tisku průtlačného.	s tiskovou technikou průtisku.	potřeby		
<b>Instrukce:</b> Co je ale síťovina, rám, šablona a těrka? Pojd'me si pojmy vysvětlit. Ke každému si napište jen stručné vysvětlení. Síťovina je síťo s malými dírkami, které umožňují průchod barvy. Síťovina může být z hedvábí, kovu, bavlny či syntetiky. Měla by být pružná a odolná vůči chemikáliím a barva by skrz ni měla hladce procházet. Síťovina se napíná na rám. Rám vypadá velmi podobně jako rám, který známe z obrazu. Může být vyroben ze dřeva, kovu či plastu a je na něj napínána síťovina, která je upevněna pomocí lepení, hřebíčků, skobek nebo v případě kovové síťoviny na kovovém rámu pájením. Šablona tvoří budoucí netisknouce místa obrazu. Brání průchodu barvy přes určité místo na síťu. Šablony se dělí na přímé a nepřímé podle toho zda jsou utvořené přímo na síťu, například lakem nebo nějakým roztokem, anebo mimo síťo na fólii, papíře či jiném materiálu a musí se na síťo následně upevňovat. Existuje i moderní způsob, kdy dochází k vykrývání šablony fotochemickou cestou. Posledním pojmem je těrka. Někdy se jí říká také tříč nebo rakle. Je to pás pružné pryže uchycené v dřevěném držadle a slouží k roztírání barvy po síťu. Chvilí počkám, abyste si stihli všechno zapsat. Chcete něco zopakovat? Ne? Dobře. Máte všichni zapsáno? Dobře.					
Výklad – umělci	Učitel žáky seznamuje se třemi jmény umělců, kteří pracovali s technikou tisku průtlačného.	Žák zná tři umělce, kteří pracovali s technikou tisku průtlačného.	Počítač, prezentace, sešit, psací potřeby	2	9
<b>Instrukce:</b> Opět si uvedeme pár umělců, kteří pracovali s tiskem průtlačným. Jaký ze dvou nám již známých druhů průtlačného tisku budou umělci používat? Nelo? ( <i>Žákyně odpovídá.</i> ) Ano serigrafii. Serigrafie se stala velmi oblíbeným grafickým způsobem pro pop-art. Kdo si vzpomene, v jakém časovém období se pohybujeme? Lucie? ( <i>Žákyně odpovídá.</i> ) Přesně tak, padesátá až šedesátá léta minulého století. Samozřejmě nemůžeme vynechat jméno a dílo Andyho Warhola a jeho obraz Marylin Diptych. Další dva umělci jsou Robert Rauschenberg a Roy Lichtenstein. Jsme na konci naší prezentace a nyní si půjdeme techniku tisku průtlačného, konkrétně serigrafii, sami vyzkoušet.					
Demonstrace – napínání síťoviny	Učitel ukazuje žákům, jak správně napnout síťovinu na rám.	Žák napíná síťovinu na rám a pomáhá svému spolužákovi.	Staré tričko či mikina, dřevěný rám velikosti A4, organza, připínáčky	5	-
<b>Instrukce:</b> Do dnešní hodiny jste si měli přinést nějaká stará trička nebo mikiny a vymyslet si nějaký motiv, která byste si na ně chtěli vytisknout. Máte všichni triko nebo mikinu? Kdyby náhodou někdo neměl, mám tady pár univerzálních bílých triček. Super máte všichni, to jste mě překvapili. Máte vymyšlený i nějaký motiv? Ano? Tak to je super! Pojd'me se					



<p>pustit do práce. Nejprve si rozeberte tyto rámy. (<i>Každý žák si bere jeden rám a odnáší si jej na svou lavici.</i>) Teď vám rozdám každému kousek organzy, ta velikost je schválně trochu větší než rám, tak nemusíte nic stříhat. (<i>Učitel rozdává každému žákovi kousek organzy.</i>) Tady máte každý do lavice krabičku připínáček. (<i>Učitel rozdává připínáčky.</i>) Tak, pozorně mě teď sledujte, ukážu vám, jak správně napsat síťovinu na rám. Nejprve si připnete připínáčky jednu stranu. Poté síťovinu co nejvíce propnete a poprosíte souseda, aby vám ji přichytil na druhé straně rámu. To samé uděláte i se zbylými dvěma stranami. Síťovina musí být dobře propnutá. Pusťte se do toho. (<i>Žáci napínají síťovinu na rám a učitel kontroluje, zda je opravdu dobře napnutá.</i>)</p>					
Kresba motivu na papír, překreslování motivu na síť	Učitel názorně ukazuje, jak přenést motiv na síť.	Žák kreslí vybraný motiv na papír a poté jej přenáší na síť.	Dřevěný rám, organza, fix, bílá A4.	10	-
<p><b>Instrukce:</b> Všichni mají hotovo, proto se můžeme pustit do náčrtu vašich motivů. Posílám vám krabičku s fixy, tak si každý jeden vezměte a Adélko, buď tak hodná a rozdej každému jednu bílou A4. Děkuji. (<i>Žáci si berou fixy a papíry.</i>) Nejprve si nakreslete svůj vybraný motiv na papír. Důležité je, aby na motivu nebyly titěrné detaily, aby se spíše skládal z větších ploch. Jakmile máte návrh nakreslený, přiložíte na něj síť tak, aby se papíru dotýkalo. Poté si fixem návrh obkreslíte na síťovinu. Pusťte se do toho. (<i>Učitel názorně ukazuje, jak žáci mají návrh přenést na síťovinu. Žáci kreslí svůj motiv na papír a poté na síť.</i>)</p>					
Nanášení acetonového laku na síť	Učitel vysvětluje, jakým způsobem vykrývat netisknoucí místa šablony.	Žák přetírá netisknoucí místa svého motivu acetonovým lakem.	Acetonový lak, dřevěný rám, organza, štětec.	10	-
<p><b>Instrukce:</b> Návrh máte všichni překreslený. Nyní nám zbývá poslední krok při tvorbě tiskové formy. Potřebujeme vykrýt netisknoucí místa. To uděláme tak, že štětcem nanese acetonový lak na místa, která nechceme, aby byla vidět. Takže vy máte nějaký vlastní vymyšlený motiv. Dám teď příklad na známém logu Nike, tak lakem přetřete všechno kolem dokola kromě fajfky a nápisu Nike. Rozumíme tomu? Dobře. Síť si otočte tak, aby se tentokrát nedotýkalo lavice, ale aby bylo ve vzduchu. Každému jsem do kelímku nalila trochu acetonového laku. Pojděte si je rozebrat a vezměte si také každý jeden štětec z poličky a můžete se pustit do práce. (<i>Žáci nanášejí acetonový lak na netisknoucí místa na svém síti.</i>)</p>					
Vysvětlení pravidel hry, rozdělení do skupin, opakovací hra	Učitel vysvětluje žákům pravidla opakovací hry a rozděluje je do skupin. Učitel pokládá otázky a řídí průběh hry.	Žák chápe pravidla hry a je rozdělen do skupin. Žák soutěživě odpovídá na otázky a zapojuje se do spolupráce se svými spolužáky.	Hrací karty, tabule, fix, pískající hračky pro psy (nebo jakákoliv jiná hlučná věc), otázky (viz příloha)	25	-
<p><b>Instrukce:</b></p>					

Pokud máte hotovo a lak máte nanesený, odnese si vaše tiskové formy na parapet, kde je necháme 20 minut schnout. (*Žáci odnášejí hotové tiskové formy na parapet.*) Jelikož jsme dneska probrali poslední tiskovou techniku a těch informací, co jsme se dozvěděli je opravdu mnoho, zopakujeme si je zábavnou formou a to kvízem. Kdo vyhraje, dostane jedničku. (*Žáci nadšeně vyskají.*) Rozdělíte se do čtyř skupin po pěti lidech. Připravila jsem dvacet karet. Každý si vytáhne jednu kartu a přidruží se k tomu, kdo bude mít stejný motiv, takže káry, piky, srdce nebo kříže. (*Žáci si losují karty a rozdělují se do skupin.*) Vytvoříte si se svou skupinou hlouček kolem jedné lavice tak, abyste byli čelem k tabuli. Já vám budu pokládat otázky, které družstvo se nejdříve přihlásí, může odpovídat. Za správnou odpověď získáte jeden bod, za špatnou odpověď jeden bod ztratíte. Takže se klidně může stát, že někdo bude v mínusu. Hra bude probíhat tak, že já položím otázku, vy budete mít všichni ruce za zády. V momentě, kdy otázku dořeknu, budete se hlásit o slovo touto pískající hračkou. (*Učitel každému týmu dává jednu pískající hračku pro psy.*) Body budu zapisovat na tabuli, názvy týmů budou odvozeny od vylosovaných motivů v kartách. (*Učitel dělá na tabuli přehlednou tabulku na zapisování bodů.*) Můžeme začít? Dobře. Ruce za záda! (*Učitel pokládá žákům otázky. Žáci se hlásí o slovo a spolupracují se svým týmem.*)

Vyhlášení soutěže	Učitel sčítá body a vyhlašuje vítěze soutěže.	Žák se raduje z vítězství a podává si ruce se svými spoluhráči.	-	4	-
-------------------	---	---	---	---	---

**Instrukce:**

Tak máme tady vyhodnocení soutěže! Tým káry získal 12 bodů, tým piky 8 bodů, tým srdce 11 bodů a vítězí tým kříže o pouhý jeden bod s třinácti body! Tým kříže vyhrál, a tak všichni jeho členové dostanou jedničku. Jelikož jste byli všichni velmi šikovní a věděli jste téměř všechny odpovědi, dostanete také jedničku, ale s menší váhou s hodnotou 0,3. Touto hrou jsme si zopakovali všechny probrané tiskové techniky a já si myslím, že si každý z vás z několika posledních hodin něco odnesl. Vezměte si z parapetů své tiskové formy.

Demonstrace tisku, tisk	Učitel demonstruje tisk.	Žák zná postup tisku a je schopen jej aplikovat při tisku svého motivu na tričko.	Těrky (špachtle na omítku), barvy na textil, tričko/mikina, kousek kartonu	15	-
-------------------------	--------------------------	---	--	----	---

**Instrukce:**

Nyní si ukážeme, jak provádět tisk. Jelikož budeme tisknout na látku, nachystala jsem pro vás speciální barvy na látku. Tisk bude jednobarevný, můžete si vybrat, jakou barvu chcete. Pojd'te tady dopředu a udělejte kolem mě hlouček. Ukážu vám, jak provést tisk. Vezmu si tričko, narovnáím jej, vložím pod místo, kde budu tisknout kousek kartonu, aby se nám otisk neprotlačil i na druhou stranu látky a kontaktně na něj přiložím rám se sítem. Poté si vymačkám z tuby trochu barvy na okraj síta, stačí opravdu trošku. A nyní si touto těrkou, což je vlastně špachtle na omítku, barvu roztírám po celé ploše síta. Tam kde síto není vykryté lakem se barva propustí a otiskne se nám na tričko. (*Učitel vše názorně ukazuje.*) Těrku si položím, opatrně zvednu tiskovou formu a mám krásný otisk na triku. Všichni ví, jak tisknout? Dobře, tak hurá do toho. Barev je málo, tak si každý trochu vymačknete a pošlete dál. Tady máte každý jednu špachtli. (*Žáci tisknou dle návodu své motivy na trika.*)

Shrnutí všech	Učitel velmi	Žák zná základní	Potištěná	5	-
---------------	--------------	------------------	-----------	---	---

lekcí, ukončení hodiny	stručně shrnuje témata z posledních čtyř hodin a ukončuje hodinu.	informace o všech čtyřech tiskových technikách. Žák uklízí třídu a loučí se s učitelem.	trička		
<p><b>Instrukce:</b>  Všichni pomalu ale jistě dokončují tisk. Dejte si svá trika na parapet schnout a příští hodinu si je vezmete domů. Blíží se konec hodiny, já vám chci poděkovat za skvělou spolupráci během dnešní hodiny. Celý měsíc jsme se věnovali tiskovým technikám. Řekli jsme si základní informace o tisku, grafice a jednotlivých tiskových technikách. Doufám, že se vám líbily jednotlivé výtvarné práce. Jelikož nám bude brzy zvonit, tak vás poprosím, abyste uklidili třídu, zvedli židle a zavřeli okna. Přeji vám krásný víkend!</p>					

### 5.4.6 Hodnocení

Hodnocení žáků v lekcí o tisku průtlačném je kombinací formativního, sumativního i normativního rázu. Žák během tvorby návrhu a šablony na serigrafii konzultuje s učitelem svůj postup. Učitel žákům nabízí rady a sděluje jim své návrhy na korekce v průběhu práce. Hodnocení probíhá formou dialogu. Během vědomostní soutěže dochází ke kombinaci sumativního a normativního hodnocení. Nejlepší žáci vzhledem k celé třídě dostávají známku větší hodnoty než všichni ostatní. Způsob hodnocení klade důraz na oddělení těch, kteří vyhráli od ostatních. Zároveň tím, že ostatní žáci jsou za účast také odměněni, v nich nezpůsobuje pocit méněcennosti či křivdy.

## 5.5 Pedagogické příručky

Pedagogickou oporou při tvorbě lekcí mi byly především publikace od G. Pettyho *Moderní vyučování*<sup>151</sup> a Z. Kalhouse a O. Obsta *Školní didaktika*<sup>152</sup> Z těchto publikací jsem čerpala především z hlediska pedagogických postojů, interakcí, komunikace, vymezení jednotlivých cílů, jak vyučovat, jak žáka hodnotit, jak jej motivovat, chválit či zdravě zkritizovat. V oblasti hodnocení jsem nahlédla také do publikace J. Slavíka *Hodnocení v současné škole*.<sup>153</sup> Nezbytnou oporou při tvorbě lekcí pro mě byly mé osobní zkušenosti z práce s dětmi a s mládeží a také jistá pedagogická praxe.

---

<sup>151</sup> PETTY, Geoffrey. *Moderní vyučování*. Vyd. 3. Praha: Portál, 2004.

<sup>152</sup> KALHOUS, Zdeněk a Otto OBST. *Školní didaktika*. Vyd. 2. Praha: Portál, 2009.

<sup>153</sup> SLAVÍK, Jan. *Hodnocení v současné škole: východiska a nové metody pro praxi*. Praha: Portál, 1999.

## 6 ZÁVĚR

Cílem mé magisterské diplomové práce bylo obohatit koncept výtvarné výchovy o téma tiskových technik a propojit teoretickou i praktickou stránku tohoto tematického celku. Vzhledem k chybějícím metodikám věnujícím se velmi obecně tématu tisku a tiskovým technikám, které by byly vhodné pro žáky středních škol, jsem vytvořila dvě devadesátiminutové a dvě stoosmdesátiminutové lekce založené na teoretické části této práce. Mým cílem bylo všechny lekce realizovat ve školním prostředí a zhodnotit jejich přínos a užitek pro předmět výtvarné výchovy na středních školách. Jelikož mi to ale současná situace v rámci koronavirových opatření neumožnila, zůstává tato práce pouze teoretickým návrhem, jak lekce prakticky zrealizovat.

V teoretické části jsem se nejprve zabývala stručným úvodem do historie tisku, jeho významem v dějinách i v současnosti, a poté jsem se věnovala jednotlivým tiskovým technikám a jejich druhům. Mým záměrem bylo zpracovat teoretickou část tak, aby byla použitelná pro pedagogy jako výuková opora k získání základních znalostí v oblasti tisku a tiskových technik a byla postavena na kvalitních zdrojích. Předností jednotlivých dílčích celků kapitoly o teoretickém představení základních tiskových technik jsou inspirace do výuky pro vybrané techniky, které mohou posloužit jako zásobník nápadů pedagogům výtvarné výchovy na střední škole. Veškeré navržené inspirace do výuky jsem prakticky realizovala a fotograficky zdokumentovala v této práci.

Praktická část je ve svém úvodu zaměřena na význam tiskových technik a samotného tisku optikou rámcového vzdělávacího obsahu, kde jsem vycházela z RVP G. Dále praktická část obsahuje čtyři vypracované výukové lekce věnující se tisku z výšky, z hloubky, z plochy a tisku průtlačnému. V každé z lekcí uvádím základní informace o vyučovací jednotce, potřebné pomůcky, jak si žáci budou uchovávat informace z výuky, kognitivní, afektivní i psychomotorické cíle, podrobně rozpracovaný plán lekce a následně způsob hodnocení. Výukovou oporou pro každou lekci jsou mnou vytvořené prezentace se základními teoretickými údaji, které jsou součástí příloh. Dvě z lekcí jsou obohaceny o pracovní listy, které slouží žákům k uchování informací. Všechny lekce byly navrženy tak, aby byly teoretické informace z úvodní části práce interaktivně aplikovány v části praktické. Důkazem toho jsou tematicky zaměřené výtvarné práce.

Jsem přesvědčena, že lekce byly navrženy tak, aby splňovaly základní požadavky a cíle z RVP G pro výtvarnou výchovu. Všechny lekce jsou koncipovány způsobem, aby

žákům středních škol předaly základní informace o tisku a tiskových technikách a na jejich základě rozvíjely estetické citění, výtvarné vyjadřování, technickou zručnost a uplatňování osobních prožitků ve vlastní tvorbě.

Jsem přesvědčena, že jsem svou prací prokázala, že téma tisku a tiskových technik by mělo mít své místo ve výtvarné výchově na střední škole. Zmiňované téma je tak široké, že by do budoucna mohlo být zpracováno v rámci mezipředmětových vazeb nebo jako samostatné téma projektových dnů. Doufám, že tato práce bude přínosem pro pedagogy výtvarné výchovy, buď v celém rozsahu, nebo jen v jejich dílčích částech.

## Resumé

Magisterská diplomová práce se zabývá aplikací základních tiskových technik v hodinách výtvarné výchovy. Teoretická část práce se ve svém úvodu velmi obecně věnuje tiskem, jeho historií a vývojem, a poté rozebírá vybrané druhy základních tiskových technik, kterými jsou tisk z výšky, z hloubky, z plochy a tisk průtlačný.

Na základě odborné literatury se práce zaměřuje na princip, provedení, historii a vývoj vybraných tiskových technik. Jednotlivé segmenty také nabízejí praktické návrhy, jak vybrané tiskové techniky aplikovat při hodinách výtvarné výchovy v běžném školním prostředí. Praktická část práce se nejprve zmiňuje o významu tisku a tiskových technik v souvislosti s kurikulárními dokumenty, poté předkládá čtyři vypracované výukové lekce se všemi potřebnými náležitostmi. Každá výuková jednotka je koncipována na vybraný druh tiskové techniky a poskytuje o ní základní informace. Všechny lekce jsou propojením teoretických znalostí a praktických dovedností žáků.

Záměrem této práce je rozšířit výtvarnou výchovu o téma tisku a tiskových technik propojením teoretických znalostí a praktických dovedností tak, aby splňovaly požadavky rámcového vzdělávacího programu nejen pro gymnázia, ale i případně jiné druhy středních škol.

## **Summary**

In the diploma thesis, the author discusses an application of basic printing techniques in art lessons. The introduction contains an informative summary of selected printing methods, their history and development. The selected basic techniques are relief printing, intaglio printing, planographic printing and screen printing.

Based on the scientific literature, the work is focused on the principles, design, history and development of selected printing techniques, Specific segments also offer practical suggestions on how to apply selected printing techniques in art lessons in a common class conditions. The practical part consists of the importance of printing and it's techniques in curricular documents and offers four thematically elaborated lessons with all necessary requisites. Each lesson is designed for a selected type of printing technique and provides basic information about each one. All lessons combine theoretical knowledge and practical skills of students.

The aim of the document is to expand art lessons by the topic of printing, using the combination of theoretical knowledge and practical skills to meet the requirements of the educational program not only for grammar schools, but also for other types of secondary schools.



## **Resümee**

In der Diplomarbeit diskutiert der Autor eine Anwendung grundlegender Drucktechniken im Kunstunterricht. Die Einführung enthält eine informative Zusammenfassung ausgewählter Druckmethoden, ihrer Geschichte und Entwicklung. Die ausgewählten Grundtechniken sind Reliefdruck, Tiefdruck, Flachdruck und Siebdruck.

Basierend auf der wissenschaftlichen Literatur konzentriert sich die Arbeit auf die Prinzipien, die Realisierung, die Geschichte und die Entwicklung ausgewählter Drucktechniken. Bestimmte Segmente bieten auch praktische Vorschläge zur Anwendung ausgewählter Drucktechniken im Kunstunterricht unter allgemeinen Unterrichtsbedingungen. Der praktische Teil besteht aus der Bedeutung des Druckens und seiner Techniken in Lehrplandokumenten und bietet vier thematisch ausgearbeitete Lektionen mit allen erforderlichen Voraussetzungen. Jede Lektion ist für eine ausgewählte Art von Drucktechnik konzipiert und enthält grundlegende Informationen zu jeder Lektion. Alle Lektionen kombinieren theoretisches Wissen und praktische Fähigkeiten der Schüler.

Ziel des Dokuments ist es, den Kunstunterricht, um das Thema Druck zu erweitern und dabei die Kombination aus theoretischem Wissen und praktischen Fähigkeiten zu nutzen, um die Anforderungen des Bildungsprogramms nicht nur für Gymnasien, sondern auch für andere Arten von weiterführenden Schulen zu erfüllen.

## SEZNAM POUŽITÝCH PRAMENŮ A LITERATURY

AGTE, Rolf a Jiří ŠERÝCH. *Slovník světové kresby a grafiky*. Praha: Odeon, 1997. 510 s. ISBN 80-207-0550-3.

BALADA, Jan. *Rámcový vzdělávací program pro gymnázia: RVP G*. Praha: Výzkumný ústav pedagogický v Praze, c2007. 100 s. ISBN 978-80-87000-11-3.

BALEKA, Jan. *Výtvarné umění: výkladový slovník*. Praha: Academia, 1997. 429 s. ISBN 80-200-0609-5.

BLÁHA, Richard. *Přehled polygrafie: pomocná kniha pro odborná učiliště a učňovské školy polygrafických oborů*. Praha: Státní nakladatelství technické literatury, 1963. 512 s.

ČERNÁ, Marie Ludmila. *Stručné dějiny knihtisku*. Praha: Šolc a Šimáček, 1948. 224 s.

HORNÝ, Stanislav. *Dtp*. V Praze: Vysoká škola ekonomická, 1995. 316 s. ISBN 80-707-9977-3.

HOURA, Miroslav. *Jak se dívat na grafiku*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1971. 199 s. ISBN 14-317-71.

HRUBÝ, Jaroslav. *Úvod do počítačové typografie*. Praha: Federace rodičů a přátel sluchově postižených, 2003. 269 s. ISBN 80-86792-02-1

KAPLANOVÁ, Marie. *Moderní polygrafie*. Praha: Svaz polygrafických podnikatelů, 2009. 391 s. ISBN 978-80-254-4230-2.

KALHOUS, Zdeněk a Otto OBST. *Školní didaktika*. Praha: Portál, 2009. 447 s. ISBN 978-80-7367-571-4

KLIMEŠ, Lumír. *Slovník cizích slov*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1985. 864 s. ISBN 978-80-7235-446-7.

KOŘÍNEK, Ota, Vladimír LUTTERER a Antonín KOMÁREK. *Sítotisk a serigrafie*. Praha: Ota Kořínek, 1991. 136 s. ISBN 80-900-0606-X.

- KRAUS, Ivo. *Dějiny evropských objevů a vynálezů: od Homéra k Einsteinovi*. Praha: Academia, 2001. 330 s. ISBN 80-200-0905-1.
- KREJČA, Aleš. *Grafické techniky*. Vyd. 3. Praha: Aventinum, 1995. 205 s. ISBN 60-7209-245-6.
- Latinsko-český slovník*. Praha: Leda, 2000. 576 s. ISBN 80-859-2782-9.
- MALÝ, Zbyněk. *Grafické techniky pro každého*. Brno: CP Books, 2005. 62 s. ISBN 80-251-0296-3.
- MARCO, Jindřich. *O grafice*. Praha: Mladá fronta, 1981. 512 s. ISBN 20-028-81.
- MICHÁLEK, Ondřej. *Magie tisku: grafické techniky a technologie tisku*. Brno, 2016. 275 s. ISBN 978-80-7485-098-1.
- PETTY, Geoffrey. *Moderní vyučování*. Vyd. 3. Praha: Portál, 2004. 380 s. ISBN 80-717-8978-X.
- SIBINSKÝ, Marek. *Tisk z výšky*. Vyd. 1. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě, 2014. 92 s. ISBN 978-80-7599-146-1.
- SLAVÍK, Jan. *Hodnocení v současné škole: východiska a nové metody pro praxi*. Praha: Portál, 1999. 190 s. ISBN 80-717-8262-9.
- SMITH, Ray. *Encyklopedie výtvarných technik a materiálů*. Praha: Slovart, 2013. 384 s. ISBN 978-80-7391-482-0.
- ŠALDA, Jaroslav. *Od rukopisu ke knize a časopisu*. Praha: Státní nakladatelství technické literatury, 1957. 263 s.
- Technický slovník naučný 5*. Praha: Encyklopedický dům, 2003. 469 s. ISBN 80-860-4426-2.
- VEČEŘA, Pavel. *Úvod do dějin tištěných médií*. Praha: Grada Publishing, 2015. 270 s. ISBN 978-80-247-4178-9.

VOIT, Petr. *Encyklopedie knihy: starší knihtisk a příbuzné obory mezi polovinou 15. a počátkem 19. století: papír, písmo a písmolijectví, knihtisk a jiné grafické techniky, tiskaři, nakladatelé, knihkupci, ilustrátoři a kartografové, literární typologie, textové a výtvarné prvky knihy, knižní vazba, knižní obchod*. Praha: Libri ve spolupráci s Královskou kanonií premonstrátů na Strahově, 2008. Bibliotheca Strahoviensis. 695 s. ISBN 978-80-7277-390-9.

## **Elektronické zdroje**

Atelier kitchen print. *Atelier kitchen print* [online]. Charmes – France: Emilie Aizier, 2020 [cit. 2021-04-21]. Dostupné z: <https://www.atelier-kitchen-print.org/>

Finparáda. *Finparáda* [online]. Praha: Michal Bubák, 2012 [cit. 2021-5-1]. Dostupné z: <https://finparada.cz/1142-Vtipne-historky-z-cest-a-pojisteni.aspx?mobile=full>

## Obrazové zdroje z příloh

ČAPEK, Josef. *Wikipedie.org* [online]. [cit. 16.4.2021]. Dostupný na WWW:  
<https://cs.wikipedia.org/wiki/Linoryt>

PICASSO, Pablo. *Google.com* [online]. [cit. 16.4.2021]. Dostupný na WWW:  
<https://images.app.goo.gl/Ch7VAYU7m1eXXxKt6>

KUBIŠTA, Bohumil. *Google.com* [online]. [cit. 16.4.2021]. Dostupný na WWW:  
<https://images.app.goo.gl/MR6a7pbnqodBcnAb8>

AUTOR NEUVEDEN. *Google.com* [online]. [cit. 16.4.2021]. Dostupný na WWW:  
<https://images.app.goo.gl/J56TtpSmkRCwevo6>

BOUDA, Cyril. Sběratelský antikvariát Smetana [online]. [cit. 16.4.2021]. Dostupný na WWW: <https://www.s-antikvariat.cz/prodano/40416-cyril-bouda-commedia-del-arte-kamenorytina-39828.html>

VAILLANT, Wallerant. *Wikipedie.org* [online]. [cit. 16.4.2021]. Dostupný na WWW:  
[https://cs.wikipedia.org/wiki/Mezzotinta#/media/Soubor:Mezzotint\\_Wallerant\\_Vaillant.jpg](https://cs.wikipedia.org/wiki/Mezzotinta#/media/Soubor:Mezzotint_Wallerant_Vaillant.jpg)

ŠIMON, T. F.. *Wikipedie.org* [online]. [cit. 16.4.2021]. Dostupný na WWW:  
[https://cs.wikipedia.org/wiki/Such%C3%A1\\_jehla#/media/Soubor:T.\\_F.\\_%C5%A0imon\\_-\\_Vlastn%C3%AD\\_podobizna\\_1924.jpg](https://cs.wikipedia.org/wiki/Such%C3%A1_jehla#/media/Soubor:T._F._%C5%A0imon_-_Vlastn%C3%AD_podobizna_1924.jpg)

GERLE, Wolfgang Adolf. *Encyklopedie knihy.cz* [online]. [cit. 16.4.2021]. Dostupný na WWW: <https://www.encyklopedieknihy.cz/index.php/Oceloryt>

MISTR ES. *Encyklopedie knihy.cz* [online]. [cit. 16.4.2021]. Dostupný na WWW:  
<https://www.encyklopedieknihy.cz/index.php/Oceloryt>

GOYA. *Wikipedie.org* [online]. [cit. 11.4.2021]. Dostupný na WWW:  
[https://cs.wikipedia.org/wiki/Litografie#/media/Soubor:Diversi%C3%B3n\\_de\\_Espa%C3%BA](https://cs.wikipedia.org/wiki/Litografie#/media/Soubor:Diversi%C3%B3n_de_Espa%C3%BA)

B1a.jpg

DAUMIER. Wikipedie.org [online]. [cit. 11.4.2021]. Dostupný na WWW:  
[https://cs.wikipedia.org/wiki/Litografie#/media/Soubor:Liberal\\_Wars.jpg](https://cs.wikipedia.org/wiki/Litografie#/media/Soubor:Liberal_Wars.jpg)

MUCHA. Mucha foundation [online]. [cit. 11.4.2021]. Dostupný na WWW:  
<http://www.muchafoundation.org/cz/gallery/browse-works/object/551>

AUTOR NEUVEDEN. Wikiwand [online]. [cit. 13.4.2021]. Dostupný na WWW:  
<https://www.wikiwand.com/cs/Litografie>

AUTOR NEUVEDEN. Tompkins county public library [online]. [cit. 13.4.2021].  
Dostupný na WWW: <https://www.tcpl.org/events/silkscreened-posters-martin-luther-king-day-laura-rowley>

AUTOR NEUVEDEN. Joom [online]. [cit. 13.4.2021]. Dostupný na WWW:  
<https://www.joom.com/cs/products/5e5e26c01436d401014dab9e>

AUTOR NEUVEDEN. Pinterest [online]. [cit. 13.4.2021]. Dostupný na WWW:  
<https://cz.pinterest.com/pin/217369119485086759/>

WARHOL, Andy. Google.com [online]. [cit. 13.4.2021]. Dostupný na WWW:  
<https://www.google.com/search>

RAUSCHENBERG, Robert. Artnet news [online]. [cit. 13.4.2021]. Dostupný na WWW:  
<https://news.artnet.com/market/rauschenberg-market-hed-tktktkkt-1547860>

LICHTENSTEIN, Roy. Pinterest [online]. [cit. 13.4.2021]. Dostupný na WWW:  
<https://tr.pinterest.com/sarizeka/roy-liechtenstein/>

# PŘÍLOHY

## Příloha A



1



2



3

**TISKOVÁ FORMA / TISKOVÁ DESKA / MATRICE**  
= objekt s mechanicky či chemicky vymezenými tisknucími elementy, které lze po nanesení barvy tlakem otisknout na papír  
= nosič tiskového obrazu  
= negativní forma sloužící k pozitivnímu otisku požadovaného motivu

4

**GRAFIKA**

- Grafika je výsledek procesu tisku
- Z řec. „grafein“ – psát, kreslit
- Remeslné zpracování umělcovy tvorby pomocí nejrůznějších materiálů a prostředků s cílem reprodukce jeho díla

5



6



7



8

**PRINCIP TISKU Z VÝŠKY**

- Princip razítka
- Z tiskové formy se odstraní netisknouce místa
- Otisk vyvýšených reliéfních míst tiskové formy na papír
- Působením tlaku
- Obraz na tiskové desce musí být zrcadlový

9

**HISTORIE**

- **3000 př. n. l.** – Sumerové, Asyřané, Babylóňané – první razítka, pečelidla – vlačování do měkké hlíny
- **2000 př. n. l.** – Starověký Egypt – potisk látek ornamenty pomocí dřevěných desek
- **1400 př. n. l.** – Římané – ulehčování přepisu textu pomocí altsku šablon
- **Dálný východ** – Čína/Japonsko/Korea – **6. století** – první grafické tisky (šíření Buddhismu)
- Nejstarší dochovaný tisk z výšky – z roku **751 n. l. Sútra čistého světa**
- Během středověku – Evropa
- **15. století** – **Knihlist**

10

**HISTORIE**

- Vývoj tiskových desek:
  - Nejprve kámen a dřevo
  - Poté experimenty s kovy
  - Moderní doba přinesla nové materiály – lino, guma, plast, lepenka

11

**Druhy tisku z výšky**

- Kamenoryt
- Dřevoryt/dřevorez
- Kovoryt
- Linoryt
- Křídoryt
- Papírořez/lepenkořez
- Gumořez/piastrořez
- Knihlist
- Flexotisk
- Přírodninový tisk
- Tisk z koláže
- Protáz, šrotáž
- Zinkografie

12



### Knihtisk


- Vynález – informační rozkvět – od 15. st. **Informační boom**
- Původ – **Pi-Sheng** – vynález pohyblivých liter
- **15. století** – Johannes **Gutenberg** – zakončení knihtisku
- Pohyblivé litery, lis, tiskařská barva
- Knihu si nyní mohli přečíst i nemajetný člověk
- **Názorná ukázka Gutenbergova knihtisku:**  
<https://www.facebook.com/maksviktoran/quarian/videos/2218106818428419>

13

### Linoryt

- Umělecký způsob tisku
- Z lina se odřývají neřisnající části obrazu pomocí různých žlábkových rydel
- Oblíbená technika
- Umělci, kteří s touto technikou pracovali: **Pablo Picasso, Bohumil Kubišta, Josef Čapek, aj.**
- **Využití:** letáky, plakáty, pozvánky, ex libris, atd.

14



Picasso / Čapek / Kubišta

15

### Zdroje

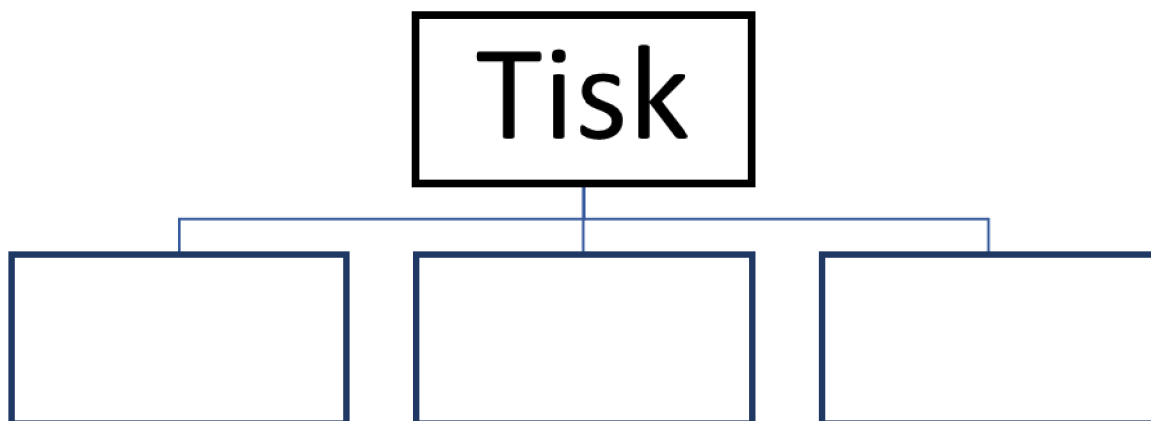
- MICHÁLEK, Ondřej. *Magie otisku: grafické techniky a technologie tisku*. Brno, 2016.
- VOIT, Petr. *Encyklopedie knihy. Starší knihtisk a příbuzné obory mezi polovinou 15. a počátkem 19. století*. Vyd. 1. Praha: Ikar, 2006.
- MARCO, Jindřich. *O grafice*. Praha: Mladá fronta, 1981.
- ČAPEK, Josef. *Wikipedia.org* [online]. [cit. 16.4.2021]. Dostupný na WWW: <https://cs.wikipedia.org/wiki/linoryt>
- PICASSO, Pablo. *Google.com* [online]. [cit. 16.4.2021]. Dostupný na WWW: <https://images.app.goo.gl/Ch7VWVU7m1eX00k16>
- KUBIŠTA, Bohumil. *Google.com* [online]. [cit. 16.4.2021]. Dostupný na WWW: <https://images.app.goo.gl/MR6a7pbncod3cnA88>

16

ZAPLETALOVÁ, Klára. 2021. Prezentace tisk a tisk z výšky

## Pracovní list: Tisk z výšky

Napiš všechny významy pojmu „tisk“ do prázdných rámců.



Proč došlo k vynálezu, šíření a používání tisku?

Five empty rectangular boxes with blue borders, arranged in two rows: three in the top row and two in the bottom row. These boxes are intended for the student to write reasons for the invention, spread, and use of printing.

Co znamenají pojmy tisková forma, tisková deska a matrice?

.....

Grafika je

.....

Grafika se dělí na:

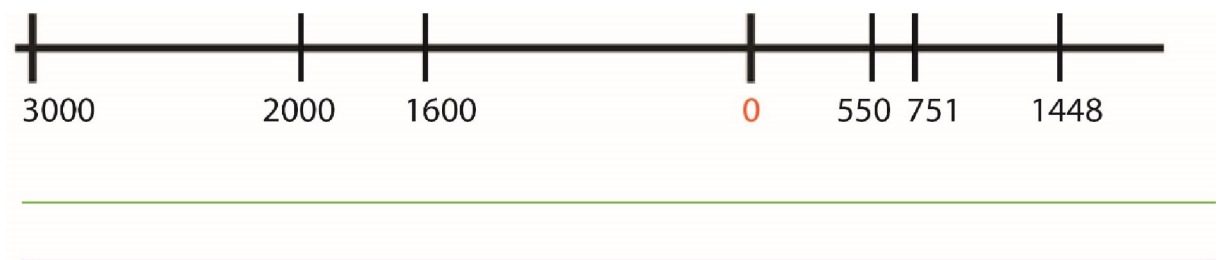
- 
- 
- 
- 

Základní rozdělení tiskových technik:

- 
- 
- 
- 

Princip tisku z výšky se připodobňuje k \_\_\_\_\_

Vyznač na časové ose důležité zmínky o tisku (kde, co se stalo)



**Napiš alespoň 4 druhy tisku z výšky:**

- 
- 
- 
- 

**Pět zajímavostí o knihtisku (vypiš, co tě zaujalo):**

- 
- 
- 
- 
- 

**Napiš jména autorů těchto linorytů.**



**Zadání výtvarné práce pro tuto hodinu:**

- Linoryt
- Tvorba plakátu o velikosti A4
- Téma plakátu: Plakát vyzývající lidi k finanční podpoře zoologické zahrady v Ostravě.
- Vyberte si jednoduché zvíře
- Konkrétní zvíře by mělo být menší než velikost A4
- Informace na plakátě: Zoo Ostrava, Feed me, a podobná hesla.
- Text můžete vepsat ručně barvou či tuší – vznikne nám kombinovaný linoryt.
- Ryjeme rydly VŽDY OD SEBE A NIKDY NE PROTI DRUHÉ RUCI!!!

ZAPLETALOVÁ, Klára. 2021. Pracovní list – tisk z výšky.

## Příloha C

### **Nevšední pojistné události:**

Mikulášský den přinesl vrásky jednomu mladému páru. Mladý muž si chtěl vystřelit ze své přítelkyně, čekal na ni proto doma schovaný ve výklenku v masce čerta. Když si dívka došla pro džus do ledničky, vybafl na ni. Její reakce ale byla tak silná, že vyběhla nejen z bytu, ale také z domu na ulici. Zde ji však srazil projíždějící cyklista. Nevinný žert tak vedl ke zlomené levé ruce, naražené kostrči a dalším poraněním. Zranění v obličeji si způsobil kutil, který při sekání zahrady strunovou sekačkou zavadil o ulitu hlemýždě. Odlétající kusy ulity mu přitom vnikly také do oka. V šoku odhozená sekačka pak ještě stačila odrazit kamínek, který vysklil boční okénko na zahradě zaparkovaného auta.

### **Dřevorubec-elektrikář**

„Taková souška to byla. Šlo to rychle! Jenže místo šišek na ní byly dráty. Tak jsem tam u nás nechtěně vypnul proud skoro půlce okresu.“ Než se podařilo v nepřístupné horské oblasti opravit jediné elektrické vedení do údolí, vyšplhala se celková škoda za pokácený sloup, odpojené domácnosti, a především provozovny služeb a výrobní společnost na 5 000 000 Kč. Zaměstnavatel pana Františka u nás měl naštěstí sjednáno pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou při podnikání, z něhož jsme mohli způsobenou škodu uhradit. A pan František? Ten si dál vesele rube dříví.

### **Malý Messi**

„Náš soused byl vždy takový milý, tichý chlapík. Že má novou zimní zahradu, jsem zjistil v momentě, kdy syn minul branku a rachot tříštících se skleněných tabulí mě vytáhl z gauče. Jenže to už pro změnu rachotil soused. Ještě dneska se musím vykrucovat, když se mě syn ptá, co znamenají ta slova, která na nás soused křičel.“ Výměna rozbitých skleněných výplní byla vyčíslena na 18 600 Kč. Vše pokrylo pojištění odpovědnosti za škodu. Malý Pět'á teď už kope naštěstí jen na hřišti za žáky místního fotbalového klubu

### **Ukradli mi kočkolap**

„Chtěl jsem trochu zamachrovat před novou holkou. Seděli jsme v centru na zahrádce u kávy. Profrčel kabriolet. Skoro jako ten můj. Tak jí jen tak mimochodem říkám: Tím tě odvezu. Zabralo to, ale moc mi nevěřila. Za rohem jsem pro změnu nevěřil já. Auto bylo fuč a holka taky.“ Nakonec pana Aleše čekaly dva šťastné konce. Zaprvé – ke svému povinnému ručení měl sjednáno i pojištění odcizení vozidla, A tak jsme mu mohli zaplatit zcela nové auto. A ten druhý konec? Slečna Veronika měla možnost se přesvědčit, že Aleš není lhář, ale velice příjemný společník, a nový kabriolet si užívají společně.

Příběhy ke hře „Na drby“<sup>154</sup>

<sup>154</sup> Nebezpečně vtipné, neuvěřitelné a zarážející příběhy pojištěných lidí. *Finparáda* [online]. Praha: Bubák, 2012 [cit. 2021-04-16]. Dostupné z: <https://finparada.cz/1142-Vtipne-historiky-z-cest-a-pojisteni.aspx?mobile=full>

## Příloha D

### **Nevšední pojistné události:**

**Mikulášský** den přinesl vrásky jednomu mladému páru. Mladý muž si chtěl vystřelit ze své přítelkyně, čekal na ni proto doma schovaný ve výklenku v masce čerta. Když si dívka došla pro **džus** do ledničky, vybafl na ni. Její **reakce** ale byla tak silná, že vyběhla nejen z bytu, ale také z domu na ulici. Zde ji však srazil projíždějící cyklista. Nevinný žert tak vedl ke zlomené levé ruce, naražené kostrči a dalším poraněním. Zranění v obličeji si způsobil kutil, který při sekání zahrady strunovou sekačkou zavadil o ulitu hlemýždě. Odlétající kusy ulity mu přitom vnikly také do oka. V **šoku** odhozená sekačka pak ještě stačila odrazit **kamínek**, který vysklil boční okénko na zahradě zaparkovaného auta.

### **Dřevorubec-elektrikář**

„Taková souška to byla. Šlo to rychle! Jenže místo šišek na ní byly dráty. Tak jsem tam u nás nechtěně vypnul proud skoro půlce **okresu**.“ Než se podařilo v **nepřístupné** horské oblasti opravit jediné elektrické vedení do údolí, vyšplhala se celková škoda za pokácený sloup, odpojené **domácnosti**, a především provozovny služeb a výrobní **společnost** na 5 000 000 Kč. Zaměstnavatel pana Františka u nás měl naštěstí sjednáno pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou při podnikání, z něhož jsme mohli způsobenou škodu uhradit. A pan **František**? Ten si dál vesele rube dříví.

### **Malý Messi**

„Náš soused byl vždy takový milý, tichý chlapík. Že má novou zimní zahradu, jsem zjistil v momentě, kdy syn minul branku a rachot tříštících se skleněných tabulí mě vytáhl z gauče. Jenže to už pro změnu **rachotil** soused. Ještě dneska se musím **vykrucovat**, když se mě syn ptá, co znamenají ta slova, která na nás soused křičel.“ Výměna rozbitých **skleněných** výplní byla vyčíslena na 18 600 Kč. Vše pokrylo pojištění odpovědnosti za škodu. Malý **Pěť**a teď už kope naštěstí jen na hřišti za žáky místního **fotbalového** klubu

### **Ukradli mi kočkolap**

„Chtěl jsem trochu zamachrovat před novou holkou. Seděli jsme v centru na **zahrádce** u kávy. **Profrčel** kabriolet. Skoro jako ten můj. Tak jí jen tak mimochodem říkám: Tím tě odvezu. Zabralo to, ale moc mi nevěřila. Za rohem jsem pro změnu nevěřil já. Auto bylo fuč a holka taky.“ Nakonec pana **Aleše** čekaly dva šťastné konce. Zaprvé – ke svému povinnému ručení měl sjednáno i pojištění odcizení vozidla, A tak jsme mu mohli zaplatit zcela **nové** auto. A ten druhý konec? Slečna Veronika měla možnost se přesvědčit, že Aleš není lhář, ale velice příjemný společník, a nový **kabriolet** si užívají společně.

Příběhy ke hře „Na drby“ pro pedagoga.<sup>155</sup>

<sup>155</sup> Nebezpečně vtípné, neuvěřitelné a zarážející příběhy pojištěných lidí. *Finparáda* [online]. Praha: Bubák, 2012 [cit. 2021-04-16]. Dostupné z: <https://finparada.cz/1142-Vtipne-historiky-z-cest-a-pojisteni.aspx?mobile=full>

## Příloha E

Proces rozmnožování obrazu	Produkt: Časopisy, knihy, noviny...
Působení tlaku	Rychlejší přenos informací
Větší množství informací	Neměnné a stálé kopie jednoho obrazu
Šíření nábožen- ských, vědec- kých myšlenek	Ozdobná funkce otisků (tkaniny)
objekt s mechanicky či chemicky vymezenými tisknucími elementy, které lze po nanesení barvy tlakem otisknout na papír	Řemeslné zpracování umělcovy tvorby pomocí nejrůznějších materiá- lů a prostředků s cílem reprodukce jeho díla

umělecká	reprodukční
užitá	dekorativní
tisk z výšky	tisk z plochy
tisk z hloubky	tisk průtlačný
razítku	Sumer, Asýrie, Babylónie



první razidla, pečetidla	starověký Egypt
potisk látek	starověký Řím
otisk pomocí šablon	Čína, Japonsko, Korea
první grafické tisky	nejstarší dochovaný tisk z výšky
Sútra čistého světa	Knihtisk

Německo	Picasso
Kubišta	Čapek

ZAPLETALOVÁ, Klára. 2021. Kartičky s termíny k pracovnímu listu.

## Příloha F

# TISK Z HLOUBKY

TISKOVÉ TECHNIKY

## HISTORIE TISKU Z HLOUBKY

- Od 15. st. – vývoj techniky – v souvislosti používání nových materiálů
- Dlouhodobě využíván k tisku cenin
- **1890 - Karel Klíč** – vynalezl techniku hlubotisku – strojový způsob tisku z hloubky – používá se dodnes

## DRUHY ZPRACOVÁNÍ TISKOVÝCH DESEK

- **Mechanicky** – rytiny (použití dlátek, kladívek, rydel, jehel)
- **Chemicky** – lepty (použití chemických látek)
- **Fotomechanicky** – vznik až v 19. st. – používají modernější techniky

## ZÁKLADNÍ DRUHY (mechanický způsob)

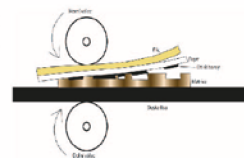
- **Mědiryt**
- **Oceloryt**
- **Mezzotinta**
- **Suchá jehla**
- **Kamenorytina**

## HISTORIE TISKU Z HLOUBKY

- Druhá nejstarší tisková technika
- Dlouhou dobu považován za jeden z nejdokonalejších otisků
- Čína:
  - **10. – 12. st.** - mědiryt
- **Evropa:**
  - **15. st.** – florentský rytec **Tommaso Finiguera**
  - Zatřel barvu do kovů a provedl otisk
- Pravděpodobně mnohem dříve tento způsob sloužil ke kontrolním otiskům zlatníků

## PRINCIP TISKU Z HLOUBKY

- Tisknouce místa matrice jsou zahluobená pod úroveň míst netisknoucích
- Právý opak tisku z výšky
- Mnohem větší tlak než tisk z výšky



## JAK PROBÍHÁ TISK?

- Tisková deska s **vyhloubenými motivy**
- celoplošně se potře barvou
- stírání barvy (ručně/strojově)
- barva ulpí ve vyhloubených místech
- Navlhčený papír
- **Působení velkého tlaku**
- papír se vtiskne do vyhloubených míst a nabere na sebe barvu

## MĚDIRYT

- Původ – Čína - 10. – 12.st
- V Evropě v 15. st.
- Rytí do tenké měděné desky rydlí
- Zahlazování grátků pomocí škrabáku
- Nejstarší mědiryt – **Bičování Krista** (1446)
- Významné osobnosti: Martin Schongauer, Albrecht Dürer
- **Použití:** reprodukce maleb, symbolů, knižní ilustrace, platidla





## **Příloha G**

### **Otázky ke hře Bomba:**

1. V jaké zemi se objevil jako první mědiryt?
2. Jak se jmenoval Ital, který údajně jako první provedl tisk z hloubky v Evropě?
3. Kdo byl Karel Klíč?
4. Jaký je princip tisku z hloubky?
5. Jaký je princip tisku z výšky?
6. Jmenuj alespoň dva významy pojmu tisk.
7. Pojmy tisková forma, matrice a tisková deska znamenají to stejné. Ano nebo ne?
8. Definuj pojem grafika.
9. Jak se dělí grafika?
10. Jak dělíme tiskové techniky? Jsou to 4 pojmy.
11. Jak se jmenuje nejstarší dochovaný tisk z výšky?
12. 2000 let před našim letopočtem Sumerové, Asyřané a Babylóňané vytvořili první razidla a pečetidla. Ano nebo ne?
13. K čemu se na Dálném východě používaly původně grafické tisky?
14. Ve kterém století byl vynalezen knihtisk?
15. Jmenuj alespoň pět druhů tisku z výšky.
16. Kdo vynalezl původně pohyblivé litery?
17. Co použil J. Guttenberg k výrobě tiskařského lisu?
18. Jmenuj alespoň jednoho umělce, který pracoval s technikou linorytu.
19. Jaké měl linoryt využití?
20. Jak se jmenují tři způsoby zpracování hlubotiskových desek?
21. Při tisku z hloubky se papír vlhčí nebo ne?
22. Při tisku z hloubky nemusí být použito velké množství tlaku. Ano nebo ne?
23. Jmenuj alespoň tři druhy tisku z hloubky.
24. Co je to grátek?
25. Jak se jmenuje nejstarší měditisk?
26. Jaká významná osobnost pracovala s technikou mědirytu?
27. K čemu se mědiryt používal?
28. K čemu se používal oceloryt?
29. Proč byl vynalezen oceloryt?
30. Tvoří se při ocelorytu grátek? Ano nebo ne?

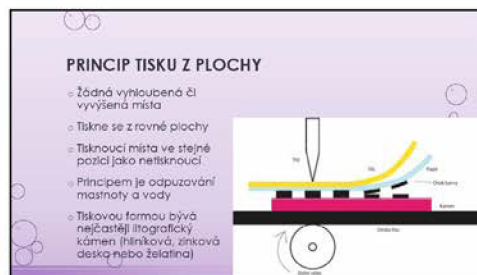
31. Tisková technika suché jehly je známa od 12. století. Ano nebo ne?
32. Tiskovou technikou suché jehly lze udělat z jedné matrice nespočet otisků. Ano nebo ne?
33. Vyhlazují se grátky při tiskové technice suché jehly?
34. Jaké materiály mohou být použity jako tisková deska při technice suché jehly?
35. Technika mezzotinty je známa od 17. století. Ano nebo ne?
36. Tvorba matrice při technice mezzotinty není časově náročná. Ano nebo ne?
37. Jak se jmenuje nástroj k zrnění tiskové desky použité k mezzotintě?
38. Jak poznám mezzotintu od ostatních tisků?
39. Kamenorytina byla velmi oblíbenou a často používanou tiskovou technikou. Ano nebo ne?
40. V případě zpracování matrice na kamenorytinu se do kamene ryje širokými dláty. Ano nebo ne?

ZAPLETALOVÁ, Klára. 2021. Otázky ke hře „Neváhej a hádej“.

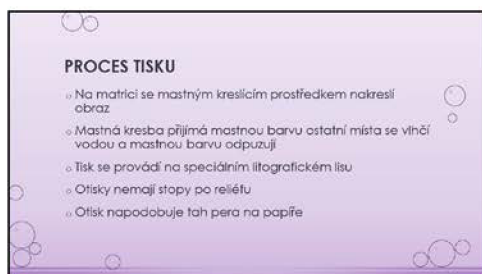
## Příloha H



1



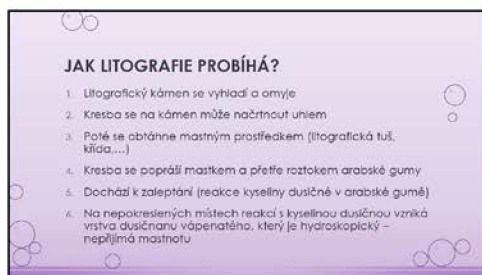
2



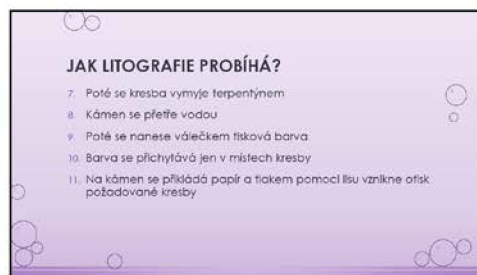
3



4



5



6



7

**VIDEO – LITOGRAFIE**

• <https://www.youtube.com/watch?v=3MnsBRtIVNk>

8

**UMĚLCI**

• Francisco de Goya    Honoré Daumier    Alfons Mucha

9

**Zdroje**

- GOYA, Wikipedia.org [online]. [cit. 11.4.2021]. Dostupný na WWW: [https://cs.wikipedia.org/wiki/Litografie#/media/Soubor:Divers%C3%83n\\_de\\_Esp%C3%A1%C3%B1a.jpg](https://cs.wikipedia.org/wiki/Litografie#/media/Soubor:Divers%C3%83n_de_Esp%C3%A1%C3%B1a.jpg)
- DAUMIER, Wikipedia.org [online]. [cit. 11.4.2021]. Dostupný na WWW: [https://cs.wikipedia.org/wiki/Litografie#/media/Soubor:Liberat\\_Wars.jpg](https://cs.wikipedia.org/wiki/Litografie#/media/Soubor:Liberat_Wars.jpg)
- MUCHA, Mucha Foundation [online]. [cit. 11.4.2021]. Dostupný na WWW: <http://www.muchafoundation.org/cs/gallery/works-object/151>
- AUTOR NEUVEJEN, Wikiswand [online]. [cit. 13.4.2021]. Dostupný na WWW: <https://www.wikiswand.com/cs/Litografie>
- MICHÁLEK, Ondřej. Magie ořezu: grafické techniky a technologie tisku. Brno, 2014.
- VOJT, Petr. Encyklopedie knihy, starší knižník a příbuzné obory mezi polovinou 15. a počátkem 19. století. Vyd. 1. Praha: Libri, 2006.

10

ZAPLETALOVÁ, Klára. 2021. Prezentace – tisk z plochy.

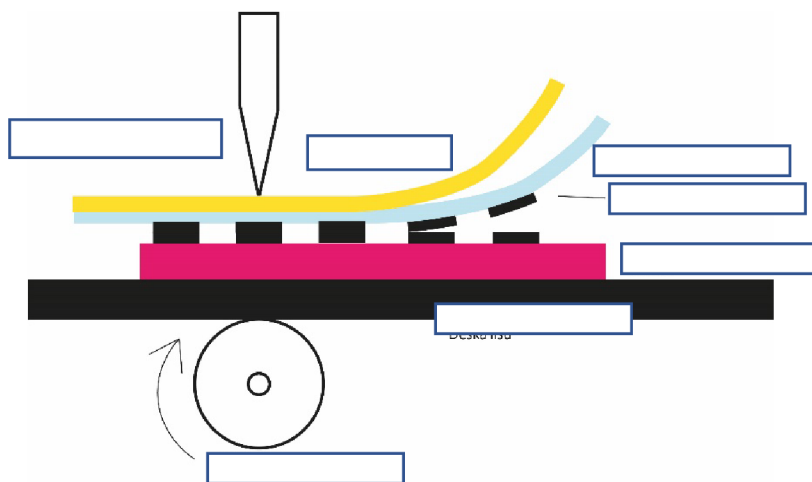


## Pracovní list: Tisk z plochy

Princip tisku z plochy:

---

Popiš jednotlivé části obrázku podle prezentace:



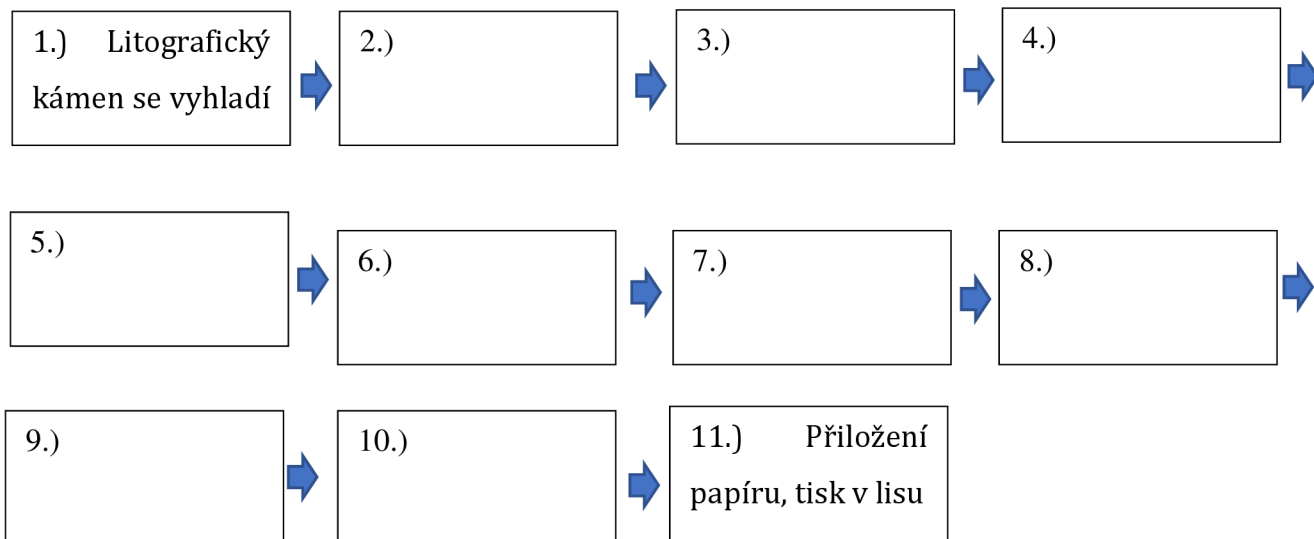
Litografické tisky často připomínají \_\_\_\_\_

Techniku litografie objevil Alois \_\_\_\_\_ v roce \_\_\_\_\_ za pomoci \_\_\_\_\_

Jaký druh kamene se na litografii používá a v jaké zemi se těží?

---

## Jak probíhá příprava matrice a proces tisku litografie?



Jaké zajímavosti jsem se dozvěděl/a ve videu:

---

---

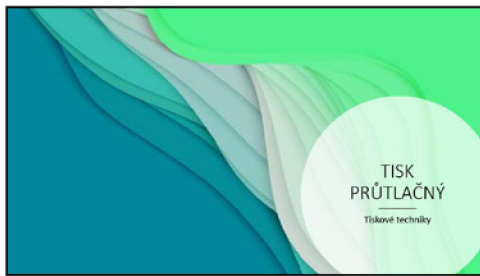
---

Kterí umělci používali litografii? Napiš jména nad jejich tvorbu.



ZAPLETALOVÁ, Klára. 2021. Pracovní list – tisk z plochy.

## Příloha J



1

### ZÁKLADNÍ INFORMACE

- **TISK PRŮTLAČNÝ** – nejmladší tisková technika
- Kořeny ve starověké Číně a Japonsku (1000 – 500 př. n. l.)
  - Šablony pro tisk a rychlé šíření náboženských obrazů, potisk keramiky, rituálních oděvů
  - Používání papírové šablony
  - Použití hedvábní jako síťoviny

2

### ZÁKLADNÍ INFORMACE

- **ZÁPADNÍ SVĚT** – znovuoobjevení přelom 19. – 20. st.
  - Rozvoj textilního průmyslu
  - Objeven vykrývací roztok – nahradil papírovou šablону
  - Použití pevnějších materiálů – kovová síť
  - Po 2. sv. válce – vynalezeny světlicíkové roztoky – výroba síťotiskových forem se zmodernizovala = větší životnost
- Do českých zemí techniku přivezl Jan Batá (bratr Tomáše Batl)

3

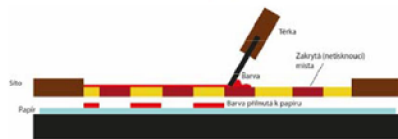
### ZÁKLADNÍ INFORMACE

- Dva pojmy: SÍTOTISK a SERIGRAFIE
- **SÍTOTISK** – průmyslové zpracování techniky tisku průtlačného
  - Využití v obalovém průmyslu, tiskne se na širokou škálu materiálů (sklo, plech, lepenka, PVC...)
  - Strojný tisk
- **SERIGRAFIE** – zpracování tiskové techniky v umělecké sféře – šablona by se měla zpracovávat ručně

4

### PRINCIP TISKU PRŮTLAČNÉHO

- Protlačování barvy přes **SÍTO** v **RÁMU** skrze místa neuvkrytá **ŠABLONOU**
- Tiskovou formu tvoří šablona na sítu, které je napnuté na rámu



5

### SÍTOVINA

- Síto s malými dírkami, které umožňují průchod barvy
- Hedvábné, kovové, syntetické, bavlněné
- Musí být pružná, odolná vůči chemikáliím, jemná, hustá a barva by měla skrz ní hladce procházet
- Napíná se na rám



6



## Příloha K

### Otázky k soutěži:

1. 2000 let před naším letopočtem Sumerové, Asyřané a Babylóňané vytvořili první razidla a pečetidla. Ano nebo ne?
2. Co bývá nejčastěji tiskovou formou při tisku z plochy?
3. Co je to grátek?
4. Co je to sítovina?
5. Co je to šablona?
6. Co je to těrka?
7. Co nahradilo papírovou šablonu při tisku průtlačném?
8. Co použil J. Guttenberg k výrobě tiskařského lisu?
9. Definuj pojem grafika.
10. Jak dělíme tiskové techniky? Jsou to 4 pojmy.
11. Jak poznám mezzotintu od ostatních tisků?
12. Jak se dělí grafika?
13. Jak se dělí sítotiskové šablony?
14. Jak se jmenoval Ital, který údajně jako první provedl tisk z hloubky v Evropě?
15. Jak se jmenuje nástroj k zrnění tiskové desky použité k mezzotintě?
16. Jak se jmenuje nejstarší dochovaný tisk z výšky?
17. Jak se jmenuje nejstarší měditisk?
18. Jak se jmenuje speciální vápenec, který se těžil jen na určitém místě v Německu?
19. Jak se jmenují tři způsoby zpracování hlubotiskových desek?
20. Jaká je rozdíl mezi pojmy sítotisk a serigrafie?
21. Jaká významná osobnost pracovala s technikou mědirytu?
22. Jaké alespoň dva druhy litografie existují?
23. Jaké materiály mohou být použity jako tisková deska při technice suché jehly?
24. Jaké měl linoryt využití?
25. Jaké šablony se původně používaly pro tisk průtlačný?
26. Jaký je princip tisku průtlačného?
27. Jaký je princip tisku z hloubky?
28. Jaký je princip tisku z plochy?
29. Jaký je princip tisku z výšky?
30. Jaký umělec pracoval s technikou tisku průtlačného?
31. Jde použít tisková forma pro tisku z plochy vícekrát než jednou?
32. Jmenuj alespoň dva významy pojmu tisk.
33. Jmenuj alespoň jednoho umělce, který pracoval s technikou linorytu.
34. Jmenuj alespoň jednoho umělce, který pracoval s tiskem z plochy.
35. Jmenuj alespoň pět druhů tisku z výšky.
36. Jmenuj alespoň tři druhy tisku z hloubky.
37. K čemu se mědiryt používal?
38. K čemu se na Dálném východě používaly původně grafické tisky?
39. K čemu se používal oceloryt?
40. Kamenorytina byla velmi oblíbenou a často používanou tiskovou technikou. Ano nebo ne?
41. Kdo byl Karel Klíč?
42. Kdo objevil techniku tisku z plochy?

43. Kdo údajně přivezl techniku sítotisku do Českých zemí?
44. Kdo vynalezl původně pohyblivé litery?
45. Kdy byl znovuobjeven tisk průtlačný v Evropě?
46. Pojmy tisková forma, matrice a tisková deska znamenají to stejné. Ano nebo ne?
47. Popiš velmi jednoduše proces tisku z plochy.
48. Proč byl vynalezen oceloryt?
49. Při tisku z hloubky nemusí být použito velké množství tlaku. Ano nebo ne?
50. Při tisku z hloubky se papír vlhčí nebo ne?
51. Technika mezzotinty je známa od 17. století. Ano nebo ne?
52. Tisková technika suché jehly je známa od 12. století. Ano nebo ne?
53. Tiskovou technikou suché jehly lze udělat z jedné matrice nespočet otisků. Ano nebo ne?
54. Tvorba matrice při technice mezzotinty není časově náročná. Ano nebo ne?
55. Tvoří se při ocelorytu grátek? Ano nebo ne?
56. V jaké zemi se objevil jako první mědiryt?
57. V jakém uměleckém stylu se nejvíce používal tisk průtlačný?
58. V případě zpracování matrice na kamenorytinu se do kamene ryje širokými dláty. Ano nebo ne?
59. Ve kterém století byl objeven tisk z plochy?
60. Ve kterém století byl vynalezen knihtisk?
61. Ve kterých letech a ve které zemi se jako první objevil tisk průtlačný?
62. Vyhlazují se grátky při tiskové technice suché jehly?
63. Z jakých materiálů může být vyroben rám?
64. Z jakých materiálů může být vyrobena síťovina?

ZAPLETALOVÁ, Klára. 2021. Otázky k soutěži.