



# Hra ve výuce na středních odborných školách zaměřených na textilní výrobu

## Bakalářská práce

*Studijní program:*

B7507 Specializace v pedagogice

*Studijní obor:*

Učitelství odborných předmětů

*Autor práce:*

**Bc. Barbora Rudincová**

*Vedoucí práce:*

PhDr. Jitka Novotová, Ph.D.

Katedra pedagogiky a psychologie





## Zadání bakalářské práce

# Hra ve výuce na středních odborných školách zaměřených na textilní výrobu

*Jméno a příjmení:* **Bc. Barbora Rudincová**  
*Osobní číslo:* P19001049  
*Studijní program:* B7507 Specializace v pedagogice  
*Studijní obor:* Učitelství odborných předmětů  
*Zadávací katedra:* Katedra pedagogiky a psychologie  
*Akademický rok:* **2019/2020**

### Zásady pro vypracování:

Cíl práce: navrhnout a vytvořit didaktické hry, pomůcky a metodické materiály pro výuku odborných předmětů

Metody práce: tvůrčí pedagogická činnost

Požadavky: zpracovat rešerši odborné literatury k tématu hry jako vyučovací metody v kontextu dalších aktivizačních metod, vytvořit metodické materiály s využitím hry (pracovní listy pro žáky, pomůcky k realizaci her, metodický návod pro učitele), dle podmínek ověřit několik her ve výuce a reflektovat podmínky a možnosti jejich využití v odborných předmětech

Rozsah grafických prací:  
Rozsah pracovní zprávy:  
Forma zpracování práce:  
Jazyk práce:

tištěná/elektronická  
Čeština



### Seznam odborné literatury:

- PETTY, Geoffrey. *Moderní vyučování*. 2. vyd. Praha: Portál, 1996. ISBN 80-7178-681-0.
- KLEIN, Zamyat M. *100 kreativních metod a her na semináře a workshopy*. Praha: Grada, 2012, 179 s. ISBN 978-80-247-4023-2
- KOTRBA, Tomáš a Lubor LACINA. *Aktivizační metody ve výuce: příručka moderního pedagoga*. 2., přeprac. a dopl. vyd. Brno: Barrister & Principal, 2011, 185 s. ISBN 978-80-87474-34-1.
- KOTRBA, Tomáš a Lubor LACINA. *Praktické využití aktivizačních metod ve výuce*. Brno: Barrister & Principal, 2007, 186 s. ISBN 978-80-87029-12-1.
- SITNÁ, Dagmar. *Metody aktivního vyučování: spolupráce žáků ve skupinách*. Praha: Portál, 2009, 150 s. ISBN 978-80-7367-246-1

Vedoucí práce:

PhDr. Jitka Novotová, Ph.D.  
Katedra pedagogiky a psychologie

Datum zadání práce:

30. dubna 2020

Předpokládaný termín odevzdání: 29. dubna 2021

prof. RNDr. Jan Pícek, CSc.  
děkan

L.S.

doc. PhDr. Tomáš Kasper, Ph.D.  
vedoucí katedry

V Liberci dne 6. dubna 2020

## Prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci jsem vypracovala samostatně jako původní dílo s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím mé bakalářské práce a konzultantem.

Jsem si vědoma toho, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

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

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

Současně čestně prohlašuji, že text elektronické podoby práce vložený do IS/STAG se shoduje s textem tištěné podoby práce.

Beru na vědomí, že má bakalářská práce bude zveřejněna Technickou univerzitou v Liberci v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů.

Jsem si vědoma následků, které podle zákona o vysokých školách mohou vyplývat z porušení tohoto prohlášení.

26. dubna 2022

Bc. Barbora Rudincová

Mé poděkování patří PhDr. Jitka Novotové, Ph.D. za odborné vedení, trpělivost a ochotu, kterou mi v průběhu zpracování bakalářské práce věnovala.

## **Anotace**

Tato práce se zabývá tématem hry a jejím hlavním cílem je vytvoření didaktických her pro výuku odborných předmětů. Práce pojednává o historii her, jejich významu, přináší definici hry, zkoumá význam her u adolescentů i jiné problémy spojené s daným tématem. Bylo vytvořeno sedm didaktických her s jejich popisy, pravidly a kartami. Dvě z těchto her byly rovněž zrealizovány s žáky.

**Klíčová slova:** Hra, didaktická hra, výuka odborných předmětů, podpora motivace ve výuce, střední odborné školy

## **Annotation**

This work deals with the topic of the game and its main goal is to create didactic games for teaching professional subjects. The thesis deals with the history of games, their meaning. It provides a definition of the game and examines the importance of games for adolescents. Seven didactic games were created for this work and their descriptions, rules and game cards were presented. Two of these games were also realized with students.

**Keywords:** Game, didactic game, pupil, teacher, teaching, teaching of vocational subjects, support of motivation in teaching, secondary vocational schools

# Obsah

|  |    |
|--|----|
| Seznam tabulek.....  | 8  |
| 1. Úvod .....  | 9  |
| Teoretická část.....   | 11 |
| 2. Hry .....   | 11 |
| <b>2.1 Historie her</b> .....  | 11 |
| <b>2.2 Definice her</b> .....  | 13 |
| <b>2.3 Význam her ve výuce adolescentů</b> .....                           | 15 |
| <b>2.4 Hry v současnosti</b> .....   | 16 |
| 2.4.1 Význam hry pro podporu motivace ve výuce.....                        | 16 |
| <b>2.5 Hra a její podmínky</b> .....                                       | 17 |
| <b>2.6 Didaktické hry ve výuce</b> .....                                   | 17 |
| 2.6.1 Klasifikace didaktických her .....                                   | 18 |
| 2.6.2 Struktura didaktických her .....                                     | 19 |
| 2.6.3 Metodická příprava didaktických her.....                             | 19 |
| 2.6.4 Práce ve skupině a skupinové hry .....                               | 20 |
| <b>2.7 Hra a tvořivost</b> .....   | 29 |
| <b>2.8 Pracovní listy</b> .....  | 30 |
| Realizace.....   | 31 |
| 3. Návrhy her, pracovního listu a testu pro výuku odborných předmětů ..... | 31 |
| <b>3.1 Hra lístečky, hádej kdo, myslím si</b> .....                        | 31 |
| 3.1.1 Ověřovací test:.....   | 34 |
| <b>3.2 Kvarteto</b> .....  | 36 |
| 3.2.1 Pracovní list.....   | 39 |
| <b>3.3 Rozhodni se</b> .....   | 42 |
| <b>3.4 Co se hodí</b> .....  | 44 |
| <b>3.5 Správný postup</b> .....  | 46 |
| <b>3.6 Výstava</b> .....   | 48 |
| <b>3.7 Pexeso – textilní vlákna</b> .....                                  | 50 |
| 4. Závěr.....  | 52 |
| 5. Zdroje .....  | 53 |
| 6. Přílohy .....   | 55 |

## Seznam tabulek

|  |    |
|--|----|
| Tabulka 1 - Časové rozvržení vyučovací hodiny – hra Lístečky .....         | 32 |
| Tabulka 2 - Hodnotící tabulka – ověřovací test.....                        | 34 |
| Tabulka 3 - Časové rozvržení vyučovací hodiny – Kwarteto.....              | 37 |
| Tabulka 4 - Hodnotící tabulka – pracovní list.....                         | 39 |
| Tabulka 5 - Časové rozvržení vyučovací hodiny – pracovní list .....        | 40 |
| Tabulka 6 - Časové rozvržení vyučovací hodiny – Rozhodni se .....          | 43 |
| Tabulka 7 - Časové rozvržení vyučovací hodiny – Co se hodí.....            | 45 |
| Tabulka 8 - Časové rozvržení vyučovací hodiny – Správný postup Tkání.....  | 47 |
| Tabulka 9 - Časové rozvržení vyučovací hodiny – Výstava – Tkací stroj..... | 49 |
| Tabulka 10 - Časové rozvržení vyučovací hodiny – Pexeso .....              | 50 |



## 1. Úvod

Cílem práce bylo navržení a vytvoření didaktických her, pomůcek a metodických materiálů pro výuku odborných předmětů. Na základě tvůrčího přístupu k dané problematice tak vznikly nové didaktické hry, pracovní listy a testy pro střední odborné školy zaměřené na textilní výrobu. V práci byla zpracována témata jako historie her, význam her a jejich definice.

V první kapitole se práce zabývá historií her jako takových.

Druhá kapitola se zabývá definicí her, zkoumá příčiny proč si děti hrají a jaké výchovné cíle hry naplňují.

Ve třetí kapitole je věnována pozornost významu her u adolescentů, tedy u žáků od patnácti let do devatenácti let. Zde je rovněž sledován proces přechodu z dětství k dospělosti.

Čtvrtá kapitola se zaměřuje na hry v současnosti, řeší například otázku, jaký má hra vliv na učení, či jaký je kladen důraz na kreativitu ve vzdělávání a ve vyučování. Jsou zde rovněž rozebírány hlavní cíle hry. V podkapitole, která je zaměřena na význam hry, k němuž náleží zejména podpora motivace žáků ve výuce, se uvádí, že motivace je úzce spojena s hrou a stává se důsledkem vzájemného působení čtyř faktorů (žák, spolužáci, učitel a učivo).

Další kapitola je zaměřena na hru a její podmínky, tedy že nejdůležitějším činitelem pro tvorbu těchto podmínek je člověk, potažmo rodič a učitel, dále se zde hovoří o prostoru a materiálech pro herní činnost.

Nejobsáhlejší část této práce tvoří téma didaktické hry ve výuce. Tato kapitola přináší klasifikaci didaktických her podle různých hledisek několika autorů, jako je například Kotrba anebo Jankovcová. Dále je zde uvedena struktura didaktických her podle autorů Maňáka a Švece, dále metodická příprava her podle Vališové a Macka. Jako podkapitola je zde rozvedena také skupinová hra. Zde se práce zabývá nejen skupinovými hrami, ale též důvody, po kolika žácích mají být skupiny utvořeny, nebo jaká jsou skupinová omezení. Na tyto otázky navazuje téma skupinové hry a činnosti.

Závěr teoretické části pojednává o hře a tvořivosti, protože ta tvoří nezbytný předpoklad pro zdárný sociální vývoj člověka. Tvořivost je rovněž spojena s finálním designem vytvářených herních pomůcek. Zvyšuje v člověku zvědavost, hravost a pocit vlastní hodnoty.

Praktickou část této práce tvoří příprava metodických her a pomůcek pro odborné

předměty, jako například textilní technologie nebo dějiny výtvarné kultury. Bylo vytvořeno sedm didaktických her s jejich popisy, pravidly a kartami. Dvě z těchto her byly zrealizovány s žáky a následně reflektovány. Všechny zpracované hry jsou skupinové, a zabaví tedy více žáků najednou, některé jsou soutěživé, jiné tvořivé a rozvíjející motoriku.

# **Teoretická část**

## **2. Hry**

Každý z nás si jako malé dítě hrál a někdy jsme byli schopni i kvůli hře nejíst, ba ani nespát, byl to velký základ naší komunikace. Hra člověka provází již od vzniku dějin, a to po celý jeho život (Mišurcová, 1980, s. 9).

Hry mohou aktivně zapojit žáky do výuky a nenásilně je přimět k soustředění, kterého nelze dosáhnout žádnou jinou metodou. Díky motivaci a zájmu, jež hra vyvolává, získávají kladný vztah k učení, který přetrvává týdny (Petty, 2002, s. 186).

### **2.1 Historie her**

Hra nebyla určena jen pro děti, ale i pro celou společnost, např. v antickém starověku byla hra spojena s kulty bohů a náboženstvím. Jedny z nejslavnějších her jsou hry olympijské a hry scénické, které se prováděly v amfiteátrech. Vedle těchto kultovních her se v Římě rozvinuly i hry zábavné např. zápasy gladiátorů. U mladistvých se tedy při výchově hra uplatňovala až do té míry, že školy poskytující elementární vzdělání měly název hry „ludi“ (Mišurcová, 1980, s. 10).

Praktickou hodnotu hry si jako jeden z prvních uvědomil řecký filozof Platón, jenž ve svých „Zákonech“ uvedl i praktické rady, jak povzbuzovat hru u malých dětí. Hry, které přibližovaly dětem řeckou gramatiku, zeměpis, přírodopis, dějiny nebo vojenství vznikaly od 17. století (Mišurcová, 1980, s. 12).

J. A. Komenský začal využívat hru ve školním vyučování, a to prostřednictvím díla „Schola ludus“. Tento přístup ale více zdůrazňoval dítěti přirozenou a blízkou aktivitu, jako pole pro učení a využíval spíše dramatizaci dané učební látky, která přímo zprostředkuje zážitek z probírané látky či aktivity a tím podmiňuje její osvojení trvalé a přesné. Ve svém spise Svět v obrazech podává Komenský dobovou charakteristiku hraček a her (Maňák, 1997, s. 31).

V 18. století se zrodilo nové pojetí vztahu k dětství, kdy se více rozvíjela oblast her a hraček, do té doby společnost uznávala specifčnost dětství maximálně do sedmi let, po dosažení sedmého roku bylo dítě začleňováno do společnosti dospělých, bez sebemenších rozdílů. To znamenalo, že děti hrály stejné hry jako dospělí, nosily stejné ošacení a účastnily se společenských akcí (Mišurcová, 1980, s. 12).

Dále se zmínky o hrách a o podstatě her objevují víceméně až v 19. století. Toto období je též nazýváno stoletím dítěte. Zvyšují se nároky na člověka, vedou ho k neustálému hledání, rozvoji vzdělávání a fyzické zdatnosti. Mnoho studií usiluje o usměrňování duševního vývoje dítěte a jedním z jejich nástrojů je tedy hra (Mišurcová, 1980, s. 12).

## 2.2 Definice her

„Hru můžeme charakterizovat jako časově ohraničenou svobodnou činnost skupiny nebo jednotlivce, dítěte i dospělého, která vychází ze zájmu subjektu a její smysl je buď obsažen v činnosti samé, nebo stojí mimo hru (např. jako motiv nebo cíl). Potom je hra prostředkem k získávání různých potřeb nebo naplňování různých cílů. Hra se ale od praktických životních činností odlišuje svými specifickými pravidly a uvnitř obsaženými herními prvky, jimiž je např. soupeření nebo identifikace s rolemi. Hráči obvykle hra přináší uspokojení potřeby, zábavu, poučení, prožitek apod.“ (Gošová, 2011)

Hra je jedním ze základních znaků jakéhokoliv mláděte, a to včetně dětí. Je potřeba prozkoumávat okolí, a to zejména tehdy, pokud se daný jedinec cítí v bezpečí. Jestliže ho ovládne pocit ohrožení, vrací se zpět do bezpečí k matce a volí vyčkávací taktiku. Hra dítěte je jakousi prezentací jeho každodenního života a světa, který dítě vnímá svými očima, a to ve vztazích, které je schopno úměrně ke svému věku pochopit. Podstata hry spočívá pro dítě v tom, že je zvládnutelná přirozeně k jeho možnostem, a tak podporuje psychickou rovnováhu dítěte, vnáší klid a vyrovnanost do jeho života. Hra obohacuje komunikaci, sociální vazby, rozvíjí dovednosti, a hlavně ověřuje schopnosti dítěte k řešení (Opravilová, 2004, s. 8).

Jednou z účinných činností dítěte je hra, stává se ověřeným pomocníkem při vzdělávání a výchově. Člověk se formuje působením vrozených vlastností, prostředím a svou vlastní činností. Ta je tím hlavním činitelem, která člověka utváří nejvíce. Hra je příležitostí dítěte, při níž se může projevat, formovat a na základě toho lze dítě lépe vychovávat. Protože se s hrou setkáváme v každodenním životě, bereme ji jako samozřejmou součást života. Ovšem z hlediska vědeckého, ale i praktického, vyvolává téma hry mnoho otázek.

- Co hra vlastně je?
- Jaký má smysl pro jedince a společnost?
- Jaký je důvod dítěte, že si hraje?
- Jak by si dítě mělo hrát, aby správně rostlo a dosáhlo optimálního tělesného i duševního vývoje?
- Jaké hračky a metody můžeme použít k dětské hře? (Mišurcová, 1980, s. 12).

Jestliže využíváme hravé aktivity ve výuce, je nezbytné si uvědomit, že mezi hrou a učením vyvstává i diference, a to i přes jejich shodné rysy, protože hra jako taková

nesleduje dosažení cíle, ale výuka je vždy cílově ovlivněna. Podstatu hry tedy nesmí překrývat sledování učebních cílů a zároveň hra nemůže být tak volná, aby zmizely cíle výuky (Bosch in Mišurcióvá, 1980, s. 12-13).

Dnešní svět her je také velmi ovlivněn herními výrobci a producenty různých aplikací, počítačových her či příslušenství. U počítačových her a herních aplikací jde více o boj mezi konkurencí a soutěživost mezi hráči, a proto ve hře nezbývá moc prostoru pro učení. Často se tak učitelé stávají, že pro žáky je jeho hra nezáživná, protože dnešní technologie žákům umožňují mnohem více možností, např. stát se superhrdinou, prožít adrenalinový zážitek, strach a mnoho dalšího.

Hra ve výuce nemůže být bez cílů, protože edukační proces jako celek by měl přispět k rozvoji kompetencí žáků, jako jsou kompetence sociální, kognitivní, estetické atd. (Macek, 1999, s. 127).

Didaktické hry obsahují:

- Časové rozvržení (hodiny)
- Pomůcky
- Pravidla hry
- Anotace (stručný popis)
- Hodnocení (hodnotící prostředky)

## 2.3 Význam her ve výuce adolescentů

Termín adolescence označuje specifické období lidského života, pochází z latiny a znamená dorůstat, dospět nebo též mohutnět. Časové období pro určení adolescence se u autorů různí, ale vztahuje se k druhému desetiletí života. V České republice se pod pojmem adolescence označuje věk od 15. do 20. nebo 22. roku života, kdy začátek tohoto období zahajuje plná reprodukční zralost, v níž se také ukončuje tělesný růst jedince. Adolescence je tedy dospívání a zároveň mládí, je vnitřně diferenciovaná a od ostatních životních etap se velmi odlišuje (Macek, 1999, s. 9-10).

Adolescentní období rozdělujeme na tři fáze. Podle Macka nastává jako první fáze časná adolescence, která se pohybuje cca od 10 do 13 let. Druhá fáze se nazývá střední adolescence a je vymezena přibližně obdobím od 14 do 16 let. Třetí a poslední fázi tvoří pozdní adolescence, jež se pohybuje se od 17 do 20 let, ale někdy trvá i déle (Macek, 1999, s. 9-10). V období adolescence se odehrává mnoho změn, a to biologických, sociálních a psychických.

Zaměříme se nyní zejména na druhou fázi, a to na střední adolescenci, tedy období od 14 do 16 let. V této životní etapě probíhají u adolescentů hodnocení a různé úvahy. Adolescenti se snaží co nejvíce odlišit od ostatních lidí, poslouchají jinou hudbu, jinak se oblékají atd. Toto odlišné a specifické vyjadřování či odlišování se spojuje podle sociologického přístupu v životní styl. Co se týče psychologie dítěte, tak jde o hledání osobní individuality (Macek, 1999, s. 45).

## 2.4 Hry v současnosti

V současné době se školy ve výuce snaží ustupovat od tradiční a nezáživné frontální výuky. Tento způsob je už zastaralý, a proto se tedy hledají nové postupy a metody ve výuce, což si žádá nové pojetí RVP, který klade velký důraz na samostatnost žáků v oblasti myšlení, tvořivosti, kreativity a hledání informací. Podmínkou k efektivní a zábavné výuce je takový výchovný cíl, na jehož základě si žáci odnesou co nejvíce zkušeností a poznatků prostřednictvím zajímavé, poutavé a motivující výuky. Používá se mnoho způsobů, postupů a metod, jako například úkoly, hry či jiná cvičení, která podporují kreativitu a tvořivost.

Již mnohokrát byl prokázán velký vliv her na učení. Při hrách je kladen značný důraz na kreativitu, která přichází při vzdělávání a vyučování. Jedním z hlavních cílů hry je zkoumání, poznávání, ale i objevování, hra tedy umožňuje učení.

Žáci mohou při hře získávat nové zkušenosti, aniž by se museli bát špatného hodnocení nebo měli strach ze selhání nebo posměchu. Žáci se odvažují i více myslet, čímž mohou odbourat strach z učení. Jedním z prostředků ke splnění cílů a kompetencí, které vymezují rámcové vzdělávací programy, je didaktická hra, která má tedy v tomto vzdělávacím procesu velmi důležitý význam a též opodstatnění (Sochorová, 2011).

### 2.4.1 Význam hry pro podporu motivace ve výuce

Jak už bylo zmíněno v předchozí kapitole, motivace úzce souvisí s hrou. Je to důsledek vzájemného působení mezi žákem, spolužáky, učitelem a učivem. Základem motivačních postojů ke školnímu vzdělávání žáka je hlavně rodina, která by měla podporovat zájmy svých dětí, učit je používat informační zdroje, rozvíjet jejich praktické dovednosti spojené s celoživotním vzděláváním a tím rozvíjet pozitivní vztah k učení.

Hlavní význam pro motivaci žáků má kromě zmíněných okolností také klima třídy. Důležité je, aby žáci měli ve třídě pocit bezpečí, necítili se ohroženi a věděli, že když se budou snažit, učitel nebo spolužáci na to odpoví pozitivně, ne výsměchem (Kalhous et al., 2002, s. 368).

Motivace může souviset s psychickými procesy, které v danou chvíli prožíváme. Aktivizuje kognitivní a motorické systémy vedoucí k dosažení cílů, zabezpečuje funkci učení, udržování dynamického růstu dítěte a vnitřní rovnováhu osobnosti (Nakonečný, 2002, s. 8).

Mnozí z učitelů považují jako základní didaktický úkol motivovat žáky k učení.



Pokud se žáci učit nechtějí, může být jejich učení natolik neefektivní, že se nenaučí nic. Jestliže učitel ví, jak žáky motivovat, může tempo jejich učení zvýšit (Petty, 2002, s. 40).

## **2.5 Hra a její podmínky**

Nejdůležitějším činitelem tvorby podmínek pro klidnou a tvořivou hru je člověk. Učitel dává žákům pocit přirozené autority, nápady, pochopení pro jejich potřeby atd. Další podmínku tvoří vhodné prostředí pro hru. Žáci nepotřebují jen velké prostory pro hru, ale též intimní zákoutí, nebo místa pro individuální hry s různými drobnými materiály. Jednou z důležitých věcí je relaxace a k ní i určená místa, kde se dají číst knihy, kde lze poslouchat hudbu nebo jen prostě ležet a odpočívat. Dále je důležitý i prostor, kde se dá najít veškeré náčiní a materiály pro činnost, protože hra se též spojuje s nejrůznějšími pracovními aktivitami. Při zařizování místnosti musíme počítat s tím, že by žáci některé vybavení mohli zničit či poškodit. Nesmí se zapomenout na bezpečnost práce a žáci musí být řádně proškoleni, jak se v dané učebně mají chovat a jak mají s určitým náčiním bezpečně zacházet. (Opravilová, 2004, s. 24).

## **2.6 Didaktické hry ve výuce**

Hra by měla být metodou, která se bude běžně používat na ZŠ, a to zejména na 1. stupni. Zároveň lze hru využít na druhém stupni, ba dokonce i na středních odborných školách. Na prvním stupni ZŠ se děti teprve učí psát, číst a počítat, hra dokáže v první třídě dětem pomoci překonat obtíže s učením a se samotným vstupem do školy. Hra žákům pomůže při potřebě delšího soustředění a díky tomu se vypořádají s obtížnými úkoly. V dětech hra vyvolává zvědavost, dobrý pocit, dává jim chuť chodit do školy, učí je pozorovat, rozvíjí jejich dovednosti a schopnosti, a plní výchovně vzdělávací cíle. (Mišurcová, 1980, s 31)

Cílem didaktických her je rozvíjení intelektových schopností a poznávacích procesů žáků zábavnější formou a zároveň tak dochází k rozšiřování poznatků. Didaktická hra má jasnou strukturu, čímž se odlišuje od ostatních her a činností. Proto by základem didaktické hry měla být pravidla u daných činností a činnosti nebo úlohy by měly být hravé. Pro žáka musíme najít hravý způsob plnění úloh, to nejvíce motivuje žáky k jejich řešení. Pravidla jsou tedy nezbytnou součástí didaktických her, zvyšují výchovnou účinnost her (Maňák, 1997, s. 31). Zároveň didaktická hra ztrácí svou spontánnost a prostor na přesný cíl a můžeme ji tedy definovat jako seberealizační aktivitu, která se

přizpůsobí pedagogickým cílům.

### 2.6.1 Klasifikace didaktických her

V literatuře nalezneme nepřehledné množství klasifikací výukových metod, které se různí, a ty můžeme rozdělit podle několika hledisek.

- Z hlediska cílů a obsahu (Pecina, 2009)
  - Hry interakční – svobodné, skupinové, sportovní, společenské, učební, strategické a myšlenkové
  - Hry simulační – hraní rolí, konfliktní hry, řešení problémů
  - Hry scénické – speciální oděvy, pomůcky, rekvizity, hráči rozlišení od diváků
- Podle M. Jankovcové a kol. (Jankovcová, 1989)
  - Hra podle doby trvání – krátkodobé, dlouhodobé
  - Hra podle místa konání
  - Hra podle převažující činnosti – vědomostní, dovednostní atd.
  - Hra podle hodnocení – čas, kvalita, nebo kvantita

Užívání her je velmi dobrá činnost, jež výuku oživí a odlehčí (Petty, 2002, s. 195). Z tohoto přehledu je jasné, že použití didaktických her a dosahování edukačních cílů během hry je velmi různorodé.

Proto je velice důležité a nezbytné propojování her s výchovně vzdělávacími cíli a jejich promyšlené začleňování do výuky. (Maňák, 2003, s.126-131).

## 2.6.2 Struktura didaktických her

Rozdělení podle Švece a Maňáka (Maňák, 2003):

- Seberealizace, cíle hry, výchozí situace
- Motivace, informace, připravenost studenta, pravidla
- Řešení a průběh her
- Výsledek a řízení hry, rozhodčí, zpětná vazba

Jednou z podmínek k dosažení cílů je vhodný výběr didaktických her, je tedy potřeba, aby učitel či jiný pedagogický pracovník uváděl hry co nejvíce s přihlédnutím k věku i odborné vyspělosti žáků tak, aby hra splnila vzdělávací cíle a přinesla zábavu. Do výuky nelze zařadit hru bez stanoveného cíle, protože hra vede k vývoji kognitivních, sociálních a kreativních dovedností. Žáci si někdy ani neuvědomují, že je učitel při hře vede k požadovaným cílům, a to proto, že je hra zábavná.

## 2.6.3 Metodická příprava didaktických her

Metodická příprava je nezbytná k zařazení her do výuky a je třeba:

- Vytyčit cíle
- diagnostikovat připravenost žáka
- Ujasnit pravidel
- Definovat úlohy kapitána hry
- Stanovit hodnocení
- Vybrat vhodné místo
- Připravit pomůcky a materiál
- Vymezit časový limit hry
- Promyslet varianty hry (Macek, 1999, s. 32-138).

Metodická příprava her (Vališová, 2011)

- Formulace pravidel
- Počet zúčastněných
- Cíle hry
- Pomůcky a seznámení s nimi
- Ustanovení prostředků hodnocení

- Hodnocení
- Kvalita výkonu a jeho posouzení

Učitel si hru nejdříve musí vyzkoušet, a to tak, aby znal:

- Časovou náročnost
- Dotazy ke hře a jejím pravidlům
- Hodnocení
- Herní situace a reakce žáků na ně
- Návrhy žáků ke hře

Jestliže si učitel hru vyzkoušel, doplní potřebné informace ke hře, jako např.

- Název, autor, datum vzniku
- Ročník
- Vzdělávací oblast, obor
- Vymezení vzdělávacích cílů

#### 2.6.4 Práce ve skupině a skupinové hry

**Proč používat skupiny:** Lidé jsou velmi společenští a potřebují okolo sebe společnost (Petty, 2002, s. 176). Práce realizovaná ve skupinách je aktivní a umožňuje žákům procvičovat své dovednosti, metody, pravidla i slovní zásobu, které se učí. Ti, co jsou jindy nesmělí, se lépe přimějí k aktivitě ve skupině. Znamená to i určitou sebekontrolu, výpomoc mezi sebou, kde se eliminují nedorozumění ve vstřícné a přátelské atmosféře. Skupinová práce v sobě zároveň skrývá velký potenciál, vede žáky, aby byli vůči učení odpovědní a uvědoměli. Díky skupinám mají možnost lépe poznávat ostatní, komunikovat se spolužáky, s nimiž běžně nepřicházejí do kontaktu atd. (Petty, 2002, s. 175).

**Omezení skupinové práce:** Některé aktivity se lépe vykonávají jednotlivě, kdy tvořivost je proces, při kterém mnozí potřebují být o samotě. Totéž lze říci rovněž o určitém typu učení, ve kterém se může stát, že zvítězí hlas jednotlivce, a dochází tedy k pasivnímu chování a jednání. Lze však snížit riziko pasivního chování, pokud jsou rozdány úkoly či role. Skupinová práce musí být vždy promyšlená a nesmí se používat moc často, mohla by pak postrádat smysl a přivodit nudu žáků. (Petty, 2002, s. 176).

**Stejné či různé úkoly:** skupina může dělat stejný úkol jako ostatní, anebo si vybírá odlišný úkol z ostatních úloh. Toto působí velmi kladně, protože skupiny dostávají důvěru při vypracovávání úkolu pro ostatní skupiny. Opět je dobré nechávat úkoly s otevřeným koncem (Petty, 2002, s. 176-177).

**Soupeření:** zadání dostanou skupiny stejné a pak je na pedagogovi, co bude cílem činnosti, jestli to, kdo ze skupin splní úkol dříve nebo to bude srovnání výsledků mezi skupinami. Následně přichází hodnocení, buď ze strany žáků, nebo od učitele. Ten oznámí, kdo a jak úkol splnil či jakých dosáhl výsledků. Měl by ocenit i snahu žáků (Petty, 2002, s. 177).

**Zadávání střídavě:** Skupiny mají úkoly zadávány v jiném pořadí, ale na konci budou mít všichni hotové celé zadání (Petty, 2002, s. 177).

**Pyramidový způsob:** Nejprve probíhá diskuse skupin ve dvojicích, následně se vždy dvě skupiny spojí a vznikne tak čtveřice, která plní úkol navazující na ten předešlý. Dále lze utvořit skupiny po osmi členech atd. (Petty, 2002, s. 179). Tento způsob je nejvhodnější, pokud při spojování nedochází pouze ke spojení výsledků. (Petty, 2002, s. 180).

**Vzájemná pomoc a kontrola:** K vzájemné pomoci mezi žáky dochází častěji, než si mnozí uvědomují, a to např. u řešení domácích úkolů, kde mají všichni stejnou chybu. To, že si žáci mezi sebou pomáhají, pokládají učitelé za pozitivní záležitost, protože slabší žáci mohou poprosit ty schopnější o pomoc, aniž by se tím ponížovali. Toto je jedna z nedoceněných forem pomoci. Žáci si mohou vzájemně kontrolovat práce nebo domácí úkoly, ale musí jim být naprosto jasně řečeno, jak má kontrola vypadat a jak budou práci hodnotit. Velmi prospěšné je stanovení vlastních kritérií hodnocení. Tato činnost žáky podněcuje k osvojení dovedností, které jsou potřebné pro hodnocení jejich vlastních prací a pro další zdokonalování (Petty, 2002, s. 181).

Žáci si činnosti kontrolují vzájemně a musí se na činnost více soustředit (Petty, 2002, s. 182).

**Semináře skupinové:** Každá skupina dostane jiné téma a následně s ním seznámí ostatní. Je to mnohdy časově náročné, obsáhlé a někdy naopak velmi jednoduché a časově nenáročné. Záleží na tom, jaké zadáme téma např. popis tkacího stroje bude méně časově i obsahově náročný, než popis operací mykacího stroje (Petty, 2002, s. 182).

**Obhajoba:** Ve dvojicích se žáci prou o určitém problému, ten musí být samozřejmě rozporuplný. Jestliže žáci nejsou úplně schopni diskutovat, je potřeba jim říci některé z hlavních argumentů daného problému a potřebná fakta. Po ukončení diskusí ve dvojicích se mohou závěry diskusí uvádět mezi ostatní žáky a opět se o nich diskutuje. Debata může být zakončena hlasováním. Obhajobu lze využít u problémů, kde potřebujeme znát názory obou zúčastněných. (Petty, 2002, s. 182). Variantou může být vytahování různých výroků z klobouku, a tyto výroky žáci následně obhajují před ostatními.

**Empatie:** Vcítění se do něčí situace. Každý žák může ve skupině zaujmout určitou roli a pak probíhají rozhovory. Tuto činnost lze využít ve všech oborech (lidské vztahy, při rozboru postav v románu atd.) (Petty, 2002, s. 183)

**Plánování činnosti:** Určení cílů, kontrola, zda určitou metodou, kterou si učitel zvolí jde dosáhnout stanoveného cíle. Učitel vybere takovou činnost, u které budou žáci schopni pracovat bez jeho pomoci. Učitel by neměl přeceňovat žáky, činnosti by měly být krátké, konkrétní, měly by být připraveny pomůcky, knihy, časopisy a vše, co by žáci měli používat a s čím běžně nepracují. Následuje shrnutí a hodnocení (Petty, 2002, s. 184).

**Diskuse na závěr:** Hodnocení společné práce na úkolech, zapisovatelé většinou seznamují třídu s výsledky, které píší na tabuli (Petty, 2002, s. 184).

### **Tvoření skupin:**

Čím větší skupina:

- Tím si je jistější správností výsledků
- Tím je odvážnější oponovat učiteli
- Tím větší pravděpodobnost, že bude úkol dobře proveden
- Tím více zkušeností
- Tím Pomalejší rozhodování a složitější shoda

Čím menší skupina:

- Tím více činností budou probírat, a proto bude více aktivních účastníků
- Rychlejší rozhodování

Ve vícečlenné skupině se vždy jeden stává vůdcem. Skupiny, kde je více jak sedm členů, bývají méně výkonné. Pokud se každému nepřidělí úkol, bude jen pasivně přihlížet. Skupiny, kde je více jak osm členů, nemají smysl, je jich už moc (Petty, 2002, s. 185).

**Jak rozdělit žáky do skupin:** Podle náhody, výsledky a zkušeností žáků, kamarádství, můžeme použít záměrné promíchání, nebo výběr podle zasedacího pořádku (Petty, 2002, s. 185).

**Jak ve skupině vést činnost:** Jestliže často pracujete ve skupinách, je dobré zvážit rozmístění lavic. Skupiny potřebují zapisovatele anebo mluvčího. Určení funkcí žáků je velmi důležité, vysvětlíte srozumitelně úkoly, plán činností by měla mít třída stále k dispozici a nikdo nesmí začít dříve, než se řekne. Musíte stanovit i časový limit a na začátku nechte žáky, aby si poradili sami, zároveň skupiny obcházejte a kontrolujte. Jestli to opravdu není nutné, tak na žáky během práce nemluvte. Pokud je to opravdu nutné, činnost žáků přerušete a mluvíte stručně a jasně. U obcházení nezůstávejte příliš dlouho, velikou roli zde také hraje řeč těla. Vždy buďte v úrovni žáků a můžete si nechávat u každé skupiny židli. Po dokončení můžete požádat o stručný závěr od všech skupin (Petty, 2002, s. 186).

**Rozhodovací hry:** Tyto hry lze hrát jako závod, kde jde o čas nebo o přesnost. Nejlepší je hra ve dvojicích nebo ve trojicích. Učitel připraví pro každou skupinu řadu kartiček. Cílem hry se stává správné třídění kartiček na základě správných odpovědí. Hry

založené na tomto principu lze aplikovat do různých předmětů a odvětví. V kartách se mohou vyskytovat i tzv. nepravé karty, které žák musí najít a vyřadit (Petty, 2002, s.187).

**Kvíz:** Ten je většinou skupinový, kdy skupiny bojují proti sobě. U kvízu se mohou skupiny střídát v odpovědích na otázky. U otázek pro jednotlivce se nesmí radit se skupinou, jinak dostane skupina o bod méně. Otázky přímo pro skupiny mohou pomoci anebo ubrat body skupině druhé, která může například odpovídat na přidělené listy. Žákům, kteří se dobrovolně přihlásí, jsou pokládány složité otázky. Dále jsou kladeny žákovi otázky, které jsou velmi obtížné, a na které žák odpovídá sám a v případě pomoci od ostatních žáků nebo učitele se žákovi strhávají body. Pokud budeme chtít propracovanější kvíz, můžou žáci ve skupinách vytvořit několik otázek a odpovědí a jen jedna z nich je správná, a to z určitého oboru.

Při vytváření otázek a odpovědí ve skupinách učitel chodí mezi žáky a kontroluje správnost odpovědí. Následně si skupiny navzájem pokládají otázky a učitel zapisuje body za správné odpovědi, anebo naopak. Samozřejmě je na začátku důležité předem stanovit pravidla hry, bodové ohodnocení atd. (Petty, 2002, s.189–190).

**Soutěž:** Máme dvě roviny, buď je žák soutěžící, nebo je soudce, který hodnotí podle daných pravidel. Pokud byla práce předvedena, soudce hodnotí výkon nebo správnost plnění a hodnotit může jen soudce. Ten by se měl k danému výkonu vyjádřit, co se mu líbilo a co naopak ne. Na konci se vyhodnotí vítěz, který dostane nějakou odměnu, jež může mít i podobu vystavení práce. Zároveň mohou probíhat i dvě soutěže najednou a žáci se střídají jako soudci a soutěžící. Mezi známé soutěže, které se na školách často zařazují do činnosti, jsou: recitační soutěže, matematické olympiády, chemické olympiády (Petty, 2002, s. 190).

**Problémové úkoly:** Umožňují proměnit jakoukoliv činnost ve hru, pokud z ní uděláme činnost problémovou (Petty, 2002, s. 191).

**Honba za pokladem:** I tady lze z obyčejného úkolu nebo vyhledávání informací vytvořit hru (Petty, 2002, s. 191).



**Hry pro učení sociálních dovedností:** V těchto hrách budou žáci rozděleni do dvou skupin a každá dostane stejné množství kostiček ze stavebnice Lego. Úkolem soutěžících bude postavit co nejvyšší a zároveň nejlehčí věž. Za každý centimetr dostanou žáci 3 body a za použitou kostičku naopak bod ztrácejí. Jeden člověk bude opět pozorovatel a počítá body skupinám, tudíž do žádné skupiny nepatří. Zároveň musí být opět stanoven časový limit hry. V zápalu hry se může stát, že jeden z hráčů se stane iniciátorem, který se snaží vést skupinu po svém a prosazuje co nejvíce svůj názor. To může vést k rozbrojům a hádkám, anebo mu ostatní budou s nadšením říkat své návrhy. Může docházet rovněž k rozbrojům mezi skupinami. Ty si mohou navzájem i věže ničit nebo brát či schovávat kostičky.

Tato hra je jen jedna z tisíce, u které se dá rozvíjet diskuse, práce se skupinou, způsoby rozhodování a sebeprosazování (Petty, 2002, s. 191).

**Seznamovací hry:** Existuje spousta her, které se dají používat k seznámení žáků. Jedna je jednoduchá, ale zároveň efektivní. Při ní se žáci rozdělí do dvojic a kladou si otázky typu: „Jak se jmenuješ? Kde bydlíš? Jaké máš zvíře? Co tě ve škole baví nejvíce?“ atd. Následně se utvoří čtveřice, jeden představuje toho druhého atd. Seznamovací hra se může využít i pokud chceme ve třídě najít žáky se stejnými znaky nebo charakteristikami. A každý bude pátrat po svém společníkovi (Petty, 2002, s. 192).

**Simulační hry a hraní rolí:** Při těchto hrách se využívá různých rolí, v nichž žáci jednají podle scénáře.

Zde je pár příkladů hraní rolí:

- Žáci jsou rozděleni do dvojic, jeden z nich představuje učitele a druhý žáka s vysokou absencí. Následně si roli prohodí.
- Žáci na střední odborné škole textilní si zkoušejí šití na míru, tedy zkoušku se zákazníkem a se švadlenou. Princip je stejný, probírají se odborné znalosti a zároveň je simulován nápor zákazníka na švadlenu. Opět se role prohodí.
- Žáci si rozdělí mezi sebe, např. do trojic, role z románu či divadelní hry a ostatní žáci se ptají na motivy či na důvody jejich jednání.

Hraní rolí se velmi osvědčuje v rovině mezilidských dovedností u jednotlivců, dává jim příležitost si různé role vyzkoušet. Je možné, aby tuto hru hrálo více skupin najednou, nebo aby herci předváděli stejnou scénku. Můžeme tím snížit trému a všechny zúčastněné

zapojíme do hry (Petty, 2002, s. 192-193).

**Příprava scénáře:** Nutné je mít jasno v otázkách, co chceme dělat a čeho chceme dosáhnout. Proto je nutné plánování podle výchovných cílů. Podáme žákům potřebné informace a vysvětlíme, jaké techniky mají používat. Můžeme žákům nejprve ukázat, jak mají správně vykonávat danou činnost. Samozřejmě je také možné, aby si žáci pomocí objevování přišli na postup sami a tím se zároveň učili činnost vykonávat. Scénář je nejlepší tištěný, aby ho žáci měli před sebou a každý potřebuje pro svou roli samostatný výtisk. Musí být zdůrazněn cíl každé role a organizace co nejkratší, herci si detaily domyslí. Fantazii žáků lze podpořit například i fiktivním dopisem nebo něčím, co se týká hrané postavy. Pozorovatelé mohou dostat i nějakou speciální úlohu, např. sledování konkrétní postavy, činnosti postavy nebo charakteristiku postavy (Petty, 2002, s. 193).

**Provádění scénářů:** Dáváme žákům dostatečný čas na přípravu a na nastudování scénářů, se samotným hraním začínáme teprve po ukončení této fáze činnosti. Ve chvíli, kdy jsou scénáře dobře promyšlené a nastudované, jde vše samovolně a zásah učitele by měl být tedy co nejmenší. V průběhu činnosti však můžeme žákům poradit, lze zařadit i přestávku, aby si herci mohli radit nebo aby více promysleli svůj pracovní postup. Pokud žáci své jednání důkladně promyslí, může hra opět pokračovat. Scénáře můžeme i dokumentovat pro činnost. Dáváme žákům také šanci, aby svůj výkon s odstupem času ohodnotili. Videozáznam tvoříme se žáky tvoříme až po jejich herní zkušenosti (Petty, 2002, s. 193-194).

**Diskuse:** Diskuse by měla probíhat těsně po hře, protože se jedná o nejdůležitější a nejnáročnější část hry. Cílem diskuse je zhodnocení scénářů a dosažení obecných závěrů. Předem si připravujeme seznam otázek, které chceme pokládat aktérům a následně i celé třídě (Petty, 2002, s. 194).

*Otázky k procvičování dovedností:*

- K čemu došlo?
- Proč byl průběh takový?
- Mohlo být něco jinak?
- Jaká to byla metoda?
- Jaký byl motiv?

Případná kritika by měla být vztažena na všechny zúčastněné, žáci by měli být kritičtí zejména sami k sobě, avšak v této fázi postupujeme velmi opatrně. U hodnocení se snažíme, aby byly alespoň dva výkony hodné chvály a dvě možnosti zlepšení. Žáci si díky zkušenosti lépe uvědomí, co dělají správně a co ne. Též je vhodné hovořit o pocitech žáků, jež získali z nové zkušenosti. Tážeme se se nejprve jednotlivých aktérů a pokud potřebují podporu učitele, tak žáky slovně podpoříme (Petty, 2002, s. 194).

**Divadlo:** Téma můžeme skupinám zadat, nebo je necháváme vymýšlet své vlastní. Divadlo patří k oblíbeným činnostem a dává velkou příležitost k emočním projevům. (Petty, 2002, s. 194).

**Simulační hry:** Hraní rolí musí být propracované a často se mu říká i simulační hra. Zde může jít o hry válečné, simulaci řízení stroje nebo výrobu látek. Hra může být i v podobě vyučování, žák si připraví hodinu pro své spolužáky. Tyto hry mohou vnést do činnosti realitu, poskytovat zkušenosti a rozvíjet dovednosti, bez důsledků svých chyb (Petty, 2002, s. 195).

**Příběhy na pokračování:** Žáci jsou usazeni do kruhu a jeden z nich, anebo učitel, přečte z karty první řádek příběhu. Další žák na předchozí větu vymyslí svou navazující větu atd. Nebo lze utvořit i složitější příběh, a to tak, že se přečte věta poslední. (Petty, 2002, s. 197).

**Pantomimické příběhy:** Příběh pantomimicky předvádí buď žák, anebo učitel a ostatní se jej pokouší popisovat. Popisování příběhu může být různé a každý učitel si pravidla může upravit na míru. Žáci si mohou tedy celý příběh odříkat dohromady, každý sám anebo v kombinaci, kdy každý žák řekne část příběhu (Petty, 2002, s. 197).

**Příběhy na kartičkách:** Tato hra je velmi dobrá při učení cizích jazyků. Začínat se může úplně jednoduchými příběhy a později, nebo podle úrovně žáků, se mohou vytvářet příběhy složitější. Každý žák má svou vlastní kartičku, na které je v českém nebo v cizím jazyce napsán příběh. Žák ho musí celé třídě přeložit např. do anglického jazyka, anebo naopak z angličtiny do češtiny. Třída pak celý příběh, větu po větě, vypráví (Petty, 2002, s. 197).

**Kartičky:** Tato hra je vhodná pro učení slovíček, tedy například z textilní technologie (Textile technology). Dvojice dostane sadu cca padesáti karet. Na jedné straně je slovo, v tomto případě vyjádřené anglicky, a na straně druhé je malým písmem uvedený překlad. Žáci kartičky čtou tak, aby nebyl vidět překlad v češtině, a kdo první uhodne překlad, kartu získává. V případě, že překlad nebude správný, musí dát neúspěšný řešitel jednu ze svých vyhraných karet spoluhráči. Vyhrává ten, kdo má nejvíce kartiček. Můžeme dát každé dvojici nebo skupině jinou sadu karet a pak si sady mohou přihodit (Petty, 2002, s. 198-199).

**Co provádím?** Žák dostane na kartičce nějakou činnost, např. “ Žehlíš šaty pro zákazníci.“ Poté žáci činnost předvádí skupině, která má za úkol uhádnout činnost, a to pomocí otázek, na které se odpovídá ano či ne (Petty, 2002, s. 200).

**Dril:** Opakovaně používat a/nebo slyšet jazykový prvek při jeho učení je velmi prospěšné. Dril svou formou opakování umožňuje soustředění žáka na jeden konkrétní prvek, gramatickou konstrukci, výslovnost nebo slovní zásobu. Učitel vysloví nějakou frázi nebo slovo a třída po něm daný výraz nejméně šestkrát zopakuje a následně přecházíme k dalšímu jazykovému prvku. Toto procvičování by mělo trvat déle než dvě minuty u každé fráze (Petty, 2002, s. 200-201).

Tuto metodu nevyužíváme příliš často, hodí se zejména pro upevnování důležitého učiva.

Existuje mnoho dalších didaktických her, které by se daly zmínit či použít, některé další herní činnosti jsou uvedeny a více zpracovány ve druhé části práce.

## 2.7 Hra a tvořivost

Tvůrčí činnosti jsou velice zábavné a u žáků zvyšují pocit vlastní hodnoty. Tvořivost je nezbytná pro život. Ať už jdeme kamkoliv, vidíme okolo sebe různý design. Tvořivost je potřeba také při vedení domácnosti, rozmístění nábytku, ale také u kolektivních sportů, vymýšlení nových metod, nebo k řešení problémů. Tvořivost je nenahraditelný kognitivní nástroj a je nezbytné ho procvičovat.

Učiteli je tvořivá činnost mnohdy podceňována, anebo špatně chápána, při běžném učení se po žácích požaduje přijímání znalostí a dovedností, které vymýšleli jiní lidé, namísto toho, aby žáci činnosti tvořili sami (Petty, 2002, s. 236).

*Tvořivost lze rozdělit do pěti stadií:*

- **Inspirace** – stádium nezaujatého hledání podmětů, námětů atd. Pro tento proces je charakteristická spontánnost, představivost a experimentování. Jestliže žáky nic nenapadá, snažíme se je povzbudit. Inspirační fáze může v mnoha případech činit žákům problém. Žáci se musí pokusit použít jakoukoliv myšlenku, bez jakékoli sebekritiky, cílem je získat co nejvíce nápadů (Petty, 2002, s. 237).
- **Objasnění** – smyslem je vyjasnit účel či cíl práce a lze se ptát otázkou: „Co se snažím sdělit?“ Pokud žák neví, jak dál, můžete mu položit otázku: „Co konkrétně chceš sdělit?“ V této fázi žák postupuje logicky, kriticky a analyticky (Petty, 2002, s. 238).
- **Destilace** – zde jsou zkoumány a též posuzovány myšlenky z předchozích fází. Je to fáze sebekritická a je nutný chladný rozbor a soudnost (Petty, 2002, s. 238).
- **Inkubace** – mezi ostatními fázemi a touto by měla být několikadenní přestávka, ovšem ne vždy je to možné. Podvědomí žáků má dostatek času na zpracování problémů. Toto stadium je prospěšné po stádiu inspirace a také pilné práce. Vypadá to, že žák nepracuje, ale opak je pravdou. Žák by měl přemýšlet o daném problému (Petty, 2002, s. 238).
- **Pilná práce** – zde žák už ví, na čem a jak bude pracovat, postupně může své dílo vylepšovat a vracet se k předchozím fázím činnosti (Petty, 2002, s. 239).

## 2.8 Pracovní listy

Mohou obsahovat více příkladů, otázek, praktických úkolů, anebo shrnutí látky.

Zásady tvorby pracovních listů:

- Odstupňování obtížnosti práce – postupně, krok po kroku
- První otázky – jednoduché, dodají sebedůvěru
- Rozčlenění otázek na části – číslování částí
- Příležitost k vyzkoušení nových znalostí a schopností – (ne)nachytávat žáky, klíč k motivaci je jejich úspěch.
- Aspoň jedna otevřená otázka – pro rychle hotové žáky
- Vzít v úvahu souvislosti s životy žáků, různé hádanky, problémové úkoly
- Zajímavé pracovní listy (fotografie, schémata), nepřehlcovat informacemi.
- Dávat pozor, aby se pracovní listy nepoužívaly příliš často, může to žáky nudit (Petty, 2002, s. 145).

## **Realizace**

### **3. Návrhy her, pracovního listu a testu pro výuku odborných předmětů**

#### **3.1 Hra lístečky, hádej kdo, myslím si**

**Myslím si / lístečky:** Tato hra se dá hrát jak v jazyce českém, tak v cizím. Žáci myslí na věc, která je buď v místnosti nebo myslí na něco z oboru. Učitel může prozradit i počáteční písmeno. Ostatní žáci kladou otázky a cílem je uhádnout, na co člověk myslí. Kdo uhádne správnou odpověď, jde na místo předvádějícího žáka, nebo zůstává na svém místě a hra se opakuje. I tuto hru je možné hrát soutěživě, a to tak, že třída je rozdělena na dvě skupiny. Z každé skupiny dostane jeden žák na lístečku napsáno, na jaký poznatek má v danou chvíli myslet, a obě skupiny hádají. Do skupiny dáváme stejný počet lístečků a vyhrává ta skupina, která uhodne jako první.

V této hře je možné hádat cokoliv, je však potřeba zúžit okruh oblasti, z níž hádáme. (Petty, 2002, s. 198).

#### ***Možné varianty:***

- Zaměstnání
- Umělci malíři, sochaři, architekti
- Stroje (z oboru)
- Pomůcky (pro danou činnost)
- Období (impresionismus, renesance, baroko...)

**Autor:** Rudincová Barbora

**Datum:** 1. 1. 2022

**Ročník:** 3-4. ročník

**Název:** Umělci malíři

**Předmět:** Dějiny výtvarné kultury

#### **Cíle hry:**

- Žák přiřadí umělce k uměleckému směru.
- Žák vysvětlí, jaký je mezi technikou uměleckých malířů rozdíl.
- Žák diskutuje o uměleckých dílech.
- Žák rozliší podstatné informace od těch nepodstatných.

- Žák shromažďuje odlišné informace a zpracuje je do vlastního schématu.

**Pomůcky:** Sada lístečků, test

**Anotace:**

Žáci si zábavnějším způsobem procvičí své znalosti o uměleckých malířích, do skupiny dostanou lístečky se jmény uměleckých malířů, základní informace o uměleckých malířích a pravidla hry. Tuto hru lze rozšířit rovněž o další, nemusí se jednat jen o lidi, tzn. o architektky, sochaře, ale může být rozšířena i na věci, sochy atd. Žáci si mohou tímto způsobem procvičovat své znalosti, například před testem, zkouškou nebo i k maturitní zkoušce.

**Hodnocení:**

- **Lístečky** – Slovní
- **Test** – Známkou

Tabulka 1- Časové rozvržení vyučovací hodiny – hra Lístečky

| Činnost žáka/úkoly, které žák plní      | Čas (minuty činnosti) | Činnost učitele, styl a strategie výuky        |
|---|-----------------------|--|
| Poslech učitele                         | 2 min                 | Udává přesný obsah hodiny a činností           |
| Poslech pravidel hry                    | 5 min                 | Vysvětluje pravidla hry                        |
| Zodpovídá otázky a předkládá nejasnosti | 3 min                 | Klade otázky a zodpovídá nejasnosti            |
| Hraje hru Lístečky (umělečtí malíři)    | 30 min                | Kontrola žáků                                  |
| Opakování nových znalostí               | 5 min                 | Pokládá otázky, kontroluje, dává zpětnou vazbu |

**Reflexe:**

Tuto hru je možné využít u mnoha předmětů, já jsem si zvolila výtvarné techniky, kde by žáci měli znát informace o malířích, sochařích a architekttech. Jako první jsem zvolila umělecké malíře a připravila jsem si pro žáky materiál o devíti uměleckých malířích – nejpodstatnější informace o jejich životě a jejich známá díla. Žáky jsem nejprve seznámila s hrou, a protože ji většinou znali, zeptala jsem se, jak hru chtějí hrát. Bude-li hádat jeden, kým je někdo druhý, anebo zda si jeden žák vybere umělce a bude hádat celá



třída.

Délka hry závisí na znalostech žáků či na obsahu podkladů pro ně určených, ale délka jednoho kola se pohybuje okolo deseti minut, bez podkladů či znalostí, i hodinu, ale to už je náročnější.

První kolo by mělo být zkušební, aby si žáci hru osvojili a v praxi zjistili, jak a na co se mají konkrétně ptát.

Zároveň je potřeba určit pravidla, která žáci musí striktně dodržovat, jako např. žáci nesmějí hádat ihned jméno uměleckého malíře, mohli by totiž tzv. „střílet“ jména, jak by se jim chtělo a nemuseli by u toho přemýšlet. Tato pravidla si musí určit každý učitel sám, protože jen on zná své žáky a dokáže je odhadnout.

Na konci této hry jsem dala žákům test na ověření osvojených znalostí.

Třída se rozhodla pro druhou variantu hry. Jeden žák dostal lísteček s uměleckým malířem a jeho jméno hádala celá třída. První kolo bylo zkušební a žáci si na něm vyzkoušeli, jak a na co se mají ptát. Některé žáky tato hra nebavila, ale nakonec se zapojili všichni.

Tuto hru jsem hrála se dvěma skupinami žáků. První skupina nechtěla nejprve spolupracovat, nechtělo se jim přemýšlet, ale po prvních dvou kolech je hra začala bavit, a to ve chvíli, kdy oni sami mohli být za stolečkem a ostatní hádali, kdo jsou. Všichni žáci se za stolečkem spravedlivě prostřídali, a to tak, že za uhádnutí uměleckého malíře šel žák za stoleček. Druhá skupina se zapojila hned od začátku a všechny hra bavila.

U těchto dvou skupin byl test předložen až následující hodinu. Zde jsem si ověřila, že pokud hra žáky nebaví, mnoho navíc si nezapamatují.

U druhé skupiny, kterou hra bavila hned od jejího začátku, byly výsledky testu výrazně lepší. Je tedy velmi důležité, aby hra byla zábavná a vzbudila zájem u všech žáků.

Příště je nutné se při hře více zaměřit na přesnější informace pro žáky a striktně daná pravidla, např. na to, že jméno uměleckého malíře smí žáci říci až po třetím herním kole, aby nedocházelo k tzv. „střílení“ náhodných jmen. Více žáky motivujeme, aby se do hry zapojili sami, a aby je hra více bavila a zaujala.

### 3.1.1 Ověřovací test:

Tabulka 2 - Hodnotící tabulka – ověřovací test

| <b>Body</b>     | <b>Známka</b> |
|-----------------|---------------|
| <b>20–19 b.</b> | <b>1</b>      |
| <b>18–17 b.</b> | <b>1-</b>     |
| <b>16-13 b.</b> | <b>2</b>      |
| <b>12-11 b.</b> | <b>2-</b>     |
| <b>10-7 b.</b>  | <b>3</b>      |
| <b>6-3 b.</b>   | <b>4</b>      |
| <b>2–0 b.</b>   | <b>5</b>      |

(20 bodů)

**1. Zakroužkuj – Leonardo da Vinci se narodil v:**

Holandsku      Francii      Itálii      Delftu      Norsku      Španělsku      Rakousku

**2. Zakroužkuj – Auguste Renoir se narodil v:**

Holandsku      Francii      Itálii      Delftu      Norsku      Španělsku      Rakousku

**3. Spoj, v jakém slohu malíři tvořili**

|                         |                            |
|-------------------------|----------------------------|
| Leonardo da Vinci       | secese                     |
| Jan Vermeer van Delft   | impresionismus             |
| Edvard Munch            | surrealismus               |
| Michelangelo Buonarroti | fauvismus                  |
| Vincent Willem van Gogh | renesance                  |
| Sandro Botticelli       | vrcholná italská renesance |
| Salvador Dalí           | expresionismus             |
| Auguste Renoir          | baroko                     |
| Gustav Klimt            | renesance                  |

**4. Spoj umělecká díla s malíři**

|                         |                           |
|-------------------------|---------------------------|
| Leonardo da Vinci       | <b>Milenci</b>            |
| Jan Vermeer van Delft   | <b>Polibek</b>            |
| Edvard Munch            | <b>Persistence paměti</b> |
| Michelangelo Buonarroti | <b>Zrození Venuše</b>     |
| Vincent Willem van Gogh | <b>Hvězdná noc</b>        |
| Sandro Botticelli       | <b>Poslední soud</b>      |
| Salvador Dalí           | <b>Výkřik</b>             |
| Auguste Renoir          | <b>Dívka s perlou</b>     |
| Gustav Klimt            | <b>Mona Lisa</b>          |

## 3.2 Kvarteto

**Autor:** Rudincová Barbora

**Datum:** 1. 10. 2021

**Ročník:** 1. ročník

**Název:** Textilní vlákna

**Předmět:** Textilní technologie

**Cíle hry:**

- Žák přiřadí správně karty, které k sobě v kvartetu patří.
- Žák vysvětlí, jaký je rozdíl mezi rostlinnými a živočišnými vlákny.
- Žák pojmenuje jednotlivá textilní vlákna a přiřadí je ke správné skupině.
- Žák diskutuje o textilních vláknech a jejich získávání.
- Žák se aktivně podílí na vzdělávacím procesu.
- 

**Pomůcky:** Kvarteto, pracovní list

**Anotace:** Žáci se zábavnějším způsobem naučí znalosti o textilních vláknech. Do skupiny dostanou kvarteto včetně jeho pravidel. Kvarteto lze rozšířit i na jiné druhy vláken. Studenti si mohou tímto způsobem procvičovat své znalosti, a to i před testem.

**Hodnocení:**

- **Kvarteto** – Slovní
- **Pracovní list** – Známkou

Tabulka 3 - Časové rozvržení vyučovací hodiny – Kvarteto

| Činnost žáka/úkoly, které žák plní        | Čas (minuty činnosti) | Činnost učitele, styl a strategie výuky        |
|---|-----------------------|--|
| Poslouchá učitele                         | 1 min                 | Udává přesný obsah hodiny a činností           |
| Odpovídá na otázky                        | 5 min                 | Pokládá otázky pro opakování z předešlé hodiny |
| Poslouchá pravidla hry                    | 5 min                 | Vysvětluje pravidla hry                        |
| Zodpovídá otázky a ptá se na nejasnosti   | 4 min                 | Klade otázky a zodpovídá nejasnosti            |
| Hraje hru Kvarteto (textilní vlákna)      | 20 min                | Kontrola žáků                                  |
| Opakování nových znalostí (pracovní list) | 10 min                | Pokládá otázky, kontroluje, dává zpětnou vazbu |

Kvarteto obsahuje sadu dvaceti karet a je rozloženo do dvou skupin, a to na rostlinná a živočišná vlákna. Rostlinná vlákna jsou dále rozdělena na bavlnu, len, konopí a přírodní hedvábí. Ke každé podskupině patří další tři karty, dohromady jsou tedy čtyři, a to: název skupiny, obrázek rostliny, příčný řez vlákna a podélný řez vlákna. Živočišná vlákna obsahují jen jednu sadu, a to vlnu. Dále patří k této sadě čtyři karty – vlna, vyobrazení živočicha, příčný řez vlákna a podélný řez vlákna.

#### **Pravidla hry:**

1. Na každém listu nahoře je uveden druh vlákna (skupina), které tvoří jedno kvarteto. Pod vyobrazením každého vlákna je vytištěn jeho název. Pojmenování zobrazeného vlákna je také zvýrazněno červenou barvou mezi čtyřmi názvy v horní části karty. Ostatní skupiny vláken příslušného kvarteta, které jsou vytištěny černě, se hráči musí snažit získat, pokud je nemají.
2. Počet hráčů: Nejméně 3, pokud je jich více, hra bývá zajímavější (nejlépe 5-6).
3. Postup hry: Listy se zamíchají.
4. Rozdají se všechny listy. Případně-li na hráče nestejný počet listů, vyrovnají se rozdílly postupně v dalších hrách.
5. Levý soused hráče, jenž rozdával, vyzve kteréhokoli spoluhráče, aby mu dal list, který mu do kvarteta chybí. List označí číslem kartičky červeně v levém horním rohu kartičky a částí, která mu chybí do tohoto kvarteta.

6. Pokud má vyzvaný hráč příslušnou kartu, musí ji vyzývajícímu dát.
7. Takto vyzývající požaduje karty (po jedné) od kteréhokoli spoluhráče, dokud se mu daří získávat potřebné karty.
8. V případě, že se mu to nepodaří, je řada na posledním dotázaném, aby začal s vyžadováním karet stejným způsobem. Může též žádat zpět i kartu, o kterou v předchozím kole přišel, ale nikdo nesmí vyžadovat kartu z kvarteta, z něhož sám žádnou kartu nemá (i přes to, že ji předtím v ruce měl).
9. Hra pokračuje do shromáždění všech kvartet.
10. Ve chvíli, kdy hráč shromáždí ve své ruce celé kvarteto, položí jej na stůl před sebe a získává bod.
11. Hráč získá tolik bodů, kolik získal kvartet.
12. Pokyny pro hráče: Bedlivě sledovat hru, výzvy i odpovědi spoluhráčů, aby hráči odhadli, od koho mohou tu či onu kartu získat, až na ně přijde řada.
13. Za nesprávné odpovědi či též za nesprávné výzvy (tj. neměl-li vyzývající žádnou kartu z kvarteta, z něhož nějakou kartu žádal) se mohou předem stanovit trestné body.
14. Vítěz je ten, kdo získá nejvíce bodů.

### **Reflexe:**

Žáci byli předem informováni, že příští hodinu budou hrát kvarteto a všichni se opravdu těšili. Hra je tedy od začátku bavila, a kdyby nebyl konec hodiny, hráli by dále. Hru zvládali bez problémů, protože princip hry již znali.

### **Sebereflexe:**

Pro další práci se žáky bych příště kvarteto rozšířila o další vlákna a klidně bych na hru vyhranila více času. Dále bych kvarteto nechávala žákům přístupné, aby si ho mohli vzít kdykoliv o přestávce nebo o volné hodině a zahrát si.

### 3.2.1 Pracovní list

**Autor:** Rudincová Barbora

**Datum:** 1. 10. 2021

**Ročník:** 1. ročník

**Název:** Textilní vlákna

**Předmět:** Textilní technologie

**Cíle:**

- Žák přiřadí správně karty, které k sobě v kvartetu patří.
- Žák vysvětlí, jaký je rozdíl mezi rostlinnými a živočišnými vlákny.
- Žák pojmenuje jednotlivá textilní vlákna a přiřadí je ke správné skupině.
- Žák diskutuje o textilních vláknech a jejich získávání.
- Žák rozliší podstatné informace od těch nepodstatných.
- Žák propojí odlišné informace a zpracuje je do vlastního schématu.

**Pomůcky:** Pracovní list

**Anotace:** Žáci pozorně čtou otázky kladené v pracovním listu a následně na ně odpovídají či je jinak vypracovávají, a to dle zadání. Žáci si takto procvičí své znalosti před testem, nebo maturitní zkouškou.

**Hodnocení:** Známkou

Tabulka 4 - Hodnotící tabulka – pracovní list

| Body     | Známka |
|----------|--------|
| 16-15 b. | 1      |
| 14–13 b. | 1-     |
| 12-11 b. | 2      |
| 10-9 b.  | 2-     |
| 8-5 b.   | 3      |
| 4-3 b.   | 4      |
| 2–0 b.   | 5      |

Pokud je list podán další hodinu pro opakování, platí následující tabulka pro časové rozvržení vyučovací hodiny:

Tabulka 5 - Časové rozvržení vyučovací hodiny – pracovní list

| <b>Činnost žáka/úkoly, které žák plní</b>             | <b>Čas (minuty činnosti)</b> | <b>Činnost učitele, styl a strategie výuky</b> |
|---|------------------------------|--|
| Poslouchá cíle a obsah hodiny                         | 2 min                        | Udává přesný obsah hodiny a činností           |
| Odpovídá na kladené otázky                            | 5 min                        | Pokládá otázky z předchozí probírané látky     |
| Rozdává pracovní listy, poslouchá vyučujícího         | 3 min                        | Vysvětluje činnost práce                       |
| Ptá se na nejasnosti                                  | 5 min                        | Zodpovídá nejasnosti                           |
| Vypracovává pracovní list                             | 20 min                       | Kontrola žáků                                  |
| Kontrola pracovního listu, klade otázky s nejasnostmi | 10 min                       | Pokládá otázky, kontroluje, dává zpětnou vazbu |



**1. Přiřaď k sobě vlákna chemická a vlákna přírodní: (5 bodů)**

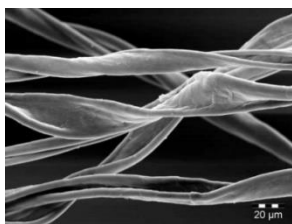
|                 |  |
|-----------------|--|
| Chemická vlákna | Ze syntetických polymerů<br>Minerální<br>Rostlinná |
| Přírodní vlákna | Z přírodních polymerů<br>Živočišná                 |

**2. Vyjmenuj alespoň 3 rostlinná a 3 živočišná vlákna: (6 bodů)**

Rostlinná vlákna: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Živočišná vlákna: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**3. Pojmenuj podélné řezy vláken: (3 body)**



\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



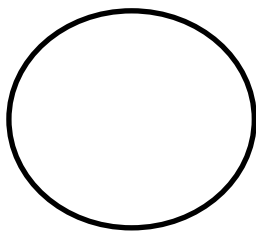
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



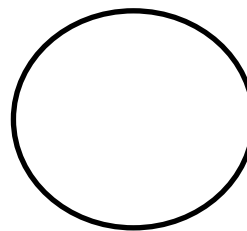
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**4. Nakresli příčný řez: (2 body)**

**Bavlna:**



**Přírodní hedvábí:**



### 3.3 Rozhodni se

Hra je zaměřena na popis, uspořádání, vyjmenování a je možné ji tedy využít v téměř všech vyučovacích předmětech a na různých úrovních. Hra obsahuje sadu karet, které mají různý obsah (popis, obrázek, postup atd.) Hra je založena na práci ve skupinách. Buď dostanou skupiny stejnou sadu karet, nebo sadu jinou. Žáci pak dostanou od učitele přesné instrukce, jako například pokyn, aby seřadili karty podle stejného typu, nebo podle řešení atd. (Sitná, 2013, s. 122).

**Autor:** Rudincová Barbora

**Datum:** 1. 1. 2022

**Ročník:** 3-4. ročník

**Název:** Rozhodni se – Stroje

**Předmět:** Textilní technologie

**Cíle hry:**

- Žák přiřadí název stroje k obrázku.
- Žák přiřadí popis stroje k obrázku.
- Žák vysvětlí, jaký je mezi stroji rozdíl.
- Žák pojmenuje jednotlivé stroje a jejich pracovní ústrojí.
- Žák diskutuje o jiných možnostech strojů.
- Žák propojí odlišné myšlenky a informace a zpracuje je do schématu.

**Pomůcky:** 3 sady karet

**Anotace:** Žáci rozřadí sady karet do správných skupin a k obrázkům přiřadí správný popis. Hra může obsahovat více sad s různými kartami, měly by však spolu souviset, lze ji tedy i rozšiřovat. Může se začínat s jednou sadou karet a postupně sady přidávat. Žáci přiřadí technologický popis k obrázku stroje či přímo k jeho části.

Žáci si mohou tímto způsobem procvičovat své znalosti, například před testem, zkouškou nebo k maturitní zkoušce.

**Hodnocení:** Slovní

Tabulka 6 - Časové rozvržení vyučovací hodiny – Rozhodni se

| <b>Činnost žáka/úkoly, které žák plní</b>              | <b>Čas (minuty činnosti)</b> | <b>Činnost učitele, styl a strategie výuky</b> |
|--|------------------------------|--|
| Poslouchá cíle a obsah hodiny                          | 2 min                        | Udává přesný obsah hodiny a činností           |
| Pozorně poslouchá pravidla hry                         | 2 min                        | Vysvětluje pravidla hry                        |
| Ptá se na nejasnosti a odpovídá na otázky              | 5 min                        | Klade otázky a zodpovídá nejasnosti            |
| Hraje hru Rozhodni se – stroje                         | 30 min                       | Kontrola žáků                                  |
| Opakuje nové poznatky, informace<br>Odpovídá na otázky | 5 min                        | Pokládá otázky, kontroluje, dává zpětnou vazbu |

### 3.4 Co se hodí

Jedná se o karetní hru, která je zaměřena na znalosti žáků, souvislosti a na řešení problémů. Žáci pracují ve skupinách. Hru je možné hrát v textilní technologii a obsahuje dvě sady karet. Jedna sada karet obsahuje otázky a úkoly, druhá odpovědi a řešení. Skupina spolupracuje na možném řešení úkolu a následně výsledky posuzuje. Dvě sady kartiček v jedné sadě karet jsou otázky a úkoly a ve druhé sadě jsou k nim příslušné odpovědi a řešení.

- Přiřazování odpovědí k otázkám
- K technickým výrazům přiřazují technologický popis (Sitná, 2013, s. 123).

**Autor:** Rudincová Barbora

**Datum:** 1. 3. 2022

**Ročník:** 4. ročník

**Název:** Co se hodí – Technologie

**Předmět:** Textilní technologie

**Cíle hry:**

- Žák popíše technologický postup.
- Žák přiřadí technologický postup výroby k příslušnému stroji.
- Žák vysvětlí rozdíl mezi tkacím a pletacím strojem.
- Žák pojmenuje jednotlivá ústrojí tkacího stroje.
- Žák odpoví na otázky.
- Žák určí správnou teplotu barvení pro vlnu.
- Žák popíše rozdíl mezi úhlovou a difúzní geometrií.
- Žák vyjmenuje základní barviva pro tvorbu receptur.
- Žák propracuje odlišné informace a zpracuje je do svého vlastního schématu.

**Pomůcky:** 2 sady karet

**Anotace:**

Žáci se zábavnější formou učí technologické problémy a jejich řešení. Do každé skupiny dostanou žáci dvě sady karet, jedna sada obsahuje otázky a úkoly, druhá odpovědi a řešení. Cílem je nasbírat co nejvíce bodů, bod se získává za každou správnou otázku a úkol, v opačném případě se bod strhává. Skupiny by měly být nejméně dvě a ve skupině by měli být dva až čtyři hráči. Žáci si tímto způsobem procvičují své dosavadní znalosti

a dovednosti potřebné pro vykonání všech zkoušek. Žáci dostanou potřebné informace ke hře, jako jsou například pravidla hry. Žáci si mohou tímto způsobem procvičovat své znalosti, například před testem, zkouškou nebo i k maturitní zkoušce.

### Hodnocení: Slovní

Tabulka 7 - Časové rozvržení vyučovací hodiny – Co se hodí

| Činnost žáka/úkoly, které žák plní           | Čas (minuty činnosti) | Činnost učitele, styl a strategie výuky        |
|--|-----------------------|--|
| Poslouchá cíle a obsah hodiny                | 2 min                 | Udává cíle a obsah hodiny                      |
| Poslouchá pravidla hry                       | 5 min                 | Vysvětlí pravidla hry                          |
| Odpovídá na otázky a táže se na nejasnosti   | 3 min                 | Pokládá otázky a odpovídá na nejasnosti        |
| Hraje hru Co se hodí - Technologie           | 30 min                | Kontrola žáků                                  |
| Procvičuje nové znalosti, odpovídá na otázky | 5 min                 | Pokládá otázky, kontroluje, dává zpětnou vazbu |

### Pravidla hry:

1. Ve skupině (2-4 žáci) se rozdají dvě sady karet. Jedna sada obsahuje otázky a úkoly, ta druhá jejich odpovědi a řešení.
2. V časovém limitu musí žáci odpovědět na všechny karty ze sady jedna a zároveň porovnat řešení se sadou dva.
3. Za každou správnou odpověď a řešení, si hráč nechá příslušnou kartu, za každou kartu dostane 1 bod.
4. Za chybnou odpověď nebo řešení dají žáci kartu na stranu a bod si strhávají.
5. Cílem je správně odpovědět na co nejvíce karet, a tedy získat co nejvíce bodů.

### 3.5 Správný postup

Hra je zaměřena na procvičování praktických dovedností, ujasnění technologických postupů atd., lze ji využít u mnoha předmětů, které jsou prakticky zaměřené. Tato hra je určena pro skupinovou práci.

Žáci dostanou sadu karet s aktivitami, které se týkají konkrétní činnosti. Úkolem je seřadit tyto činnosti tak, jak jdou za sebou.

- Seřadit kartičky podle tvorby tkaniny (Sitná, 2013, s. 124).

**Autor:** Rudincová Barbora

**Datum:** 1. 3. 2022

**Ročník:** 4. ročník

**Název:** Správný postup – Tkaní

**Předmět:** Textilní technologie

**Cíle hry:**

- Žák přiřadí postup výroby, jak jde technologicky správně za sebou.
- Žák vysvětlí, jaký je mezi jednotlivými postupy rozdíl.
- Žák pojmenuje jednotlivé druhy tkanin podle jejich výroby.
- Žák diskutuje o různých výrobních postupech.
- Žák rozliší podstatné informace od nepodstatných.

**Pomůcky:** 3 sady karet

**Anotace:**

Žáci se aktivním způsobem budou učit postupy výroby tkanin. Žáci dostanou tři sady karet. Jedna sada je s jednotlivými operacemi výroby tkaniny, druhá sada obsahuje názvy jednotlivých tkanin a třetí sada obsahuje názvy jednotlivých operací. Jejich úkolem je správně poskládat dle zadání karty s jednotlivými operacemi pro danou tkaninu. Žáci zároveň dostanou základní informace a pravidla hry. Hru lze rozšířit rovněž o další operace. Žáci nejen správně řadí operace, ale zároveň k jednotlivým operacím připojují jejich popis. Žáci si mohou tímto způsobem procvičovat své znalosti, například před testem, zkouškou nebo maturitní zkouškou.

Tabulka 8 - Časové rozvržení vyučovací hodiny – Správný postup Tkaní

| Činnost žáka/úkoly, které žák plní                        | Čas (minuty činnosti) | Činnost učitele, styl a strategie výuky       |
|---|-----------------------|---|
| Poslouchá učitele   | 2 min                 | Vykládá obsah a cíle hodiny                   |
| Poslouchá výklad učitele                                  | 5 min                 | Vysvětluje pravidla hry                       |
| Odpovídá na otázky, pokládá dotazy a ptá se na nejasnosti | 3 min                 | Klade otázky, odpovídá na nejasnosti a dotazy |
| Hraje hru Správný postup –Tkaní                           | 30 min                | Kontrola žáků                                 |
| Odpovídá na otázky  | 5 min                 | Pokládá kontrolní otázky, dává zpětnou vazbu  |

#### Pravidla hry:

1. Ve skupině (2-3 žáci) se rozdají tři sady karet. Sada jedna obsahuje názvy tkanin, sada dvě obsahuje popis operací a sada tři obsahuje názvy jednotlivých operací.
2. Skupina si vylosuje ze sady jedna dva názvy tkanin.
3. Cílem skupiny je poskládat v časovém limitu podle názvu tkaniny její postup výroby se všemi operacemi jdoucími za sebou.
4. Za každou správnou kartu hráči dostávají jeden bod.
5. Za špatně zařazenou kartu (operaci) si strhávají jeden bod.
6. Cílem je správně seřadit karty s operacemi výroby, podle názvu tkaniny, a tedy získat co nejvíce bodů.

### 3.6 Výstava

Tato rychlá hra či aktivita slouží k zapamatování látky zábavnou formou, a to výrobou plakátu či jiných výrobků. Žáci se rozdělí do skupin. Podle svého uvážení, podle materiálu a dosažených znalostí prezentují učivo ostatním. Dochází zde tedy k opakování učiva. Skupiny mají zadanou stejnou látku a pracují volně. Na závěr skupiny vzájemně posoudí a zhodnotí svůj přístup k prezentaci a obsahu práce. Po zhodnocení se práce vystaví (Sitná, 2013, s. 130).

**Autor:** Rudincová Barbora

**Datum:** 1. 3. 2022

**Ročník:** 4. ročník

**Název:** Výstava – Tkací stroj

**Předmět:** Textilní technologie

**Cíle hry:**

- Žák popíše tkací stroj.
- Žák přiřadí popis k části tkacího stroje.
- Žák vysvětlí, na jakém principu tkací stroj funguje.
- Žák pojmenuje jednotlivé operace.
- Žák pojmenuje části tkacího stroje.
- Žák diskutuje o různých metodách tkaní.
- Žák diskutuje o různých typech tkacích strojů.
- Žák rozliší pravdivé informace od nepravdivých.
- Žák přidává objektu hodnotu.
- Žáci se naučí zaznamenat výsledky svého pozorování.

**Pomůcky:** Papír formát A1, fixy, pastelky, pravítko, nůžky, provázek (příze)

**Anotace:**

Žáci se budou učit zábavnou formou o tkacím stroji. Každá skupina dostane papír o velikosti A1, fixy, pastelky, provázek (přízi), nůžky. Jejich úkolem je nakreslit a popsat tkací stroj, popřípadě zaznamenat informace, které budou nad rámec zadání. Na konci svou práci studenti odprezentují a sami si ji zhodnotí. Kladou si například otázky: „Co by mělo být jinak? Co by mohlo být lépe zpracováno?“ atd. Lze samozřejmě zadávat i jiná témata, např. pletací stroj, mykací stroj atd. Žáci si mohou tímto způsobem procvičovat své



znalosti, například před testem, zkouškou nebo maturitní zkouškou.

### **Hodnocení:** Slovní

Tabulka 9 - Časové rozvržení vyučovací hodiny – Výstava – Tkací stroj

| <b>Činnost žáka/úkoly, které žák plní</b> | <b>Čas (minuty činnosti)</b> | <b>Činnost učitele, styl a strategie výuky</b> |
|---|------------------------------|--|
| Poslouchá výklad učitele                  | 2 min                        | Udává přesný obsah hodiny a činností           |
| Poslouchá pravidla hry                    | 1 min                        | Vysvětluje pravidla hry                        |
| Zodpovídá otázky a klade dotazy           | 2 min                        | Klade otázky a odpovídá na dotazy              |
| Tvoří plakát – Tkací stroj                | 60 min                       | Kontrola práce žáků                            |
| Prezentuje práci, dává nové informace     | 25 min                       | Dává zpětnou vazbu, kontroluje práci žáků      |

#### **Pravidla:**

- Žáci se rozdělí do skupin (2-5 žáků).
- Na papíry velikosti A1 žáci nakreslí a popíší tkací stroj.
- Po vypracování plakátů žáci představí své plakáty a následně je vystaví

### 3.7 Pexeso – textilní vlákna

**Autor:** Rudincová Barbora

**Datum:** 1. 11. 2021

**Ročník:** 1. ročník

**Název:** Pexeso – textilní vlákna

**Předmět:** Textilní technologie – textilní vlákna

**Cíle hry:**

- Žák přiřadí správné dvojice.
- Žák pojmenuje jednotlivá vlákna.

**Pomůcky:** Pexeso

**Anotace:**

Žáci se zábavnou formou učí o textilních vláknech. Každá skupina dostane jedno pexeso, postupně si skupiny pexesa vyměňují. Otáčením jednotlivých karet hledají příslušné dvojice. Žáci se takto mohou jednoduše učit textilní vlákna před testem či jinou zkouškou.

**Hodnocení:** Slovní

Tabulka 10 - Časové rozvržení vyučovací hodiny – Pexeso

| Činnost žáka/úkoly, které žák plní           | Čas (minuty činnosti) | Činnost učitele, styl a strategie výuky  |
|--|-----------------------|--|
| Poslouchá výklad učitele                     | 2 min                 | Udává přesný obsah hodiny a činností     |
| Poslouchá pravidla hry                       | 1 min                 | Vysvětluje pravidla hry                  |
| Zodpovídá otázky a klade dotazy              | 2 min                 | Klade otázky a odpovídá na dotazy        |
| Hraje hru Pexeso                             | 30 min                | Kontrola práce žáků                      |
| Procvičuje nové znalosti, odpovídá na otázky | 10 min                | Dává zpětnou vazbu, pokládá žákům otázky |

**Pravidla hry:**

- Žáci se rozdělí do skupin (2-3 žáci).
- Karty se promíchají a položí se na stůl rubovou stranou nahoru.
- Žák, který první začíná, otočí dvě libovolné karty lícem nahoru.
- Pokud jsou karty shodné, žák získává bod a karty si žák dává k sobě na stranu a pokračuje v otáčení další dvojice karet.
- Pokud jsou karty rozdílné, otočí se zpět rubovou stranou nahoru a hraje další hráč.
- Hra pokračuje, dokud nejsou odhaleny všechny dvojice karet.
- Vyhrává ten, co nasbírá nejvíce bodů.

#### 4. Závěr

Cílem práce bylo vytvořit a navrhnout didaktické pomůcky, hry a jiné metodické materiály pro výuku odborných předmětů. Vytvořit tedy vlastní didaktické hry, testy a pracovní listy na základě tvůrčí pedagogické činnosti pro odborné školy, které jsou zaměřeny na textilní výrobu.

Tyto cíle byly splněny, bylo vytvořeno sedm didaktických her s metodickými materiály pro učitele, jeden pracovní list pro žáky se správnými výsledky pro učitele. Dále byl vytvořen ověřovací test pro žáky se správnými výsledky pro učitele, který lze předložit žákům pro ověření znalostí. Tvorba her zabrala nejvíce času, příprava her byla náročnější z hlediska kreativity. Zmíněné hry jsou zaměřeny zejména na předměty textilní technologie a na dějiny výtvarné kultury. Dvě z her byly realizovány se žáky. Jako první byla realizována hra lístečky, jež se zaměřuje na předmět dějiny výtvarné kultury konkrétně pak na umělecké malíře. U této hry musíme žáky motivovat a předkládat jim správné cíle, což se u jedné skupiny nedařilo. Druhá skupina hrála hru od začátku s radostí, a tedy i výsledky z kontrolních testů měla mnohem lepší. Důkladné promyšlení hry považuji za nejdůležitější. U uměleckých malířů může často docházet k tipování náhodných jmen, a proto je potřebné předem určit pravidla pokládaných otázek.

Ve druhé hře byli žáci předem obeznámeni s hrou Kvarteto, jež bylo zaměřeno na textilní vlákna. Žáci se velmi těšili na odlehčení hodiny touto zábavnou formou, zde nenastal žádný problém.

Příště by se hra dala rozšířit o další informace, např. o chemických vláknech. Hra by tak byla obsáhlejší a mohlo by ji hrát i více žáků.

Bylo zpracováno rovněž několik témat, které s cílem práce korespondují. Jedno z prvních byla historie her, v níž se práce blíže věnuje časovému vývoji her. Další kapitola se zabývá definicí her a na ni navazuje téma o významu her u adolescentů, tedy mládeže od patnáctého až do dvacátého druhého roku života. Čtvrtá kapitola se zaměřuje na hry v současnosti, jejich vliv na učení a též na kreativitu ve vyučování či vzdělávání. Důraz byl kladen rovněž na hlavní cíle her. Jako poslední byla v práci zmíněna didaktická hra ve výuce. V této části je rozvedena klasifikace didaktických her a jejich rozdělení podle různých hledisek několika autorů.

## 5. Zdroje

MAŇÁK, Josef, 1997. *Alternativní metody a postupy*. Brno: Masarykova univerzita. ISBN 80-210-1549-7.

MIŠURCOVÁ, Věra, Jiří FIŠER a Viktor FIXL, 1980. *Hra a hračka v životě dítěte*. 1. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 143 s. ISBN 14-731-80.

PETTY, Geoffrey, 2002. *Moderní vyučování*. Vyd. 2. Praha: Portál. ISBN 80-7178-681-0.

FONTANA, David, 1997. *Psychologie ve školní praxi: [příručka pro učitele]*. Praha: Portál. ISBN 80-7178-063-4.

OPRAVILOVÁ, Eva, 2004. *Předškolní pedagogika*. Liberec: Technická univerzita v Liberci. ISBN 80-7083-786-1.

MACEK, Petr, 1999. *Adolescence: psychologické a sociální charakteristiky dospívajících*. Praha: Portál. ISBN 80-7178-348-X.

HELUS, Zdeněk a Vladimír HRABAL. *Kapitoly z pedagogické a sociální psychologie: Učební text pro studující učitelství I. stupně*. Praha: SPN, 1984, 150 s.

Macek, Petr – Tyrlík, Mojmír – Kostoň, Lubomír. *How do Czech People Perceive Social Changes?*. How do Czech People Perceive Social Changes? In XIV Bienniel ISSBD Conference. Quebec : ISSBD, 1996.

KON, Igor' Semenovič, 1986. *Kapitoly z psychologie dospívání*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství. Psychologická literatura.

PECINA, Pavel a Lucie ZORMANOVÁ, 2009. *Metody a formy aktivní práce žáků v teorii a praxi*. Brno: Masarykova univerzita. ISBN 978-80-210-4834-8.

HELUS, Zdeněk, 1973. *Psychologické problémy socializace osobnosti*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství. Knižnice psychologické literatury.

JANKOVCOVÁ, Marie, Jiří KOUDELA a Jiří PRŮCHA, 1989. *Aktivizující metody v pedagogické praxi středních škol*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství. Pedagogická teorie a praxe. ISBN 80-04-23209-4.

KOTRBA, Tomáš a Lubor LACINA, 2007. *Praktické využití aktivizačních metod ve výuce*. Brno: Společnost pro odbornou literaturu – Barrister & Principal. ISBN 978-80-87029-12-1.

PIAGET, Jean a Bärbel INHELDER, 1997. *Psychologie dítěte*. 2. vyd. Přeložil Eva VYSKOČILOVÁ. Praha: Portál. ISBN 80-7178-146-0.

VALIŠOVÁ, Alena, Hana KASÍKOVÁ a Miroslav BUREŠ, 2011. *Pedagogika pro učitele*. 2., rozš. a aktualiz. vyd. Praha: Grada. Pedagogika (Grada). ISBN 978-80-247-3357-9.

SITNÁ, Dagmar, 2013. *Metody aktivního vyučování: spolupráce žáků ve skupinách*. Vyd. 2. Praha: Portál. ISBN 978-80-262-0404-6.

ČAČKA, Otto, c1999. *Psychologie imaginativní výchovy a vzdělávání s příklady aplikace*. Brno: Doplněk. ISBN 80-7239-034-1.

MAŇÁK, Josef a Vlastimil ŠVEC, 2003. *Výukové metody*. Brno: Paido. ISBN 80-7315-039-5.

SOCHOROVÁ, Libuše, 2011. Didaktická hra a její význam ve vyučování: Hra a současné vzdělávání. *Metodický portál RVP.cz: Didaktická hra a její význam ve vyučování* [online]. Česká republika: Národní pedagogický institut České republiky, 26.10.2011 [cit. 2022-02-21]. Dostupné z: <https://clanky.rvp.cz/clanek/c/Z/13271/didakticka-hra-a-jeji-vyznam-ve-vyucovani.html>

GOŠOVÁ, Mgr.et Mgr. Věra, 2011. Hra. *Nvi. Metodický portál RVP.cz* [online]. Česká republika: Národní pedagogický institut České republiky, 18.11.2011 [cit. 2022-04-19]. Dostupné z: [https://wiki.rvp.cz/Knihovna/1.Pedagogick%C3%BD\\_lexikon/H/Hra](https://wiki.rvp.cz/Knihovna/1.Pedagogick%C3%BD_lexikon/H/Hra)

## 6. Přílohy

### 6.1 Ověřovací test – Lístečky

(20 bodů)

#### 1. Zakroužkuj – Leonardo da Vinci se narodil v:

Holandsku      Francii      Itálii      Delftu      Norsku      Španělsku      Rakousku

#### 2. Zakroužkuj – Auguste Renoir se narodil v:

Holandsku      Francii      Itálii      Delftu      Norsku      Španělsku      Rakousku

#### 3. Spoj, v jakém slohu malíři tvořili

|                         |                            |
|-------------------------|----------------------------|
| Leonardo da Vinci       | secese                     |
| Jan Vermeer van Delft   | impresionismus             |
| Edvard Munch            | surrealismus               |
| Michelangelo Buonarroti | fauvismus                  |
| Vincent Willem van Gogh | renesance                  |
| Sandro Botticelli       | vrcholná italská renesance |
| Salvador Dalí           | expresionismus             |
| Auguste Renoir          | baroko                     |
| Gustav Klimt            | renesance                  |

#### 4. Spoj umělecká díla k malířům

|                         |                           |
|-------------------------|---------------------------|
| Leonardo da Vinci       | <b>Milenci</b>            |
| Jan Vermeer van Delft   | <b>Polibek</b>            |
| Edvard Munch            | <b>Persistence paměti</b> |
| Michelangelo Buonarroti | <b>Zrození Venuše</b>     |
| Vincent Willem van Gogh | <b>Hvězdná noc</b>        |
| Sandro Botticelli       | <b>Poslední soud</b>      |
| Salvador Dalí           | <b>Výkřik</b>             |
| Auguste Renoir          | <b>Dívka s perlou</b>     |
| Gustav Klimt            | <b>Mona Lisa</b>          |

### 6.1.1 Ověřovací test (pro učitele) - lístečky

1. Zakroužkuj – Leonardo da Vinci se narodil v:

Holandsku    Francii    **Itálii**    Delftu    Norsku    Španělsku    Rakousku

2. Zakroužkuj – Auguste Renoir se narodil v:

Holandsku    **Francii**    Itálii    Delftu    Norsku    Španělsku    Rakousku

3. Spoj, v jakém slohu malíři tvořili


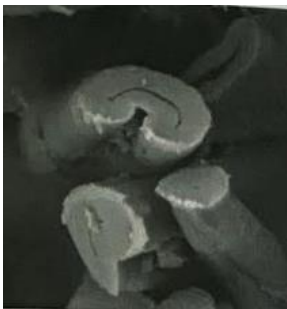
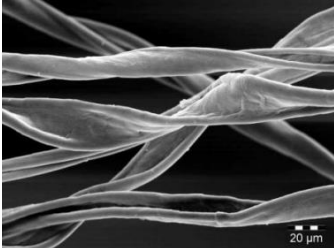


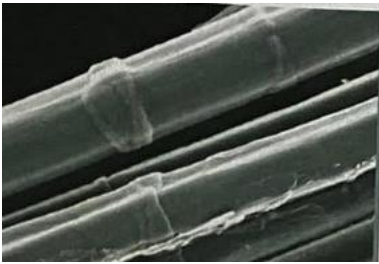
|                                |                            |
|--------------------------------|----------------------------|
| <b>Leonardo da Vinci</b>       | secese                     |
| <b>Jan Vermeer van Delft</b>   | impresionismus             |
| <b>Edvard Munch</b>            | surrealismus               |
| <b>Michelangelo Buonarroti</b> | fauvismus                  |
| <b>Vincent Willem van Gogh</b> | renesance                  |
| <b>Sandro Botticelli</b>       | vrcholná italská renesance |
| <b>Salvador Dalí</b>           | expresionismus             |
| <b>Auguste Renoir</b>          | baroko                     |
| <b>Gustav Klimt</b>            | renesance                  |


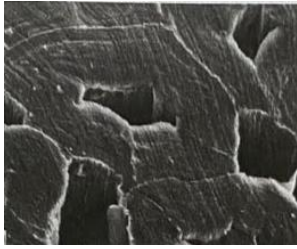

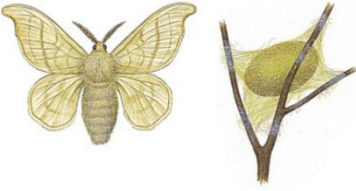





4. Spoj umělecká díla s malíři

|                                |                    |
|--------------------------------|--------------------|
| <b>Leonardo da Vinci</b>       | Milenci            |
| <b>Jan Vermeer van Delft</b>   | Polibek            |
| <b>Edvard Munch</b>            | Persistence paměti |
| <b>Michelangelo Buonarroti</b> | Zrození Venuše     |
| <b>Vincent Willem van Gogh</b> | Hvězdná noc        |
| <b>Sandro Botticelli</b>       | Poslední soud      |
| <b>Salvador Dalí</b>           | Výkřik             |
| <b>Auguste Renoir</b>          | Dívka s perlou     |
| <b>Gustav Klimt</b>            | Mona Lisa          |



## 6.2 Kvarteto – Textilní vlákna

|   |   |  |
|---|---|--|
| <p>1 A<br/>Bavlna, rostlina, příčný řez, podélný řez</p> <p>- rostlinná vlákna pocházející ze semen bavlníku<br/>- velmi dobře snáší vysoké teploty při údržbě<br/>- vysoká mačkavost</p> <p>Rostlinná vlákna</p> | <p>1 B<br/>Bavlna, rostlina, příčný řez, podélný řez</p>  <p>Rostlinná vlákna</p>                          | <p>1 C<br/>Bavlna, rostlina, příčný řez, podélný řez</p>  <p>Rostlinná vlákna</p>   |
| <p>1 D<br/>Bavlna, rostlina, příčný řez, podélný řez</p>  <p>Rostlinná vlákna</p>   | <p>2 A<br/>Len, rostlina, příčný řez, podélný řez</p> <p>- rostlinná vlákna ze stonků<br/>- velmi pevná a savá vlákna s chladivým omakem<br/>- vysoká mačkavost</p> <p>Rostlinná vlákna</p> | <p>2 B<br/>Len, rostlina, příčný řez, podélný řez</p>  <p>Rostlinná vlákna</p>   |
| <p>2 C<br/>Len, rostlina, příčný řez, podélný řez</p>  <p>Rostlinná vlákna</p>   | <p>2 D<br/>Len, rostlina, příčný řez, podélný řez</p>  <p>Rostlinná vlákna</p>                           | <p>3 A<br/>Konopí rostlina, příčný řez, podélný řez</p> <p>- rostlinná vlákna ze stonků<br/>- velmi pevná a savá vlákna s chladivým omakem<br/>- vysoká mačkavost<br/>- oproti lnu hrubší – používá se spíše pro technické účely</p> <p>Rostlinná vlákna</p> |

|   |   |  |
|---|---|--|
| <p>3 B<br/>Konopí, <b>rostlina</b>, příčný řez, podélný řez</p>  <p>Rostlinná vlákna</p>                                       | <p>3 C<br/>Konopí, rostlina, <b>příčný řez</b>, podélný řez</p>  <p>Rostlinná vlákna</p>                                       | <p>3 D<br/>Konopí, rostlina, příčný řez, <b>podélný řez</b></p>  <p>Rostlinná vlákna</p>            |
| <p>4 A<br/><b>Přírodní hedvábí</b>, živočich, příčný řez, podélný řez<br/>- z výměšků housenky bource morušového<br/>- Je to jediné „nekonečné“ přírodní textilní vlákno (filament)</p> <p>Živočišná vlákna</p> | <p>4 B<br/>Přírodní hedvábí, <b>živočich</b>, příčný řez, podélný řez</p>  <p>Živočišná vlákna</p>                             | <p>4 C<br/>Přírodní hedvábí, živočich, <b>příčný řez</b>, podélný řez</p>  <p>Živočišná vlákna</p> |
| <p>4 D<br/>Přírodní hedvábí, rostlina, příčný řez, <b>podélný řez</b></p>  <p>Živočišná vlákna</p>                           | <p>5 A<br/><b>Vlna</b>, živočich, příčný řez, podélný řez<br/>- textilní surovina ze srsti ovce domácí<br/>- Čisté vlákno se skládá z keratinu, pigmentu a chemicky vázané vlhkosti</p> <p>Živočišná vlákna</p> | <p>5 B<br/>Vlna, <b>živočich</b>, příčný řez, podélný řez</p>  <p>Živočišná vlákna</p>            |
| <p>5 C<br/>Vlna, rostlina, <b>příčný řez</b>, podélný řez</p>  <p>Živočišná vlákna</p>                                       | <p>5 D Vlna, rostlina, příčný řez, <b>podélný řez</b></p>  <p>Živočišná vlákna</p>   |  |

### 6.3.1 Pracovní list – Základní druhy textilních vláken

(16 bodů)

#### 1. Přiřaď k sobě vlákna chemická a vlákna přírodní: (5 bodů)

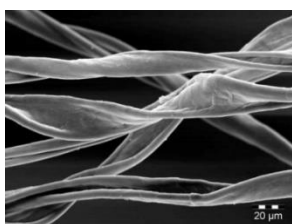
|                 |                          |
|-----------------|--------------------------|
| Chemická vlákna | Ze syntetických polymerů |
|                 | Minerální                |
|                 | Rostlinná                |
| Přírodní vlákna | Z přírodních polymerů    |
|                 | Živočišná                |

#### 2. Vyjmenuj alespoň 3 rostlinná a 3 živočišná vlákna: (6 bodů)

Rostlinná vlákna: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Živočišná vlákna: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

#### 3. Pojmenuj podélné řezy vláken: (3 body)



\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



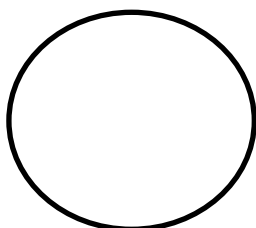
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



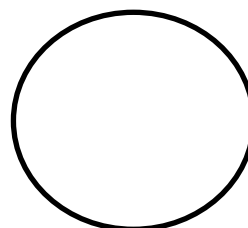
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

#### 4. Nakresli příčný řez: (2 body)

Bavlna:

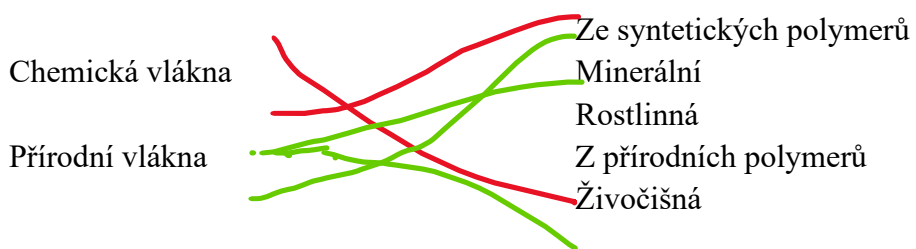


Přírodní hedvábí:



### 6.3.2 Pracovní list – Základní druhy textilních vláken (řešení)

#### 1. Přiřaď k sobě vlákna chemická a vlákna přírodní:

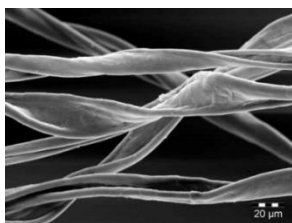


#### 2. Vyjmenuj alespoň 3 rostlinná a 3 živočišná vlákna:

Rostlinná vlákna: Bavlna, len, konopí

Živočišná vlákna: Pravé hedvábí, tussah, vlna

#### 3. Pojmenuj podélné řezy vláken:



Bavlna



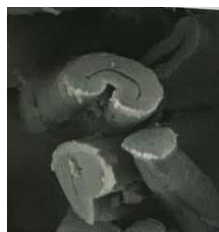
Konopí



Vlna

#### 4. Nakresli příčný řez:

Bavlna:

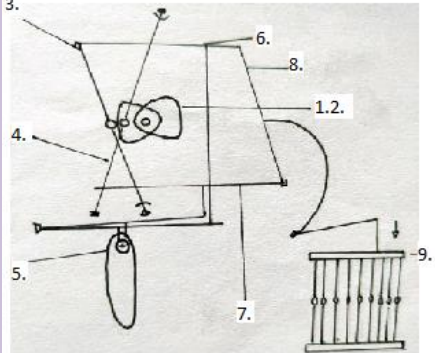


Přírodní hedvábí:

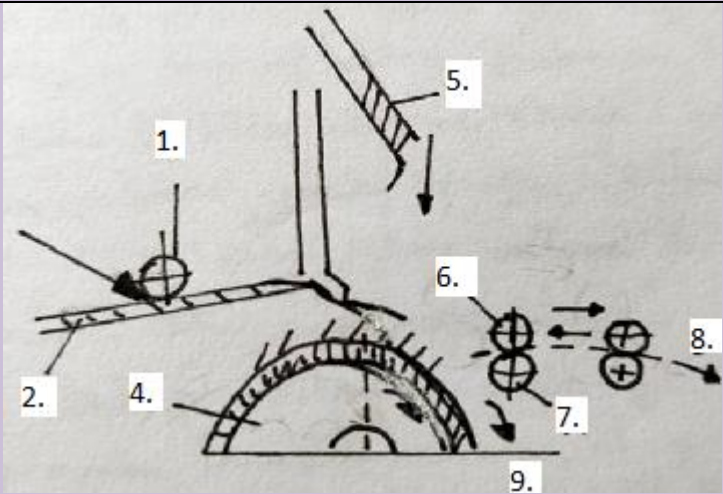
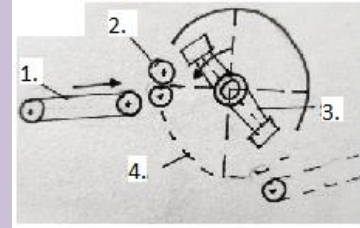
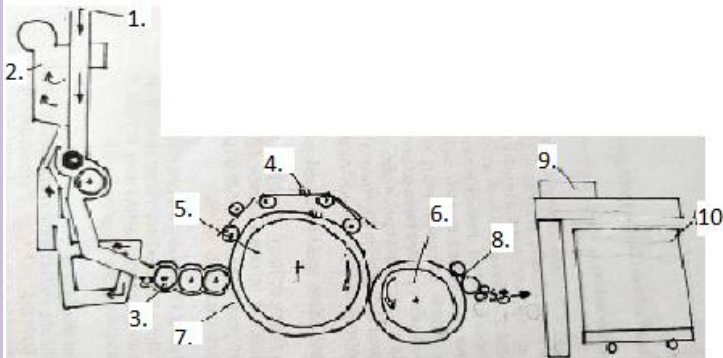
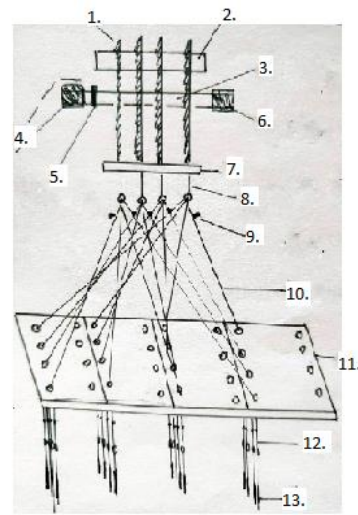
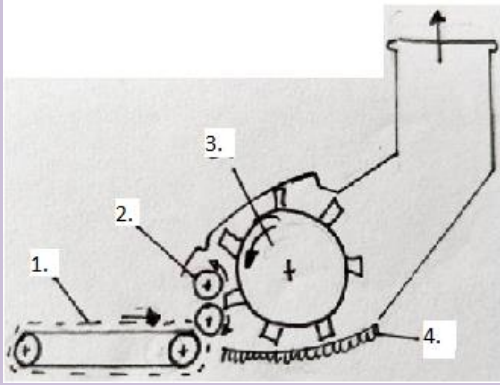
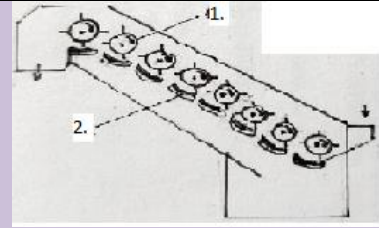
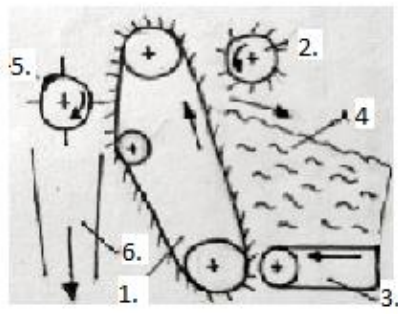


#### 6.4 Rozhodni se

|  |  |   |
|--|--|---|
| Sada č. 1                                    | Bubnové<br>čechedlo<br>(horizontální)  | Potěrací stroj<br>(bavlnářské čistírny)   |
| Stupňovitá čistička<br>(bavlnářské čistírny) | Víčkový mykací<br>stroj  | Česací stroj  |
| Žakárový stroj                               | Rozvolňovací<br>stroj se šikmým<br>ohroceným<br>pásem  | Listový stroj   |
| Sada č. 2                                    | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Šikmý ohrocený pás</li><li>2. Rovnací válec</li><li>3. Podávací pás</li><li>4. Vlákenná surovina</li><li>5. Sčesávací válec</li><li>6. Odváděcí potrubí</li></ol> | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Podávací pás</li><li>2. Podávací válečky</li><li>3. Rozvolňování (čechedací buben)</li><li>4. Roštnice</li></ol> |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Plnicí a zásobovací šachta</li> <li>2. Vzduchotechnický systém regulování podávání</li> <li>3. Rozvolňovací a podávací ústrojí</li> <li>4. Pás víček</li> <li>5. Hlavní buben (tambur)</li> <li>6. Snímací válec</li> <li>7. Rošty</li> <li>8. Snímací zhušťovací zařízení</li> <li>9. Svinovací hlava</li> <li>10. Konev</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Podávací váleček</li> <li>2. a 3. Spodní a horní čelist</li> <li>4. Česací válce</li> <li>5. Dočesávací hřeben</li> <li>6. a 7. Odtrhovací ústrojí</li> <li>8. Česanec</li> <li>9. Výčesky</li> </ol>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. a 2. Vačky</li> <li>3. a 4. Nůž</li> <li>5. Kartové ústrojí</li> <li>6. a 7. Platina</li> <li>8. Vahadlo</li> <li>9. List</li> </ol>   |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Podávací pás</li> <li>2. Podávací válečky</li> <li>3. Potěrací hřídel (dvojčinný)</li> <li>4. Roštnice</li> <li>5. Odváděcí pás</li> </ol>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Platina</li> <li>2. Nůž</li> <li>3. Jehelní zámek</li> <li>4. Hranol</li> <li>5. Jehelní deska</li> <li>6. Jehelní zámek</li> <li>7. Platinová podložka</li> <li>8. Rošt</li> <li>9. Platinová šňůra</li> <li>10. Zdvížná šňůra</li> <li>11. Skleněný rošt</li> <li>12. Nitěnka</li> <li>13. Závaží</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rozvolňovací (čechrací) válce</li> <li>2. Roštnice</li> </ol>  |
| <h2>Sada č. 3</h2>   |  |  <p>The diagram shows a complex mechanical assembly. Part 3 is a top-mounted component. Part 4 is a circular element. Part 5 is a vertical rod. Part 6 is a horizontal bar. Part 7 is a vertical support. Part 8 is a curved component. Part 9 is a vertical assembly with multiple parallel elements. Part 1.2 is a small circular component.</p> |





## 6.5 Co se hodí – Technologie

| Otázky – sada 1   | Zadní strana | Odpovědi – sada 2  | Zadní strana |
|---|--------------|--|--------------|
| Jaké typy bílých standardů používáme při kalibraci spektrofotometrů | 1.           | 1. Keramické kachle<br>Síran barnatý<br>Opálové sklo   | 1.           |
| Vysvětlete termín validace  | 2.           | 2. Ověření kalibrace   | 2.           |
| Jak se provádí validace při kalibraci spektrofotometrů?             | 3.           | 3. Pro validizaci neboli ověření kalibrace, tj. pro ověření správného postupu při kalibraci se používá zelený standard.      | 3.           |
| Jak se liší úhlová a difúzní geometrie?                             | 4.           | 4. Difúzní geometrie – rovnoměrně osvětlován ze všech úhlů.<br>Úhlová geometrie – vzorek osvětlen nebo snímán pod úhlem 45°. | 4.           |
| Co znamená zkratka SCI?   | 5.           | 5. SCI – specular component included – vzorek ne rovnoměrně osvětlován ze všech úhlů.  | 5.           |
| Co znamená zkratka SCE?   | 6.           | SCE – specular component excluded – nezahrnuje zrcadlový odraz povrchu, zahrnuje difúzní odraz                               | 6.           |



|  |     |  |     |
|--|-----|--|-----|
|  |     | povrchu.   |     |
| Co je to lesk?   | 7.  | Poměr mezi intenzitou dopadajícího a odraženého světelného záření určitého spektra od sledovaného povrchu.         | 7.  |
| Jaké přístroje můžeme použít k měření lesklých vzorků? | 8.  | Mikrospektrofotometry, leskoměry, triglossmetry a víceúhlové spektrofotometry                                      | 8.  |
| Co je to fluorescence?                                 | 9.  | Jev, kdy látka vydává při absorpci světla intenzivní záření, aniž by docházelo k chemickým změnám uvnitř molekuly. | 9.  |
| Uveďte dva způsoby receptování                         | 10. | Vizuální<br>Spektrofotometrické  | 10. |
| Uveďte tři základní barviva pro tvorbu receptur        | 11. | Modré, žluté a červené barvivo   | 11. |
| Je omezen počet barviv při tvorbě receptur?            | 12. | Ano je omezen, vše vychází ze tří základních barev.  | 12. |

|   |     |   |     |
|---|-----|---|-----|
|   |     |   |     |
| Co je to vzorovací gramut?                              | 13. | Určuje prostor, ve kterém jsme pomocí vybraných barviv schopni receptovat.                                      | 13. |
| Co označují koeficienty K a S v Kubelka-Munkově funkci? | 14. | K-absorpční koeficient<br>S-rozptylový koeficient   | 14. |
| Co je to absorbance?                                    | 15. | Absorbance – udává, kolik světla bylo pohlceno měřeným vzorkem  | 15. |
| Co je to remise?  | 16. | Remise – je odraz   | 16. |
| Co je to transmitance?                                  | 17. | Transmitance je veličina popisující množství světla určité vlnové délky, které prošlo vzorkem.<br>(Propustnost) | 17. |
| Čím se odstraňuje nevypratelná šlihta?                  | 18. | Nevypratelná šlihta se odstraňuje např. enzymaticky.  | 18. |
|   |     |   |     |

|  |     |  |     |
|--|-----|--|-----|
| Jaké typy černých standardů používáme při kalibraci spektrofotometrů | 19. | Černá destička<br>Černé pasti – se sametem, se zrcadlem, s kuželem | 19. |
| Co se cíleně zlepšilo při vyvážení bavlny?                           | 20. | Savost a smáčivost   | 20. |
| Co můžeme použít jako hlavní chemikálii pro oxidační bělení?         | 21. | Chlornan sodný   | 21. |
| Při barvení se používají soli, které se obecně nazývají?             | 22. | Neutrální elektrolyty  | 22. |
| Jaká barviva se nejvíce používají pro barvení bavlny?                | 23. | Reaktivní, substantivní, kypová                                    | 23. |
| Délka (poměr) lázně v zušlechťování udává?                           | 24. | Vztah hmotnosti textilie a objem lázně                             | 24. |
| Jaká je teplota barvení pro vlnu?                                    | 25. | 98 °C  | 25. |

|  |     |   |     |
|--|-----|---|-----|
|  |     |   |     |
| Co platí o pigmentovém tisku?                    | 26. | Lze tisknout na všechny druhy vláken            | 26. |
| Proč obsahuje tiskací pasta zahušťku?            | 27. | Aby bylo dosaženo optimálních vlastností pasty. | 27. |
| Co získáme hydrofobní úpravou?                   | 28. | Voděodolný materiál                             | 28. |
| Pomocí čeho, můžeme provést nehořlavou úpravu?   | 29. | Pomocí amonných solí                            | 29. |
| Která chemikálie se dá použít pro tužící úpravu? | 30. | Škrob   | 30. |

## 6.6. Správný postup – Sady karet

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
| <p>Sada č.<br/>1</p>   | <p>Hladká<br/>tkanina</p>  | <p>Kombinovaná<br/>tkanina</p>  | <p>Pestře<br/>snovaná<br/>tkanina</p>   |
| <p>Pestře tkaná<br/>tkanina</p>  | <p>Pestře házená<br/>tkanina</p>   |   |   |
| <p>Sada č.<br/>2</p>   | <p>Žádné operace<br/>přípravy.<br/>Při odvíjení příze<br/>dochází ke<br/>smyčkování (vlivem<br/>zakroucení = fixace<br/>návinu).</p> | <p>Povolení osnovy a<br/>odtažení tkaniny.<br/>Vytvoření prošlupu.<br/>Zanesení útku<br/>(prohozením<br/>ústrojím)<br/>Příraz útku ke<br/>tkanině (brdem)</p> | <p>Válové – snove se<br/>na několik<br/>snovacích váľů,<br/>z nichž se pak<br/>obvykle při<br/>šlichtování<br/>převinou na<br/>společný osnovní<br/>vál.<br/>Rozsukáním<br/>cívky pro potřeby<br/>cívečnice snovače</p> |
| <p>Pásové – převíjí se<br/>na buben, výstup<br/>(osnovní vál).<br/><math>\frac{cp_o}{c}</math> – počet pásů<br/>Snove se se stejnou<br/>dostavou na bubnu,<br/>jako na vále.<br/>Rozpis barevných<br/>prvků = snovaný<br/>vzor</p> | <p>1. barva osnovy</p>   | <p>2 a více barev<br/>v osnově.</p>   | <p>2 a více barev<br/>v útku.</p>   |

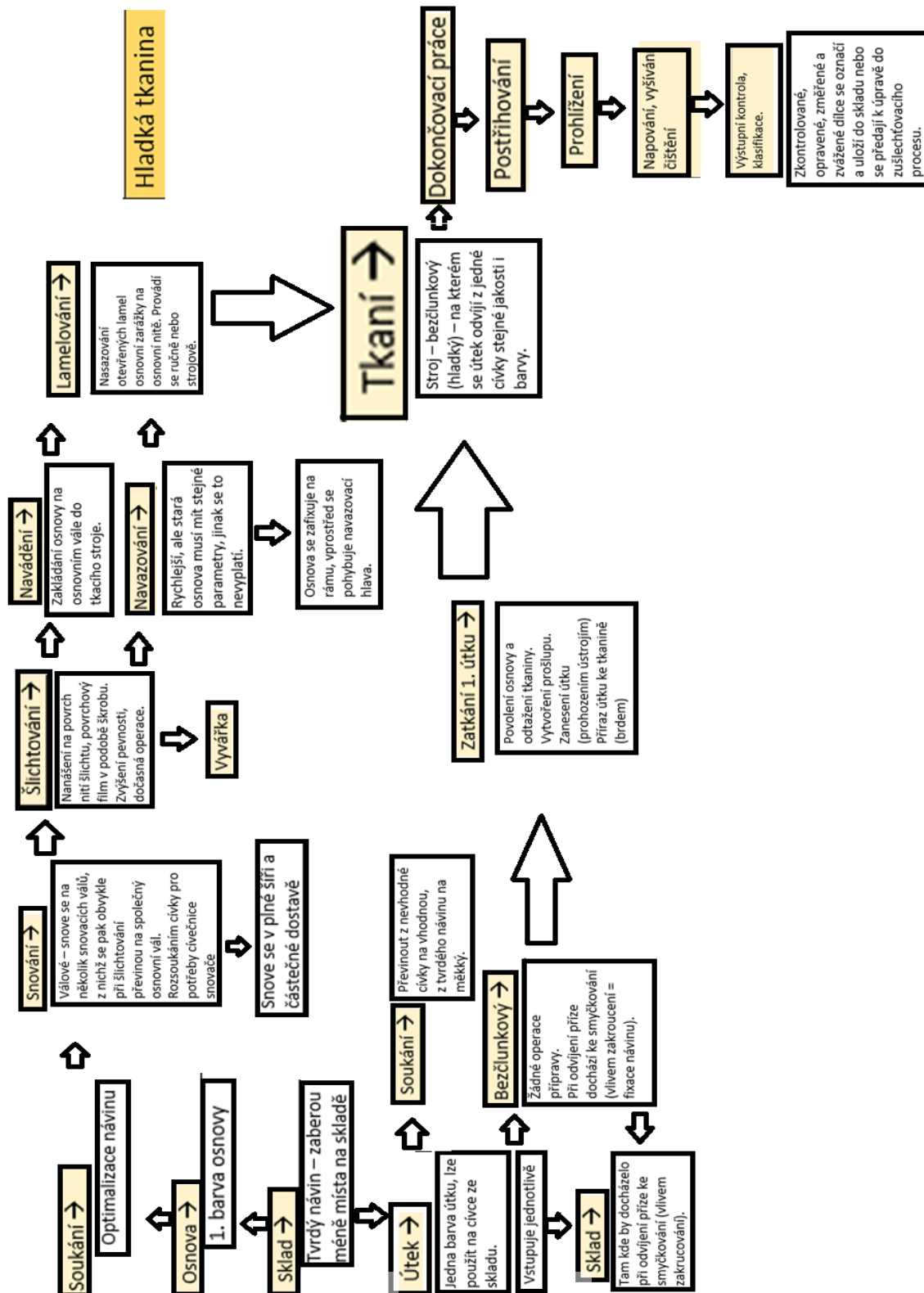
|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| Nanášení na povrch nití šlichtu, povrchový film v podobě škrobu. Zvýšení pevnosti, dočasná operace.                               | Stroj – bezčlunkový (hladký) – na kterém se útek odvíjí z jedné cívky stejné jakosti i barvy. | Zakládání osnovy na osnovním vále do tkacího stroje.  | Rychlejší, ale stará osnova musí mít stejné parametry, jinak se to nevyplatí.  |
| Osnova se zafixuje na rámu, vprostřed se pohybuje navazovací hlava.   | Nasazování otevřených lamel osnovní zarážky na osnovní nitě. Provádí se ručně nebo strojově.  | Jiná barva útku. Lze použít cívku ze skladu.          | Pro optimalizaci délky návínu. Kolik podavačů, tolik barev.  |
| Bezčlunkový – s útkovou vazbou, člunkovou záměnou na krajích lze útkem vzorovat.  | Různě barevný útek – lze použít na cívce ze skladu.   | Dvě a více barev.<br>$C_{p_0} = \text{Štk} \cdot D_0$ | Převíjení z tvrdého návínu na měkký, optimalizace. Cívky mají performaci, aby barva mohla vytékat. Dostatečné množství vzduchu |
| Zkontrolované, opravené, změřené a zvážené dílce se označí a uloží do skladu nebo se předají k úpravě do zušlechťovacího procesu. | Klasifikace se provádí na základě norem.  | Jedna barva útku, lze použít na cívce ze skladu.      | Vstupuje jednotlivě  |

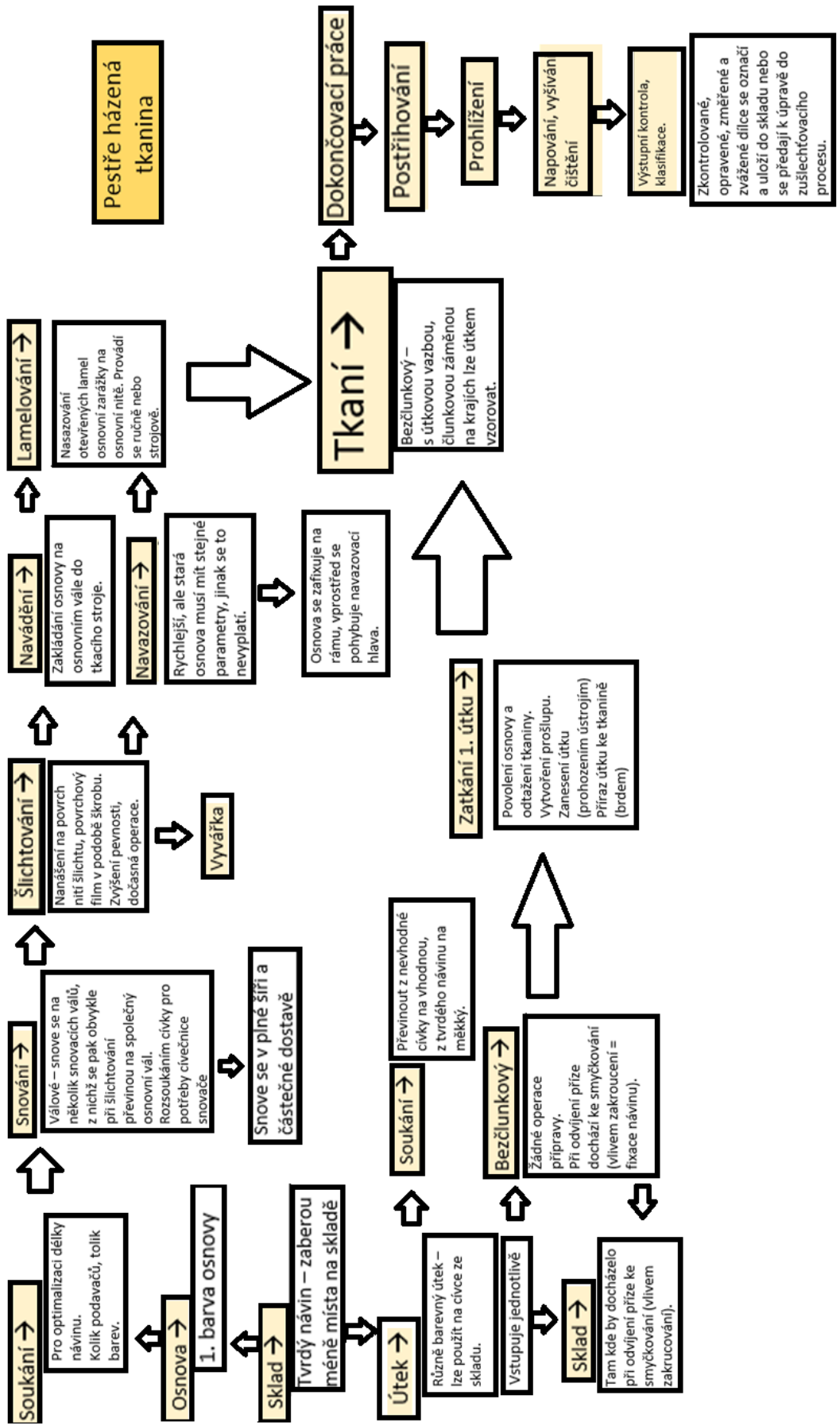
|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| Tam kde by docházelo při odvíjení příze ke smyčkování (vlivem zakrucování). | Převinout z nevhodné cívky na vhodnou, z tvrdého návinu na měkký.            | Bezčlunkový (hladký) – na kterých se útek odvíjí přímo z cívky, a proto jsou všechny zatkané útky stejné jakosti i barvy. | Bezčlunkový – S útkovou záměnou, na kterých lze útkem vzorovat. |
| Snove se v plné šíři a částečné dostavě                                     | Tvrdý návin – zaberou méně místa na skladě                                   | V částečné šíři a plné dostavě.   | Optimalizace návinu   |
| Lze použít na cívce ze skladu.<br>Vstupuje jednotlivě –<br>1. barva útku    | Tam, kde by docházelo při odvíjení příze ke smyčkování (vlivem zakrucování). |   |   |
| <b>Sada č.<br/>3</b>  | <b>Pásové</b>  | <b>Paření</b>   | <b>Prohlížení</b>   |
| <b>Postřihování</b>   | <b>Snování</b>   | <b>Navádění</b>   | <b>Navazování</b>   |
| <b>Šlichtování</b>  | <b>Soukání</b>   | <b>Výstupní kontrola,</b>   | <b>Napování, vyšívání</b>                                       |

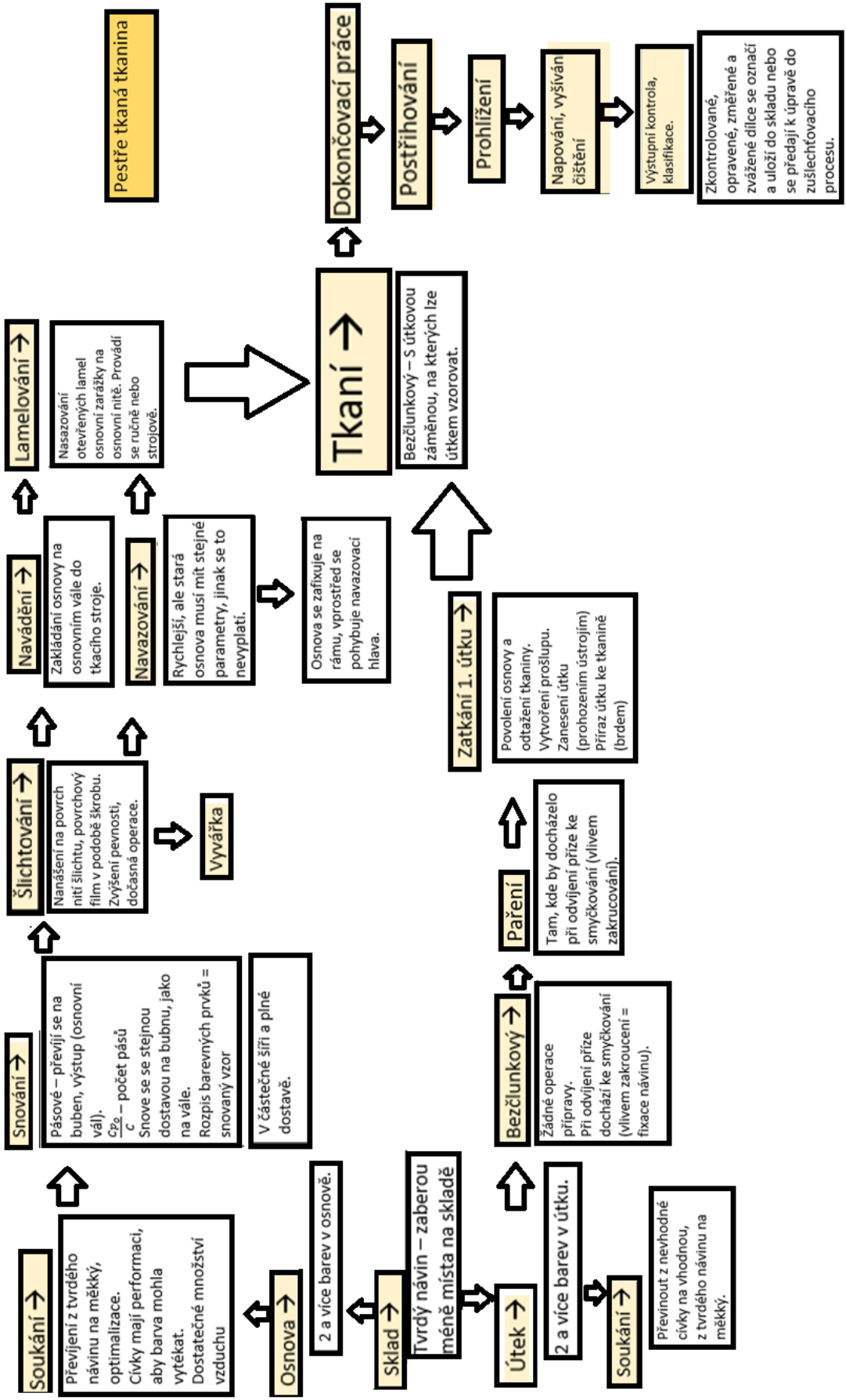
|            |                   | klasifikace. | čištění         |
|------------|-------------------|--------------|-----------------|
| Paření     | Dokončovací práce | Bezčlunkový  | Zatkání 1. útku |
| Lamelování | Tkaní             | Útek         | Soukání         |
| Sklad      | Osnova            | Vyvářka      |                 |



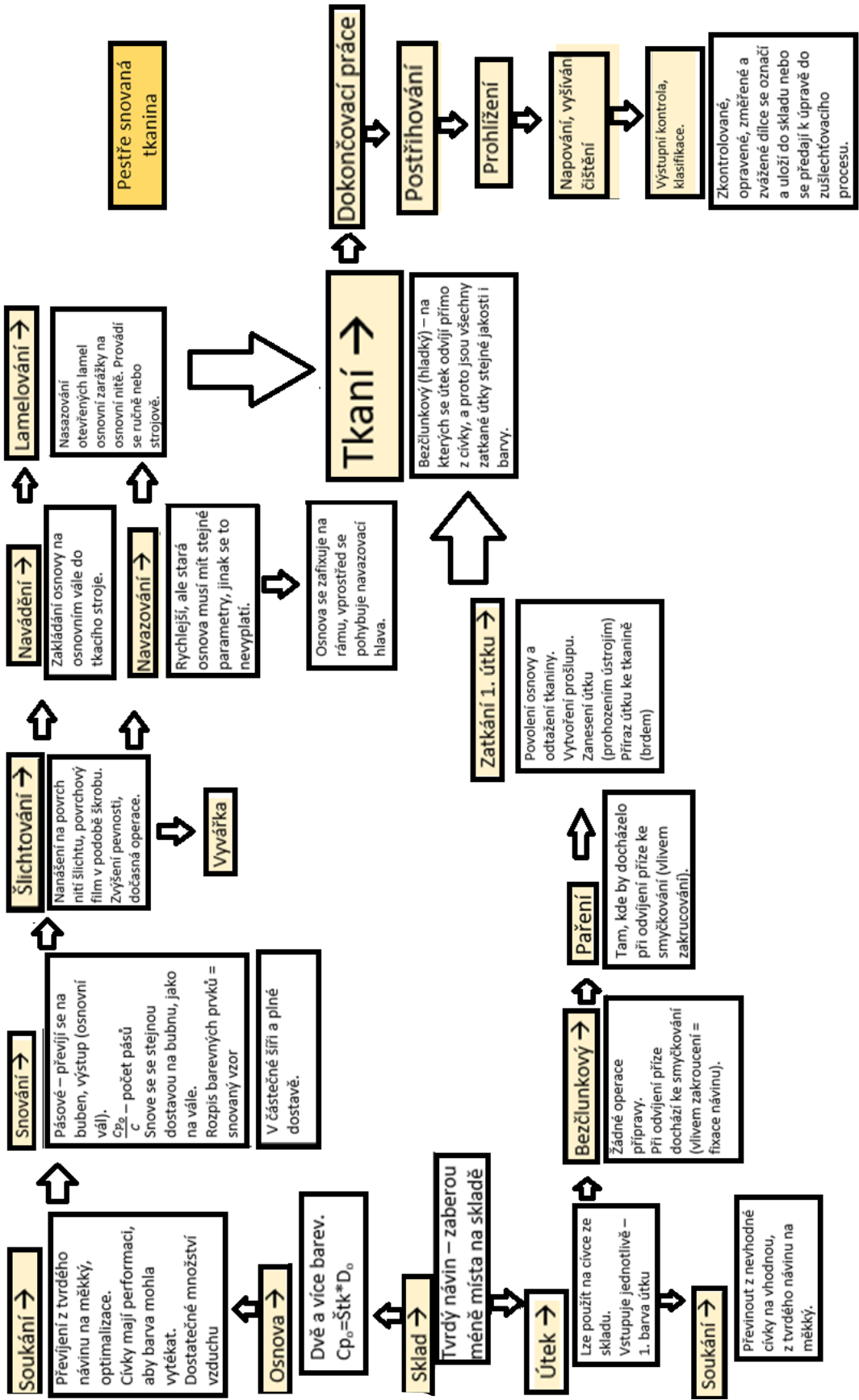
## 6.6.1 Správný postup – Správné řešení



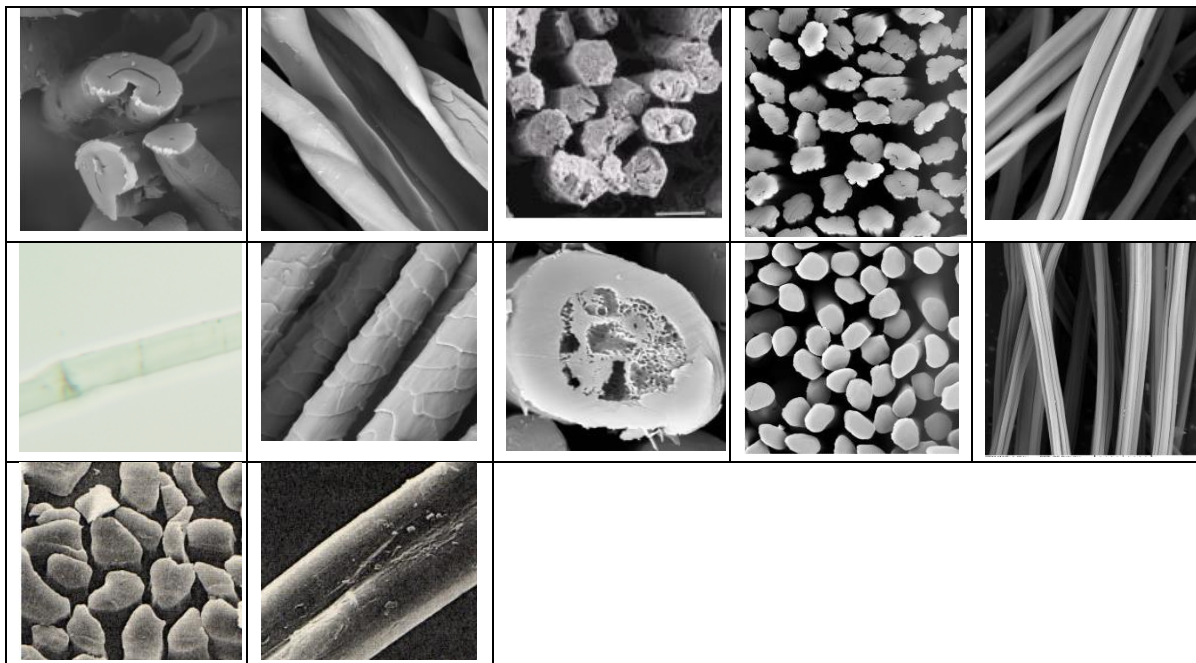








## 6.7 Pexeso – Textilní vlákna (bez popisu)





















## 6.8 Pexeso – Textilní vlákna (s názvy vláken a s řezy)

|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
|    | <b>Bavlna –<br/>příčný řez</b>  |    | <b>Bavlna –<br/>podélný řez</b>  |
| <b>Len – příčný<br/>řez</b>   |    | <b>Len – podélný<br/>řez</b>  |    |
|    | <b>Konopí –<br/>příčný řez</b>  |    | <b>Konopí –<br/>podélný řez</b>  |
| <b>Přírodní<br/>hedvábí –<br/>příčný řez</b>  |  | <b>Přírodní<br/>hedvábí-<br/>podélný řez</b>  |  |
|  | <b>Vlna – příčný<br/>řez</b>  |  | <b>Vlna- podélný<br/>řez</b>   |

6.9 Pexeso – Z čeho vlákna pochází

|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
|    | <b>Bavlna</b>   |    | <b>Len</b>  |
| <b>Konopí</b>   |    | <b>Přírodní hedvábí</b>  |    |
|    | <b>Ovčí vlna</b>  |    | <b>Kokosová vlákna</b>  |
| <b>Kapok</b>  |   | <b>Juta</b>  |   |
|  | <b>Ramie</b>  |  | <b>Kopřiva</b>  |
| <b>Henequen</b>   |  | <b>Abaca</b>   |  |
| <b>Mohérová vlna</b>  |  | <b>Kašmírová vlna</b>  |  |
|  | <b>Lama</b>   |  | <b>Králík</b>   |