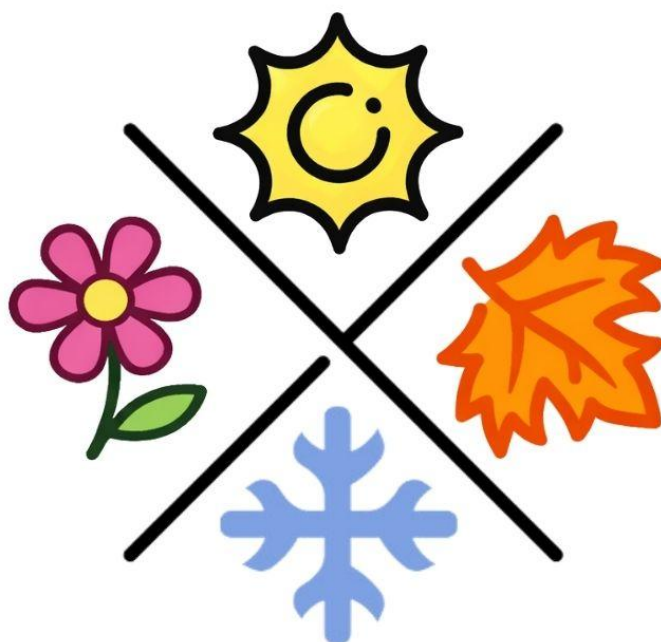




Spolufinancováno
Evropskou unií

MŠMT
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Metodický materiál pro POLYTECHNIKU pro děti MŠ a žáky I. st ZŠ





OPAVSKO & VÍTKOVSKO



Spolufinancováno
Evropskou unií

MSMT
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

MAF
OPAVSKO

Metodický materiál pro
POLYTECHNIKU
pro děti MŠ a žáky I. st ZŠ



Spolufinancováno
Evropskou unií



E-kniha Metodický materiál pro polytechniku pro děti MŠ a žáky 1. stupně základních škol vznikla v rámci projektu **Místní akční plán rozvoje vzdělávání na území Opavska IV (reg. č. CZ.02.02.XX/00/23_017/0008256)** a **Místní akční plán rozvoje vzdělávání na území Vítkovska IV (CZ.02.02.04/00/23_017/0008258)**. Oba projekty jsou financovány z prostředků ESF+ prostřednictvím Operačního programu Jan Amos Komenský a státního rozpočtu České republiky.

Publikace je určena výhradně pro vzdělávací a metodické účely, není určena ke komerčnímu využití.

Metodické listy v publikaci vznikly ve spolupráci pedagogických pracovníků mateřských a základních škol zapojených do aktivit místního akčního plánování. Publikace obsahuje autorské metodické postupy, pracovní návody, fotografie výrobků, ilustrace a další vzdělávací materiály určené k podpoře polytechnického vzdělávání.

Součástí publikace jsou rovněž autorské a ilustrační materiály vytvořené s využitím digitálních nástrojů (např. Canva) a jazykových modelů umělé inteligence (např. ChatGPT), které sloužily jako podpůrný nástroj při tvorbě obsahu. Výsledná podoba metodických listů je vždy autorskou pedagogickou úpravou odpovědných zpracovatelů.

Veškeré obrazové, grafické a textové prvky byly použity v souladu s licenčními podmínkami použitých nástrojů nebo jsou vlastní tvorbou autorů. Při dalším využití, sdílení nebo citaci částí publikace doporučujeme uvádět zdroj.

Vydala Místní akční skupina Opavsko z. s.

Prosinec 2025



Spolufinancováno
Evropskou unií



„Děti se nejlépe učí tehdy, když mohou objevovat, tvořit a zkoušet věci vlastníma rukama.“

Metodický materiál pro POLYTECHNIKU pro děti MŠ a žáky I. st. ZŠ



Publikace navazuje na předchozí metodické materiály zaměřené na podporu polytechnického vzdělávání, které vznikly v rámci projektů **Místního akčního plánování vzdělávání na Opavsku a Vítkovsku**.

Současný metodický materiál vznikl ve spolupráci pedagogů mateřských a základních škol, kteří do jednotlivých metodických listů promítli své zkušenosti z každodenní pedagogické praxe a společně hledali inspiraci pro rozvoj polytechnického vzdělávání dětí a žáků. Tvorba publikace byla průběžně konzultována a podpořena Pracovní skupinou pro podporu moderních didaktických forem vedoucích k rozvoji klíčových kompetencí.

Základní myšlenkou publikace je provést děti a žáky prostřednictvím polytechnických aktivit celým kalendářním rokem. Jednotlivé metodické listy jsou tematicky uspořádány podle ročních období a reagují na proměny přírody, tradiční svátky, významné události i běžné situace, které děti během roku přirozeně prožívají.

Jaro symbolizuje květina, **léto** slunce, **podzim** list a **zimou** vločka. Tyto symboly provázejí čtenáře celou publikací a pomáhají orientovat se v jednotlivých tematických celcích.

Hlavním cílem metodického materiálu je nabídnout pedagogům inspiraci pro realizaci polytechnických aktivit, které podporují rozvoj manuální zručnosti, technického myšlení, tvořivosti, samostatnosti, spolupráce a dalších klíčových kompetencí důležitých pro život i další vzdělávání.

Aktivity byly navrženy tak, aby byly využitelné jak v mateřských školách, tak na 1. stupni základních škol. Pedagogové je mohou přizpůsobovat věku dětí, podmínkám školy i vlastním vzdělávacím záměrům.

Metodické listy jsou koncipovány jako inspirace pro práci pedagogů mateřských škol a 1. stupně základních škol. Nabízejí náměty, které lze přizpůsobovat věku dětí, podmínkám školy i vlastním vzdělávacím záměrům. Polytechnické vzdělávání je zde chápáno jako příležitost k tvoření, objevování, získávání praktických zkušeností a rozvoji dovedností využitelných v běžném životě.

Nedílnou součástí publikace je také kapitola zaměřená na bezpečnost práce při polytechnickém vzdělávání. Poskytuje pedagogům praktická doporučení pro práci v mateřských školách i na 1. stupni základních škol a věnuje se organizaci pracovního prostředí, používání nástrojů a materiálů, prevenci rizikových situací i vedení dětí a žáků k bezpečnému chování.



Spolufinancováno
Evropskou unií



OBSAH

Metodický materiál pro polytechniku pro děti MŠ a žáky I. stupně ZŠ	3
OBSAH	6
Autoři publikace	8
Poděkování.....	8
Bezpečnost práce při polytechnickém vzdělávání	10
Obecné zásady bezpečné práce	11
Organizace pracovního prostředí.....	12
Bezpečnost při práci s materiály.....	13
Bezpečnost při práci s nástroji a pomůckami	14
Specifika bezpečnosti v mateřské škole.....	17
Specifika bezpečnosti na 1. stupni základní školy.....	19
Požární prevence při polytechnickém vzdělávání.....	21
Postup při drobném úrazu	23
Doporučení pro pedagogy	25
JARO	27
HOUSENKA	28
PONOŽKOUN.....	36
VELIKONOČNÍ ZAJÍC	43
LÉTO	52
BROUČÍ SVĚT	53
HODINY	59
CHRSTÍTKO	67
PODZIM	75
ČTVERCOVÝ DRAK	76
KRMÍTKO	85
SOVA Z KULATINY.....	93
ZIMA	101
VÁNOČNÍ RAZÍTKA	102
ROBOT	110



VÁNOČNÍ KOLOTOČ	118
Použité zdroje	127



Spolufinancováno
Evropskou unií



Autoři publikace

Na vzniku publikace **Metodický materiál pro polytechniku pro děti MŠ a žáky I. stupně ZŠ** se podíleli pedagogové mateřských a základních škol z území Opavska a Vítkovska.

Autorský kolektiv:

- Mgr. Silvie Karešová
- Mgr. Daniela Kopečná
- Bc. David Mikoška
- Mgr. Aneta Najser
- Mgr. Ing. Tomáš Odstrčil
- Bc. Zdeňka Sventková
- Kateřina Šindelářová
- Mgr. Přemysl Večerek

Poděkování

Tato publikace by nemohla vzniknout bez spolupráce pedagogů mateřských a základních škol, kteří byli ochotni sdílet své zkušenosti, nápady a osvědčené postupy z každodenní pedagogické praxe.

Velké poděkování patří všem autorům metodických listů za jejich čas, tvořivost, pečlivost a ochotu předávat své zkušenosti ostatním pedagogům. Právě díky jejich aktivnímu přístupu vznikl pestrý soubor aktivit, který ukazuje, že polytechnické vzdělávání není pouze o práci se dřevem a nástroji, ale také o tvořivosti, využívání různorodých materiálů, objevování nových možností, recyklaci a hledání praktických řešení.

Poděkování patří také členům Pracovní skupiny pro podporu moderních didaktických forem vedoucích k rozvoji klíčových kompetencí za podporu, konzultace a podněty, které přispěly k výsledné podobě publikace.

Velmi si vážíme všech, kteří se na vzniku metodického materiálu podíleli. Díky jejich odbornosti, nadšení a ochotě spolupracovat vznikl inspirativní tým, na jehož práci lze být právem hrdý. Věříme, že zkušenosti, které jsou v této publikaci sdíleny, budou inspirací také pro další pedagogy a přinesou dětem radost z tvoření, objevování a získávání nových dovedností.



Spolufinancováno
Evropskou unií



Bezpečnost práce při polytechnickém vzdělávání

Úvod

Polytechnické vzdělávání představuje významnou součást vzdělávacího procesu v mateřských školách i na 1. stupni základních škol.

Prostřednictvím praktických činností seznamuje děti a žáky s různými materiály, nástroji, pracovními postupy a technickými principy. Přispívá k rozvoji manuální zručnosti, jemné motoriky, technického myšlení, tvořivosti, samostatnosti i schopnosti řešit problémy v reálných situacích.

Praktické činnosti však zároveň přinášejí určitá rizika, která je nezbytné předvídat a vhodným způsobem eliminovat. Bezpečnost práce proto tvoří nedílnou součást polytechnického vzdělávání a měla by být přirozeně začleněna do všech fází realizace aktivit

– od přípravy pracovního prostředí přes seznámení s materiály a nástroji až po samotnou práci a závěrečnou reflexi.

- **Cílem** bezpečnostních opatření není omezovat děti a žáky v samostatné činnosti, ale **vytvářet podmínky pro bezpečné získávání praktických zkušeností**. Děti a žáci se postupně učí správně používat nástroje a pomůcky, dodržovat pracovní postupy, předcházet rizikovým situacím a nést přiměřenou odpovědnost za své jednání i za bezpečnost ostatních.

Míra samostatnosti a náročnost pracovních činností musí vždy odpovídat věku, zkušenostem a individuálním možnostem dítěte či žáka.

V mateřské škole je důraz kladen především na osvojování základních pracovních návyků, manipulaci s jednoduchými pomůckami a práci pod trvalým dohledem pedagoga.

Na 1. stupni základní školy mohou žáci postupně pracovat s širším spektrem nástrojů a materiálů, stále však za podmínek zajišťujících bezpečnost práce a odpovídající pedagogický dohled.

Tato kapitola shrnuje základní zásady bezpečné práce při polytechnických aktivitách realizovaných v mateřských školách a na 1. stupni základních škol. Poskytuje pedagogům doporučení pro organizaci pracovního prostředí, používání nástrojů a materiálů, prevenci rizikových situací i vedení dětí a žáků k odpovědnému a bezpečnému chování při práci.

Obecné zásady bezpečné práce

Bezpečnost práce je nedílnou součástí všech polytechnických aktivit realizovaných v mateřských školách i na 1. stupni základních škol. Děti a žáci by měli být vedeni nejen k osvojování pracovních dovedností, ale také k odpovědnému chování, které přispívá k ochraně jejich zdraví i zdraví ostatních.

Před zahájením každé činnosti je vhodné děti a žáky seznámit s pracovním postupem, použitými materiály, nástroji a možnými riziky. Pedagog by měl ověřit, že děti a žáci pokynům porozuměli a vědí, jak bezpečně postupovat.

Základní pravidla bezpečné práce

- dodržovat pokyny pedagoga po celou dobu činnosti,
- používat nástroje, pomůcky a materiály pouze k určenému účelu,
- před zahájením práce zkontrolovat pracovní místo a připravit potřebné pomůcky,
- udržovat pořádek na pracovním stole i v jeho okolí,
- pracovat soustředěně a vyvarovat se nevhodného chování, které by mohlo ohrozit bezpečnost,
- neodbíhat od rozpracované činnosti bez vědomí pedagoga,
- po ukončení práce uklidit pracovní místo a vrátit nástroje na určené místo.

Osobní bezpečnost při práci

- používat vhodný pracovní oděv odpovídající charakteru činnosti,
- dlouhé vlasy mít upravené tak, aby nepřekážely při práci,
- před zahájením práce je vhodné odložit šperky a další doplňky, které by mohly omezovat bezpečnou manipulaci s nástroji a materiály.
- při práci s ostrými nástroji, kovem nebo jinými rizikovými materiály využívat doporučené ochranné pomůcky,
- dbát na správné držení těla a bezpečný způsob manipulace s nástroji,
- při jakémkoli poranění nebo neobvyklé situaci okamžitě informovat pedagoga.
- dbát na bezpečný pohyb v pracovním prostoru

Odpovědnost pedagoga

Pedagog odpovídá za organizaci pracovního prostředí, přiměřený výběr činností vzhledem k věku a schopnostem dětí a žáků a za průběžný dohled během celé aktivity. Součástí jeho role je také názorná ukázka správného používání nástrojů, upozornění na možná rizika a vedení dětí a žáků k bezpečným pracovním návykům.

Je vhodné, aby pedagog před každou aktivitou zhodnotil možná rizika a přizpůsobil organizaci práce konkrétním podmínkám školy, počtu účastníků a charakteru použitého materiálu či náradí.

Organizace pracovního prostředí

Polytechnické aktivity mohou probíhat v různých typech prostředí – ve třídě, školní dílně, venkovní učebně, altánu nebo na školní zahradě. Bez ohledu na místo realizace je nezbytné zajistit bezpečné, přehledné a funkční pracovní prostředí odpovídající charakteru činnosti, věku dětí a použitým nástrojům či materiálům.

Příprava pracovního místa

- pracovní plocha musí být stabilní a dostatečně prostorná,
- děti a žáci mají k dispozici pouze pomůcky potřebné pro danou činnost,
- materiál a nářadí jsou připraveny a zkontrolovány před zahájením práce,
- pracovní místo umožňuje bezpečný pohyb a manipulaci s materiálem.
- před zahájením práce pedagog zkontroluje technický stav nářadí a pomůcek

Uspořádání pracovního prostoru

- mezi jednotlivými pracovními místy je ponechán dostatečný prostor,
- nástroje a pomůcky jsou ukládány na určené místo,
- komunikační a únikové cesty zůstávají volné,
- pracovní prostor je přehledný a dobře organizovaný.

Organizace práce ve skupině

- děti a žáci jsou předem seznámeni se svými úkoly,
- pedagog stanoví pravidla spolupráce,
- při práci s náročnějším nářadím je vhodná práce v menších skupinách,
- pedagog průběžně sleduje dodržování bezpečnostních pravidel.

Specifika různých prostředí

Třída

- vhodná zejména pro práci s papírem, kartonem, přírodninami a drobnými materiály,
- při práci s nářadím je vhodné využívat stabilní pracovní stoly.

Školní dílna

- umožňuje využití svěráků, ponků a specializovaného nářadí,
- zvýšenou pozornost je třeba věnovat organizaci pohybu a dodržování pracovních pravidel.

Venkovní učebna, altán a školní zahrada

- pracovní místo musí být chráněno před nepříznivými povětrnostními podmínkami,
- je vhodné zajistit stabilní a rovnou pracovní plochu
- nářadí a materiál musí být po skončení práce bezpečně uklizeny.

Bezpečnost při práci s materiály

Při polytechnických aktivitách se děti a žáci setkávají s různými druhy materiálů. Každý materiál má své specifické vlastnosti a vyžaduje přiměřený způsob manipulace. Pedagog by měl děti a žáky před zahájením práce seznámit s vlastnostmi používaných materiálů a upozornit je na možná rizika spojená s jejich používáním, včetně nevhodné manipulace s drobnými součástkami.

Dřevo a dřevěné materiály

Mezi nejčastěji používané materiály patří smrkové dřevo, balza, překližka nebo dřevěné špejle.

Při práci je vhodné dbát na:

- kontrolu povrchu materiálu a odstranění případných třísek,
- bezpečnou manipulaci s delšími nebo ostře zakončenými částmi materiálu,
- ostře zakončené části používat s přiměřenou opatrností.
- používání vhodného nářadí k opracování materiálu,
- pevné uchycení materiálu při řezání, vrtání nebo pilování.

Papír, karton, textil a přírodniny

Tyto materiály jsou obecně považovány za méně rizikové, přesto je vhodné věnovat pozornost:

- bezpečnému používání nůžek a dalších pomůcek,
- udržování pořádku na pracovním místě,
- kontrole přírodnin před použitím,
- odstranění poškozených nebo nevhodných přírodních materiálů.
- při práci s textilními materiály je vhodné dbát zejména na bezpečné používání nůžek a udržování pořádku na pracovním místě.

Kovové součástky a spojovací materiál

Vrutky, matice, podložky, kovová očka a další drobné součástky vyžadují zvýšenou pozornost zejména u mladších dětí.

Je vhodné:

- používat součástky odpovídající velikosti a účelu výrobku,
- manipulovat s nimi opatrně,
- u mladších dětí věnovat zvýšenou pozornost manipulaci s drobnými součástkami a zabránit jejich nevhodnému používání.
- ukládat je přehledně do připravených nádob nebo misek,
- po skončení práce zkontrolovat pracovní plochu a odstranit drobné zbytky materiálu.

Plech a kovové obaly

Při práci s plechovkami nebo jinými kovovými obaly může dojít ke vzniku ostrých hran.

Proto je vhodné:

- manipulovat s materiálem opatrně,
- používat doporučené ochranné pomůcky,
- ostré hrany podle potřeby zabrousit nebo jinak upravit,
- práci s kovovým materiálem realizovat pod dohledem pedagoga.

Lepidla, barvy, fixy a laky

Při používání lepidel, barev a laků je důležité:

- používat pouze prostředky vhodné pro práci s dětmi a žáky,
- dodržovat pokyny výrobce,
- zabránit kontaktu barev, fixů, lepidel a laků s očima, ústy a sliznicemi,
- zajistit dostatečné větrání prostoru,
- po ukončení práce si důkladně umýt ruce.

Skladování a příprava materiálu

- materiál připravuje pedagog s ohledem na věk a schopnosti dětí a žáků,
- poškozený nebo nevhodný materiál není používán,
- materiály jsou ukládány přehledně a bezpečně,
- děti a žáci mají k dispozici pouze množství materiálu potřebné pro danou činnost.

Bezpečnost při práci s nástroji a pomůckami

Při polytechnických aktivitách se děti a žáci seznamují s různými druhy nástrojů a pomůcek. Bezpečné používání nářadí je důležitou součástí rozvoje pracovních dovedností a pracovních návyků. Před zahájením práce je nezbytné děti a žáky seznámit se správným používáním nástrojů, upozornit je na možná rizika a zajistit odpovídající dohled pedagoga.

Obecné zásady

- používat pouze nástroje určené pro danou činnost,
- před použitím zkontrolovat stav nářadí a pomůcek,
- používat nástroje pouze způsobem, se kterým byly děti a žáci seznámeni,
- při práci zachovávat soustředění a bezpečný odstup od ostatních,
- po skončení práce nářadí očistit a uložit na určené místo.

Používané nástroje a pomůcky:

Nůžky

Při práci s nůžkami je vhodné:

- používat nůžky odpovídající věku dětí a žáků,
- zohlednit individuální potřeby dětí a žáků, zejména používání nůžek pro leváky,
- stříhat pouze určený materiál,
- manipulovat s nůžkami opatrně,
- nenechávat nůžky volně ležet na okraji pracovního stolu.

Ruční pila na dřevo

Při práci s pilkou je důležité:

- materiál vždy pevně upevnit ve svěráku nebo jiným vhodným způsobem,
- řezat plynule a bez nadměrného tlaku,
- dodržovat bezpečný odstup od ostatních,
- pracovat pod dohledem pedagoga.

Pilník

Při používání pilníku:

- opracovávaný materiál pevně upevnit,
- pilovat směrem od těla,
- používat pilník pouze k určenému účelu,
- průběžně odstraňovat vzniklé piliny.

Aku vrtačka, aku šroubovák a šroubovák

Při vrtání nebo šroubování je vhodné:

- používat vhodný vrták, bit nebo šroubovák odpovídající typu spojovacího materiálu,
- materiál pevně upevnit,
- pracovat pomalu a soustředěně,
- před zahájením práce zkontrolovat správné upevnění vrtáku nebo bitu,
- vrtání a šroubování provádět pod dohledem pedagoga.

Kladívko a důlčik

Při práci s kladívkem a důlčikem:

- používat pouze nepoškozené nástroje,
- zajistit stabilní pracovní plochu,
- dbát zvýšené opatrnosti při úderu,
- udržovat bezpečný odstup od ostatních.

Kleště a štípací kleště

Při práci s kleštěmi a štípacími kleštěmi je vhodné:

- používat nástroj pouze k určenému účelu,
- dbát na správné uchopení nástroje i opracovávaného materiálu,
- chránit prsty před skřípnutím mezi rameny kleští,
- při štípání zajistit, aby odstřižené části materiálu neohrožily okolí,
- pracovat pod dohledem pedagoga.

Nůžky na plech a otvírák na konzervy

Při práci s kovovými materiály je vhodné:

- používat doporučené ochranné pomůcky,
- manipulovat s nástroji i materiálem opatrně,
- dbát na vznik ostrých hran a odstřižených částí,
- pracovat pod dohledem pedagoga,
- po ukončení práce bezpečně odstranit zbytky materiálu.

Svěrák a svěrky

Svěrák a svěrky slouží k bezpečnému upevnění materiálu při opracování.

Je vhodné:

- používat je pouze k určenému účelu,
- upevňovat materiál přiměřenou silou,
- chránit měkké materiály před poškozením vhodnou vložkou,
- před zahájením práce zkontrolovat pevnost uchycení,



- při manipulaci dbát na ochranu prstů před skřípnutím.

Ochranné pomůcky

Podle charakteru činnosti je vhodné využívat:

- ochranné brýle,
- ochranné rukavice,
- pracovní zástěry nebo vhodný pracovní oděv,
- případně další ochranné pomůcky odpovídající konkrétní aktivitě.

Ochranné pomůcky by měly být používány zejména při činnostech, při kterých hrozí poranění očí, rukou nebo znečištění oděvu.



Specifika bezpečnosti v mateřské škole

Děti předškolního věku se nacházejí v období intenzivního rozvoje motorických, poznávacích i sociálních dovedností. Při polytechnických aktivitách je proto nezbytné přizpůsobit organizaci práce, výběr nástrojů, materiálů i náročnost jednotlivých činností jejich věku, zkušenostem a individuálním možnostem.

Cílem není děti od praktických činností izolovat, ale **umožnit jim bezpečně získávat zkušenosti prostřednictvím přiměřených aktivit** a postupně rozvíjet jejich samostatnost, zodpovědnost a pracovní návyky.

Dohled pedagoga

Při polytechnických aktivitách v mateřské škole je nezbytný průběžný dohled pedagoga.

Pedagog:

- průběžně sleduje práci dětí,
- poskytuje potřebnou pomoc,
- upozorňuje na možná rizika,
- kontroluje správné používání nástrojů a pomůcek,
- přizpůsobuje organizaci práce aktuálním potřebám skupiny.

Přiměřenost činností

Činnosti by měly odpovídat věku, schopnostem a zkušenostem dětí.

Je vhodné:

- volit jednoduché a srozumitelné pracovní postupy,
- rozdělit složitější činnosti do několika kroků,
- poskytovat názorné ukázky a demonstrace,
- umožnit dětem pracovat vlastním tempem,
- respektovat individuální rozdíly mezi dětmi.

Výběr nástrojů a materiálů

Používané nástroje a materiály by měly být bezpečné a odpovídat možnostem předškolních dětí.

Je vhodné:

- používat pomůcky přiměřené velikosti dětské ruky,
- vybírat materiály bez zbytečných rizik,
- zvýšenou pozornost věnovat drobným součástkám,
- používat pouze prostředky určené pro práci s dětmi,
- před zahájením činnosti zkontrolovat stav nástrojů a materiálů.

Vedení dětí k bezpečnému chování

Součástí polytechnického vzdělávání je postupné osvojování bezpečných pracovních návyků.

Děti jsou vedeny k tomu, aby:

- dodržovaly pokyny pedagoga,
- používaly nástroje a materiály pouze k určenému účelu,
- udržovaly pořádek na pracovním místě,
- hlásily neobvyklé situace nebo případná poranění,
- respektovaly bezpečnost svou i ostatních.

Drobné součástky a zvýšená rizika

Při práci s drobnými součástkami je nutné zohlednit věk dětí a jejich individuální vyspělost. Pedagog věnuje zvýšenou pozornost zejména situacím, kdy by mohlo dojít k:

- vkládání materiálů nebo součástí do úst, nosu či uší,
- nevhodné manipulaci s nástroji,
- vzájemnému ohrožení mezi dětmi,
- používání materiálů v rozporu s jejich určením.

Pozitivní motivace a podpora samostatnosti

Bezpečnost při práci by neměla být založena pouze na zákazech a omezeních. Důležitou součástí je pozitivní vedení dětí k odpovědnému chování.

Pedagog vytváří prostředí, ve kterém děti:

- získávají zkušenosti prostřednictvím praktických činností,
- učí se odhadovat přiměřené riziko,
- rozvíjejí samostatnost a odpovědnost,
- získávají radost z tvoření a objevování.

Názornost a vizuální podpora

U dětí předškolního věku je vhodné bezpečnostní pravidla podporovat názornou ukázkou, opakováním a jednoduchými vizuálními symboly. Děti v MŠ zpravidla ještě nečtou, proto mohou být pro porozumění pravidlům využity piktoqramy, fotografie nebo obrázkové návody. Vizuální podpora by měla být stručná, přehledná a navázaná na skutečné činnosti, které děti při aktivitě vykonávají.

Piktoqramy a obrázkové značky mohou sloužit také k označení míst pro ukládání nářadí, materiálu nebo pracovních pomůcek. Dětem usnadňují orientaci v prostředí, podporují samostatnost a napomáhají vytváření správných pracovních návyků.



Specifika bezpečnosti na 1. stupni základní školy

Žáci 1. stupně základní školy disponují ve srovnání s předškolními dětmi vyšší mírou samostatnosti, lépe chápou pracovní postupy a dokážou převzít větší odpovědnost za své jednání. Polytechnické vzdělávání proto může zahrnovat širší spektrum materiálů, nástrojů i pracovních činností.

Přesto je nezbytné věnovat pozornost bezpečnosti práce, postupnému osvojování správných pracovních návyků a důslednému dodržování stanovených pravidel.

Přiměřená míra samostatnosti

Při polytechnických aktivitách jsou žáci vedeni k postupně rostoucí samostatnosti.

Pedagog:

- seznamuje žáky s pracovním postupem a možnými riziky,
- ověřuje porozumění zadání a bezpečnostním pokynům,
- poskytuje podporu podle individuálních potřeb žáků,
- průběžně sleduje dodržování bezpečnostních pravidel.

Žáci jsou vedeni k tomu, aby dokázali samostatně připravit pracovní místo, používat pomůcky správným způsobem a nést odpovědnost za své chování během práce.

Rozvoj odpovědnosti za bezpečnost

Součástí polytechnického vzdělávání je postupné rozvíjení schopnosti předcházet rizikovým situacím.

Žáci se učí:

- rozpoznávat možná rizika při práci,
- dodržovat stanovené pracovní postupy,
- bezpečně používat nástroje a materiály,
- chránit své zdraví i zdraví ostatních,
- upozornit na nebezpečnou situaci nebo poškozené vybavení.

Práce s náročnějšími nástroji a materiály

Na 1. stupni základní školy mohou být za dodržení bezpečnostních pravidel využívány také náročnější nástroje a materiály.

Je vhodné:

- postupovat od jednodušších činností ke složitějším,
- před každou novou činností provést názornou ukázkou,
- věnovat zvýšenou pozornost správnému používání nástrojů,
- přizpůsobit náročnost činnosti věku a zkušenostem žáků,
- vést žáky k používání vhodných ochranných pomůcek podle charakteru činnosti,
- zajistit odpovídající dohled pedagoga.

Organizace práce a spolupráce

Polytechnické aktivity jsou často realizovány individuálně i ve skupinách.

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- respektovali pracovní prostor ostatních,

- spolupracovali při společných úkolech,
- dodržovali pravidla bezpečného pohybu v pracovním prostoru,
- udržovali pořádek na pracovním místě,
- po ukončení práce uklidili používané pomůcky a materiál.

Vedení k sebehodnocení a reflexi

Součástí bezpečné práce je také schopnost zhodnotit vlastní postup a poučit se z případných chyb.

Pedagog vede žáky k tomu, aby:

- přemýšleli o správnosti pracovního postupu,
- dokázali pojmenovat případná rizika,
- navrhovali možnosti zlepšení své práce,
- uvědomovali si souvislost mezi dodržováním pravidel a bezpečností.

Bezpečnost jako součást pracovních návyků

Cílem polytechnického vzdělávání na 1. stupni základní školy není pouze vytvoření výrobku, ale také rozvoj odpovědného přístupu k práci. Bezpečnostní pravidla by měla být přirozenou součástí všech činností a postupně se stávat běžným pracovním návykem žáků.

Požární prevence při polytechnickém vzdělávání

Při polytechnických aktivitách se děti a žáci setkávají s různými materiály, nástroji a pomůckami, které mohou za určitých okolností představovat zvýšené riziko vzniku požáru nebo popálení. Mezi nejčastější rizikové situace patří práce s tavnou pistolí, používání elektrických zařízení, manipulace s hořlavými materiály nebo výjimečné využití otevřeného ohně při některých aktivitách.

Cílem požární prevence není omezovat praktické činnosti, ale **vytvářet podmínky pro jejich bezpečnou realizaci a vést děti a žáky k odpovědnému chování.**

Hořlavé materiály

Při polytechnických aktivitách jsou často využívány materiály, které mohou být za určitých podmínek hořlavé, například papír, karton, dřevo, textil, přírodniny nebo některé druhy lepidel.

Je vhodné:

- ukládat materiály přehledně a bezpečně,
- udržovat pracovní prostor uklizený,
- nenechávat zbytečně nahromaděný hořlavý materiál v blízkosti zdrojů tepla,
- po ukončení práce odstranit odpadový materiál a zbytky výrobků,
- seznamovat děti a žáky se zásadami bezpečného zacházení s používanými materiály.

Elektrická zařízení

Součástí některých polytechnických aktivit mohou být elektrická zařízení, například tavné pistole, aku vrtačky, nabíječky nebo další technické pomůcky.

Při jejich používání je vhodné:

- využívat pouze technicky způsobilá zařízení,
- před zahájením práce zkontrolovat jejich stav,
- dodržovat pokyny výrobce,
- zabránit manipulaci s poškozenými kabely nebo zařízeními,
- po ukončení práce zařízení vypnout, odpojit od elektrické sítě a uložit na určené místo.

Práce s tavnou pistolí

Tavná pistole patří mezi často využívané pomůcky při polytechnických aktivitách. Při nesprávném použití však může dojít k popálení nebo vzniku nebezpečné situace.

Je vhodné:

- používat pouze technicky způsobilé zařízení,
- před použitím zkontrolovat stav kabelu a tavné pistole,
- tavná pistole nesmí být ponechána bez dozoru během zahřívání ani po dobu jejího používání,
- tavnou pistolí odkládat na určený stojánek nebo nehořlavou podložku,
- zabránit kontaktu s nahřátou špičkou a roztaveným lepidlem,
- po ukončení práce zařízení odpojit od elektrické sítě a nechat vychladnout na bezpečném místě.

Mateřská škola

V mateřské škole tavnou pistolí zpravidla obsluhuje pedagog nebo jiná dospělá osoba. Děti mohou sledovat pracovní postup a podle svých možností se podílet na dalších činnostech souvisejících s výrobou.

1. stupeň základní školy

Na 1. stupni základní školy mohou žáci s tavnou pistolí pracovat pouze po předchozím poučení a pod přímým dohledem pedagoga. Rozsah samostatné práce musí odpovídat věku, zkušenostem a individuálním schopnostem žáků.

Otevřený oheň a svíčky

Používání otevřeného ohně při polytechnických aktivitách by mělo být výjimečné a vždy pod přímým dohledem dospělé osoby.

Pokud je součástí výrobku svíčka nebo jiný zdroj otevřeného ohně:

- výrobek smí být používán pouze za přítomnosti dospělé osoby,
- musí být umístěn na stabilním a nehořlavém podkladu,
- v blízkosti nesmí být umístěny hořlavé materiály,
- po ukončení používání musí být plamen bezpečně uhašen,
- děti a žáci nesmí manipulovat s otevřeným ohněm bez dozoru dospělé osoby.

Vedení dětí a žáků k odpovědnému chování

Součástí polytechnického vzdělávání je také rozvoj odpovědného přístupu k bezpečnosti.

Děti a žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- respektovali pokyny pedagoga,
- používali nástroje a pomůcky pouze určeným způsobem,
- upozornili na poškozené zařízení nebo vznikající nebezpečí,
- chovali se ohleduplně k ostatním osobám v pracovním prostoru,
- uvědomovali si možná rizika spojená s používáním elektrických zařízení a zdrojů tepla.

Závěr

Požární prevence je nedílnou součástí bezpečné realizace polytechnických aktivit. Vhodnou organizací práce, používáním bezpečných pracovních postupů a důsledným pedagogickým vedením lze většinu rizikových situací účinně předcházet. Současně děti a žáci získávají důležité zkušenosti, které přispívají k jejich odpovědnému chování při práci i v běžném životě.

Postup při drobném úrazu

Přes důsledné dodržování bezpečnostních pravidel může při polytechnických aktivitách dojít k drobnému poranění. Nejčastěji se jedná o drobné řezné rány, oděrky, třísky, pohmoždění nebo lehká popálení. V takových situacích je důležité zachovat klid, zajistit bezpečnost ostatních dětí a poskytnout přiměřenou první pomoc.

Pedagog by měl postupovat v souladu s vnitřními předpisy školy nebo školského zařízení a vždy zohlednit závažnost vzniklého poranění.

Základní postup

Při vzniku drobného úrazu je vhodné:

- přerušit činnost a zajistit bezpečnost ostatních dětí nebo žáků,
- zjistit rozsah poranění,
- poskytnout odpovídající první pomoc,
- uklidnit dítě nebo žáka a zajistit jeho psychickou pohodu,
- v případě potřeby informovat zákonné zástupce,
- postupovat podle pravidel školy pro evidenci úrazů.

Drobné řezné rány a oděrky

Při drobném poranění kůže je vhodné:

- ránu očistit,
- podle potřeby zastavit krvácení,
- ošetřit poraněné místo vhodným prostředkem,
- překrýt ránu náplastí nebo sterilním krytím.

Třísky

Při práci se dřevem může dojít k zadření třísky.

Je vhodné:

- zhodnotit velikost a umístění třísky,
- postupovat podle pravidel poskytování první pomoci ve škole,
- při obtížném odstranění nebo známkách zánětu zajistit odborné ošetření.

Pohmoždění a drobné úrazy způsobené nárazem

Při nárazu nebo pádu je vhodné:

- zkontrolovat zdravotní stav dítěte nebo žáka,
- sledovat případný vznik otoku nebo bolesti,
- v případě pochybností kontaktovat zdravotnickou pomoc nebo zákonné zástupce.

Lehké popálení

K lehkému popálení může dojít například při neopatrné manipulaci s tavnou pistolí nebo zdrojem tepla.

Je vhodné:

- okamžitě přerušit činnost,
- postižené místo ochlazovat proudem chladné vody,
- nepoužívat nevhodné domácí prostředky,
- sledovat rozsah poranění a v případě potřeby zajistit odborné ošetření.

Kdy vyhledat odbornou pomoc

Odbornou zdravotnickou pomoc je nutné zajistit vždy, pokud:

- je poranění rozsáhlejší nebo závažnější,
- krvácení nelze zastavit běžným způsobem,
- došlo k poranění očí,
- vznikne podezření na zlomeninu nebo otřes mozku,
- zdravotní stav dítěte nebo žáka vyvolává pochybnosti.

Prevence úrazů

Každý drobný úraz je současně příležitostí k poučení a prevenci podobných situací v budoucnu. Po ošetření je vhodné společně s dětmi nebo žáky přiměřeným způsobem vyhodnotit příčinu úrazu a připomenout zásady bezpečné práce, krátce si s dětmi připomenout, jak podobné situaci příště předcházet.

Doporučení pro pedagogy

Bezpečnost při polytechnickém vzdělávání nevyhází pouze z dodržování jednotlivých pravidel, ale především z promyšlené přípravy aktivit, vhodné organizace práce a citlivého pedagogického vedení. Úkolem pedagoga je vytvářet takové podmínky, aby děti a žáci mohli získávat praktické zkušenosti bezpečným způsobem a postupně si osvojovali odpovědné pracovní návyky.

Plánování aktivit s ohledem na věk dětí a žáků

Při přípravě polytechnických aktivit je důležité zohlednit věk, zkušenosti, individuální schopnosti i aktuální dovednosti účastníků.

Je vhodné:

- přizpůsobit náročnost činností možnostem dětí a žáků,
- volit odpovídající materiály, nástroje a pracovní postupy,
- postupovat od jednodušších činností ke složitějším,
- respektovat individuální tempo práce.

Předcházení rizikům

Součástí přípravy každé aktivity by mělo být vyhodnocení možných rizik a přijetí vhodných preventivních opatření.

Pedagog by měl:

- připravit bezpečné a přehledné pracovní prostředí,
- zkontrolovat stav používaných nástrojů, pomůcek a materiálů,
- zajistit dostatečný dohled nad průběhem činností,
- přizpůsobit organizaci práce konkrétním podmínkám a potřebám skupiny.

Demonstrace správných pracovních postupů

Před zahájením činnosti je vhodné děti a žáky seznámit s pracovním postupem a názorně předvést správné používání nástrojů, pomůcek a materiálů.

Důležité je:

- upozornit na možná rizika,
- vysvětlit zásady bezpečné práce,
- ověřit porozumění pokynům,
- podle potřeby poskytovat průběžnou podporu a dopomoc.

Vedení k odpovědnému a bezpečnému chování

Polytechnické vzdělávání nabízí dětem a žákům příležitost osvojit si nejen pracovní dovednosti, ale také odpovědný přístup k vlastní bezpečnosti a bezpečnosti ostatních.

Pedagog děti a žáky vede k tomu, aby:

- dodržovali stanovená pravidla,
- používali nástroje a materiály správným způsobem,
- udržovali pořádek na pracovním místě,
- respektovali potřeby ostatních účastníků,
- dokázali upozornit na vznikající riziko nebo nebezpečnou situaci.

Bezpečné prostředí je základním předpokladem úspěšného polytechnického vzdělávání. Děti a žáci se prostřednictvím praktických činností učí nejen pracovním dovednostem, ale také samostatnosti,



odpovědnosti a respektu k pravidlům. Role pedagoga spočívá v tom, aby vytvářel podmínky pro bezpečné objevování, tvoření a získávání zkušeností, které mohou děti a žáci využít v dalším vzdělávání i běžném životě.

***Cílem není odstranit veškerá rizika, ale naučit děti a žáky pracovat bezpečně,
odpovědně a s přiměřenou mírou samostatnosti.***



Spolufinancováno
Evropskou unií



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



JARO



Spolufinancováno
Evropskou unií

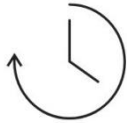



HOUSENKA


Metodický list JARO


Vypracoval/a: Kateřina Šindelářová



Kdo může vyrobit? Věk dětí:	děti v MŠ 4-7 let
Doba trvání: 	Celková doba trvání <ul style="list-style-type: none">• 2x45 minut Příprava k práci: <ul style="list-style-type: none">• Stříhání materiálu - příprava materiálu pedagogem 15 minut Aktivní práce: <ul style="list-style-type: none">• Výroba housenky Pasivní práce: <ul style="list-style-type: none">• schnutí pohyblivých nalepovacích očí
Materiál a pomůcky: 	Pro výrobu jedné housenky Materiál <ul style="list-style-type: none">• barevná pryž – měkká• velký dřevěný korálek s dírkou čistý nebo s předkresleným obličejem – hlava• různobarevné korálky 7ks – tělo• dřevěné korálky střední 2ks – krk a spodní část• pevný provázek na navlékání korálků a čtverců 20 cm – tělo• úzká stuha cca 20 cm – na hlavě• kovový kroužek na klíče – průměr 1,5-2 cm• pohyblivé nalepovací oči malé Pomůcky: <ul style="list-style-type: none">• děrovačka• černý permanentní fix• nůžky• bílé tekuté lepidlo• pravítko



Místo: 	<ul style="list-style-type: none">• školní třída• venkovní učebna• altán na zahradě• dílna
--	---

Bezpečnost práce při polytechnickém vzdělávání: 	<p>Rizika:</p> <ul style="list-style-type: none">• <u>Práce s nůžkami</u> Preventivní opatření:<ul style="list-style-type: none">- používat dětské nůžky odpovídající věku dětí,- stříhat vsedě,- manipulovat s nůžkami pod dohledem pedagoga.• <u>Manipulace s děrovačkou</u> Preventivní opatření:<ul style="list-style-type: none">- dbát na správné umístění prstů při děrování,- mladším dětem pomáhá pedagog.• <u>Práce s drobnými součástkami (korálky)</u> Preventivní opatření:<ul style="list-style-type: none">- pracovat pod dohledem pedagoga,- korálky nevkládat do úst, nosu ani uší,- po skončení práce zkontrolovat pracovní místo. <p>Nástrahy:</p> <ul style="list-style-type: none">• děrování čtverců děrovačkou je náročnější v přesnosti, ale linie černým fixem jsou vodítkem• provázek se může třepit• nalepovací oči mohou upadnout, proto je dobré je přilepit ještě tekutým bílým lepidlem• korálky na těle by měly být větší než otvor z děrovačky ve čtverci
---	--



Motivace:



Motivaci lze realizovat prostřednictvím pozorování životního cyklu motýla, četbou knihy *Tuze hladová housenka*, poslechem pohádky nebo pohybovou aktivitou.

- EVVO
- životní stádium motýla: MONTESSORI JBC. *Motýl a jeho životní cyklus* [online]. Dostupné z: <https://montessori-jbc.cz/wp-content/uploads/2021/04/Mot%C3%BDI-a-jeho-%C5%BEivotn%C3%AD-cyklus.pdf> [cit. 8. 4. 2025].
- příběh z knihy “Tuze hladová housenka” – Eric Carle *Tuze hladová housenka* [online video]. YouTube. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=75NQK-Sm1YY> [cit. 8. 4. 2025].
- CARLE, Eric. *Tuze hladová housenka*. 1. vyd. Praha: Portál, 2009. ISBN 978-80-7367-443-5.
- audio pohádka “O housence” *O housence* [online video]. YouTube. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=nJ00snw5UeQ> [cit. 8. 4. 2025].
- motivace pohybovou aktivitou:

HOUSENKA

Z vajíčka se vyklubala,

(sedíme na zemi schoulení do klubíčka)

housenečka naše malá,

(lehne si na zem a suneme se jako had)

měla tuze velký hlad,

(hladíme si břicho)

šla hned jídlo vyhledat.

(rozhlížíme se kolem)

Snědla hrušku, sýr a párek,

(ukazujeme znak „hruška“, „sýr“, „párek“)

je z ní pěkný otesánek.

(vyšpulit břicho)

Večer se pak zakuklila,

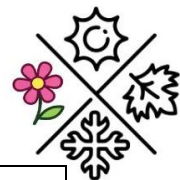
(dřepnout si)

jako motýl vyletěla.

(vyskočit a mávat křídly jako motýl)

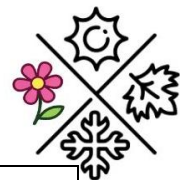


Co se děti/žáci naučí? Vzdělávací cíle:	Rámcové cíle: <ul style="list-style-type: none">● seznámení s novou pomůckou – děrovačkou – pro kreativní tvoření● rozvoj tvořivosti při výrobě vlastního přívěsku,● rozvoj předmatematických dovedností. Dílčí cíle: <ul style="list-style-type: none">● soustředění se na činnost při navlékání● poznávání nových materiálů a jeho vlastností● procvičování jemné motoriky● trpělivost a přesnost
Vzdělávací oblasti MŠ	Dítě a jeho tělo <ul style="list-style-type: none">● zdokonalování dovedností v oblasti jemné motoriky rozvoj a užívání všech smyslů● manipulační činnosti, jednoduché úkony s předměty, pomůckami, nástroji, náčiním a materiály Dítě a jeho psychika <ul style="list-style-type: none">● rozvoj komunikativních dovedností● komentování zážitků a aktivit z pracovní činnosti● poznávací schopnosti a funkce, představivost a fantazie, myšlenkové operace● rozvoj tvořivosti, manipulace s předměty a zkoumání jejich vlastností 3. Dítě a ten druhý <ul style="list-style-type: none">● rozvoj kooperativních dovedností 4. Dítě a společnost <ul style="list-style-type: none">● rozvoj estetického vnímání 5. Dítě a svět <ul style="list-style-type: none">● osvojení si pravidel zdravého a bezpečného prostředí● seznamování se s různými materiály a výronky
Očekávané výstupy:	<ul style="list-style-type: none">● ovládá koordinaci ruky a oka,● zvládá jednoduché pracovní úkony,● dodržuje základní pravidla čistoty a bezpečnosti při práci,● záměrně se soustředí na činnost,● naslouchá a dodržuje dohodnutá pravidla,● využívá získané manuální dovednosti při práci s materiálem,● uplatňuje kreativitu a fantazii při tvorbě výrobku
Klíčové kompetence:	Kompetence k učení <ul style="list-style-type: none">● seznamuje se s novými materiály a pomůckami a využívá získané zkušenosti při výrobě výrobku. Kompetence k řešení problémů <ul style="list-style-type: none">● hledá vhodný postup při navlékání a sestavování jednotlivých částí housenky. Kompetence komunikativní <ul style="list-style-type: none">● popisuje svou práci, sdílí své nápady a komunikuje s ostatními během činnosti. Kompetence sociální a personální <ul style="list-style-type: none">● spolupracuje s ostatními, respektuje pravidla a dokončuje započatou činnost.



	Kompetence činnostní a občanské <ul style="list-style-type: none">• používá vhodné pomůcky a materiály a dodržuje zásady bezpečné práce.
Metody a formy práce	Metody Motivační metody: <ul style="list-style-type: none">• příběh• motivační rozhovor• pohybová aktivita Expozitivní (zprostředkovávací) metody <ul style="list-style-type: none">• výklad• popis• instruktáž Fixační metody <ul style="list-style-type: none">• Praktické činnosti Diagnostické a hodnotící metody <ul style="list-style-type: none">• rozhovor• reflexe Formy <ul style="list-style-type: none">• individuální práce• skupinová práce





Pracovní postup:

- 1) Připravíme si materiál a pomůcky.
- 2) Nastříháme si zvolený materiál na tělo housenky na proužky o šířce cca 2 cm a délce cca 10 cm.
- 3) Černým fixem si na každý proužek vyznačíme 5 čtverců o velikosti přibližně 2 × 2 cm. Do středu každého čtverce vytvoříme pomocí děrovačky otvor. Dětem materiál přidržíme, aby byla linie vyznačená fixem dobře viditelná.
- 4) Vyznačené čtverce s otvorem vystříháme. Celkem potřebujeme 25 čtverců.
- 5) Provázek ustříháme na délku cca 20 cm a na jednom jeho konci vytvoříme uzel.
- 6) Na provázek navlékáme korálky a čtverce v následujícím pořadí:
 - 1× malý barevný korálek,
 - 1× střední dřevěný korálek,
 - 5× čtverec,
 - 1× barevný korálek.Střídání 5 čtverců a 1 barevného korálku opakujeme, dokud nevytvoříme tělo housenky o délce přibližně 10 cm. Celkem použijeme 25 čtverců a 5 barevných korálků.
- 7) Krk vytvoříme z 1 středního dřevěného korálku. Poté navlékneme velký dřevěný korálek jako hlavu a přidáme 1 barevný korálek. V této části je vhodné dítěti pomoci a na provázku vytvořit uzel s očkem.
- 8) Do vzniklého oka navlékneme kovový kroužek.
- 9) Stužku uvážeme nad hlavou jako mašli a její delší konce zastříháme.
- 10) Na čistý dřevěný korálek nakreslíme černým fixem obličej a případně nalepíme pohyblivé oči pomocí tekutého bílého lepidla. Necháme zaschnout do dalšího dne nebo použijeme korálek s již předkresleným obličejem.

Hodnocení (Reflexe):

Reflexe s dětmi

- Jak se ti pracovalo s korálky a čtverci?
- Co tě při výrobě bavilo nejvíce?
- Co bylo nejtěžší?
- Jakou barvu má tvoje housenka nejraději?
- Máš z housenky radost?

Reflexe pedagoga

- Byly děti dostatečně motivované?
- Zvládly se děti orientovat podle návodu?
- Potřebovaly děti výraznou pomoc?
- Byla časová dotace přiměřená?

Aktivita byla ověřena ve skupině 8 dětí



Jak a kde pořídit materiál?

Materiál lze běžně pořídit:

- papírnictví
- železářství
- domácí potřeby
- výtvarné potřeby
- hobby markety
- Obchody s drobným domácím a kreativním sortimentem





FOTOPOSTUP



Spolufinancováno
Evropskou unií

MS
MT
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY




MAS
OPAVSKO

PONOŽKOUN



Metodický list JARO

Vypracoval/a: Sylvie Karešová



Kdo může vyrobit? Věk dětí:	Žáci 1. stupně ZŠ 4. – 5. třída 10–11 let
Doba trvání: 	1–2 vyučovací hodiny Aktivní práce: <ul style="list-style-type: none">• příprava a úklid pracovního místa• příprava pomůcek• výroba• závěrečná reflexe Pasivní práce: <ul style="list-style-type: none">• motivace, poučení o bezpečnost
Materiál a pomůcky: 	Materiál na výrobu jednoho ponožkouna: <ul style="list-style-type: none">• 1 menší ponožka – dětská velikost• cca 50g vaty nebo dutého vlákna• nitě na šití• knoflíky, bavlnky, vlna, korálky Pomůcky: <ul style="list-style-type: none">• jehla• nůžky
Místo: 	<ul style="list-style-type: none">• školní třída• venkovní učebna• altán na zahradě• dílna



<p>Bezpečnost práce při polytechnickém vzdělávání:</p> 	<p>Rizika:</p> <ul style="list-style-type: none">• <u>Práce s jehlou (lépe použít jehlu s kulatou špičkou)</u> Preventivní opatření:<ul style="list-style-type: none">- používat vhodnou dětskou jehlu,- pracovat vsedě,- jehlu nepřenášet v ruce po třídě,- po ukončení práce zkontrolovat její uložení.• <u>Práce s nůžkami (drobné poranění při stříhání)</u> Preventivní opatření:<ul style="list-style-type: none">- používat ostré a funkční nůžky,- stříhat směrem od těla,- při manipulaci s nůžkami neběhat.• <u>Manipulace s drobnými součástkami (knoflíky, korálky) – ztráta součástek</u> Preventivní opatření:<ul style="list-style-type: none">- pracovat pod dohledem pedagoga,- po skončení práce zkontrolovat pracovní místo <p>Nástrahy:</p> <ul style="list-style-type: none">• nesprávná manipulace s jehlou,• nepozornost při stříhání,• ztráta drobných součástek na pracovním místě.
<p>Motivace:</p> 	<p>Četba z knihy Lichožrouti, autor Pavel Šrut</p> <ul style="list-style-type: none">• ŠRUT, Pavel. <i>Lichožrouti</i>. Ilustrovala Galina Miklínová. 1. vyd. Praha: Paseka, 2008. ISBN 978-80-7185-932-1. <p>Přečteme dětem ukázkou z knihy Lichožrouti. Společně si povídáme o tom, kam se ztrácejí ponožky a jak by mohl vypadat vlastní Lichožrout. Následně děti navrhnou vzhled svého Ponožkouna.</p>

<p>Co se děti/žáci naučí?</p> <p>Vzdělávací cíle:</p>	<p>Rámcové cíle:</p> <ul style="list-style-type: none">• rozvoj manuální zručnosti• rozvoj tvořivosti• osvojení si základních dovedností v oblasti šití a práce s textilem prostřednictvím výroby textilní postavičky <p>Dílčí cíle:</p> <ul style="list-style-type: none">• osvojení si základní pracovních postupů při šití a zacházení s textilním materiálem (stříhání, sešívání, přišívání knoflíků aj.)• rozvíjení jemné motoriky a koordinace ruky a oka při manipulaci s drobnými předměty (vlna, knoflíky, jehla aj.)• uplatňování vlastní tvořivosti a fantazie při výzdobě a dotváření postavičky• orientace v pracovním návodu a fotografickém postupu
---	---



Očekávané výstupy:	<p>Pracovní činnosti</p> <ul style="list-style-type: none">• vytváří přiměřenými pracovními operacemi a postupy na základě své představitosti různé výrobky z daného materiálu• používá vhodné pracovní pomůcky, nástroje a náčiní vzhledem k použitému materiálu• udržuje pořádek na pracovním místě a dodržuje zásady hygieny a bezpečnosti práce
Klíčové kompetence:	<p>Kompetence k učení</p> <ul style="list-style-type: none">• osvojuje si pracovní postupy při práci s textilem a využívá získané zkušenosti při výrobě postavičky. <p>Klíčová kompetence komunikační</p> <ul style="list-style-type: none">• popisuje pracovní postup, sdílí své nápady a prezentuje hotový výrobek. <p>Klíčová kompetence osobnostní a sociální</p> <ul style="list-style-type: none">• pracuje samostatně, respektuje práci ostatních a podílí se na příjemné pracovní atmosféře. <p>Klíčová kompetence k podnikavosti a pracovní</p> <ul style="list-style-type: none">• používá vhodné pracovní pomůcky, dodržuje pracovní postup a zásady bezpečnosti práce. <p>Klíčová kompetence k řešení problémů</p> <ul style="list-style-type: none">• hledá vlastní řešení při tvorbě a zdobení postavičky. <p>Klíčová kompetence kulturní</p> <ul style="list-style-type: none">• uplatňuje svou fantazii a estetické citění při tvorbě a dotváření vzhledu Ponožkouna.
Metody a formy práce	<p>Metody:</p> <p><u>Motivační metody</u></p> <ul style="list-style-type: none">• příběh, motivační rozhovor <p><u>Expozitivní (zprostředkovávací) metody</u></p> <ul style="list-style-type: none">• výklad• popis• instruktáž <p><u>Fixační metody</u></p> <ul style="list-style-type: none">• praktické činnosti <p><u>Diagnostické a hodnotící metody</u></p> <ul style="list-style-type: none">• skupinová reflexe• sebehodnocení• peer hodnocení (vrstevnické hodnocení) <p>Formy:</p> <ul style="list-style-type: none">• frontální výuka (instruktáž a vysvětlení postupu),• individuální práce (výroba Ponožkouna),• společná reflexe.



Pracovní postup:

1. Připravíme si pomůcky (ponožka, jehla, nit, nůžky, vlna, knoflíky, duté vlákno nebo vata, korálky) a pracovní stůl.
2. Ponožku si položíme na rovný povrch a uhladíme pevně okraje – především od paty směrem k otevřené části ponožky.
3. Ponožku v otevřené části roztáhneme do stran tak, aby složený okraj směřující k patě ležel uprostřed ponožky.
4. Podle složeného okraje (v místě ohybu látky) ponožku rozstříhneme od otevřeného konce až přibližně k patě ponožky. Tímto způsobem vzniknou dvě nožičky Ponožkouna.
5. Ponožku naplníme až po rozstřiženou část dutým vláknem nebo vatou. Množství výplně se zvolí vhodně podle velikosti ponožky.
6. Každou vzniklou nožičku sešijeme po okraji tak, aby výplň zůstala uvnitř ponožky. Poté zašijeme i plnicí otvor. Postupujeme od jedné nožičky druhé. Postupně tak zašijeme i otvor, kterým se ponožka plnila. Na závěr nožičku smotáme do ruličky a omotáme nití a konec nitě zapošijeme.
7. V oblasti špičky ponožky přišijeme knoflíky – dva na místo očí, jeden jako nos – čímž vytvoříme obličej.
8. Z kousků vlny vytvoříme vlasy. Vlnu nejprve volně omotáme několikrát kolem prstů, aby vznikl smotek. Tento smotek poté uprostřed pevně převážeme volným koncem vlny a přebytečné konce odstříhneme. Tím vznikne tvar připomínající mašličku. Okraje této mašličky v místě ohybu rozstříhneme, čímž vytvoříme jednotlivé pramínky vlasů. Hotové vlasy nakonec přišijeme na vhodné místo na ponožce. Před dozdobením zkontrolujeme, zda jsou všechny části pevně připevněny.
9. Postavička Ponožkouna je hotova. Žáci si mohou svou postavičku libovolně dozdobit dle své fantazie – použít mohou knoflíky, korálky, vlnu, mašličky nebo jiné drobnosti.

Poznámka (vlastní zkušenost ke tvoření / problematické operace):

- Pro hladký průběh práce je ideální, aby žáci měli předchozí zkušenosti se šitím a přišíváním knoflíků – výroba postavičky jim tak půjde rychleji a snáz.
- Méně zkušení žáci však mohou místo jehly a nitě použít i tavnou pistoli a jednotlivé části jednoduše přilepit.
- Pro stříhání ponožky používáme ostré nůžky, běžné „školní“ nůžky na papír látkou nerozstříhnou.





Hodnocení (Reflexe):	<p><u>Sebereflexe v návaznosti na dílčí cíle:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Co pro mě bylo při výrobě Ponožkouna nejsnazší?- Co mi naopak dalo nejvíce práce?- Umím teď lépe zacházet s jehlou?- Kdybych vyráběl/a dalšího, co bych udělal/a jinak?- Byl pro mě postup srozumitelný? Dodržel/a jsem jednotlivé kroky?- Potřeboval/a jsem pomoc, nebo jsem to zvládl/a sám/sama?- Jak jsem spokojený/á se svou postavičkou?- Co jsem se při této aktivitě naučil/a? <p><u>Reflexe žáka žákem:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Líbí se mi, jak jsi svého Ponožkouna ozdobil/a je to nápadité a originální.- Viděl/a jsem, že jsi pracoval/a pečlivě a dodržel/a jsi všechny kroky podle návodu.- Oceňuji, že jsi pomáhal/a ostatním, když něco potřebovali.- Myslím, že sis dobře poradil/a i s těžšími částmi, třeba přišíváním.- Tvůj Ponožkoun je opravdu jedinečný – přidal/a jsi vlastní nápady, které ho odlišují.- Pracoval/a jsi klidně a soustředěně, bylo vidět, že tě to baví. <p><u>Ověření si dílčích cílů – návodné otázky:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Umíš bezpečně zacházet s pomůckami, které jsme při výrobě použili?• Vymyslel/a jsi si vlastní ozdoby nebo barevné kombinace?• Lišil se tvůj výtvar od návodu? V čem a proč?• Podařilo se ti dodržet všechny kroky v návodu?• Zvládl/a bys postup vysvětlit někomu jinému?
-----------------------------	---

Jak a kde pořídit materiál?	<p>Doporučení k zajištění materiálu:</p> <ul style="list-style-type: none">• Ponožka – zajistí si sami žáci• Galanterie: jehla, nit na šití, bavlna, vlna, knoflíky, korálky, duté vlákno, nůžky aj.• Drogerie: vata
------------------------------------	--



FOTOPOSTUP



Spolufinancováno
Evropskou unií

MS
MT
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

OPAVSKO



Spolufinancováno
Evropskou unií





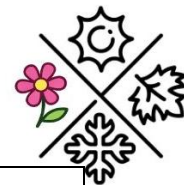
VELIKONOČNÍ ZAJÍČ


Metodický list JARO


Vypracoval/a: Daniela Kopečná

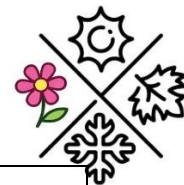



Kdo může vyrobit? Věk dětí:	děti v MŠ 5-7 let
Doba trvání: 	Celková doba trvání <ul style="list-style-type: none">45–90 minut Příprava k práci: <ul style="list-style-type: none">příprava pomůcek, náradí a materiálu pedagogem (cca 10 minut)příprava dřevěných částí (řezání větve a hranolu) (cca 25–30 minut) Aktivní práce: <ul style="list-style-type: none">výroba zajíce ze dřeva a drátů (25–30 minut) Pasivní práce <ul style="list-style-type: none">schnutí lepidla z tavné pistole – výroba drátěných nohou, rukou a uší (10 minut)
Materiál a pomůcky: 	Pro výrobu jednoho zajíce Materiál: <ul style="list-style-type: none">dřevěný ovál (dřevěná kulatina s oválným průřezem) - šířka 10 cm, výška 12 cmdřevěný hranol obdélníkového tvaru o rozměrech 12x6x3 cmdrát napínací o průměru 2-3 mm (délka 1 m)drobné ozdoby (např. plastové či filcové květiny, plastová či vyfouklá vejce),ozdobná sametová stuha (délka přibližně 30 cm) Pomůcky: <ul style="list-style-type: none">aku-vrtačka (vrták o průměru 3 mm)ketlovací kleště (ohýbání a tvarování drátu)štipací kleštětavná pistole + náplň do tavné pistolepilka na dřevosvěrákmetrtužka, gumačerný lihový hrubý fix



Místo: 	<ul style="list-style-type: none">• dílna• odborná učebna
---	--

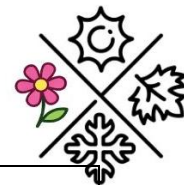
Bezpečnost práce při polytechnickém vzdělávání: 	<p>Rizika:</p> <ul style="list-style-type: none">• <u>Práce s pilkou na dřevo</u> Preventivní opatření:<ul style="list-style-type: none">- dřevo vždy upevnit do svěráku,- používat pilku odpovídající velikosti a věku dítěte,- pracovat pod přímým dohledem pedagoga,- při řezání dodržovat bezpečnou vzdálenost od ostatních dětí.• <u>Práce se svěrákem</u> Preventivní opatření:<ul style="list-style-type: none">- při upevňování materiálu dbát na bezpečné umístění prstů,- manipulaci se svěrákem provádět pod dohledem pedagoga,- po upevnění zkontrolovat stabilitu materiálu.• <u>Práce s aku vrtačkou</u> Preventivní opatření:<ul style="list-style-type: none">- vrtání provádět pouze pod dohledem pedagoga,- materiál musí být pevně upevněn ve svěráku,- při vrtání nepřidržovat materiál rukou,- po ukončení práce vrtačku bezpečně odložit.• <u>Práce s tavnou pistolí</u> Preventivní opatření:<ul style="list-style-type: none">- dbát zvýšené opatrnosti při manipulaci s nahřátou pistolí a lepidlem,- zabránit kontaktu pokožky s horkým lepidlem,- tavnou pistolí odkládat na bezpečné místo,- po ukončení práce tavnou pistolí odpojit od elektrické sítě;- mladším dětem poskytovat pomoc pedagoga.• <u>Práce s drátem a kleštěmi</u> Preventivní opatření:<ul style="list-style-type: none">- konce drátu po ustřižení zkontrolovat a případně upravit,- používat vhodné kleště určené pro práci s drátem,- při štípání drátu směřovat odstřiženou část od sebe i ostatních osob,- pracovat pod dohledem pedagoga. <p>Nástrahy:</p> <ul style="list-style-type: none">• některým předškolním dětem je třeba pomoci s ohýbáním, vyměřováním a štípáním drátu• některým předškolním dětem je třeba pomoci s řezáním dřeva• předškolním dětem je třeba pomoci s upevňováním dřeva do svěráku
---	---



	<ul style="list-style-type: none">• předškolním dětem je třeba pomoci s vyměřováním (délka hranolu, značky pro vrtání apod.)• některým předškolním dětem bude třeba pomoci s uvazováním mašle• předškolní děti nebudou schopny samostatné práce podle metodiky
<p>Motivace:</p> 	<p>Motivaci lze realizovat prostřednictvím rozhovoru o velikonočních tradicích, symbolech jara a četbou či přednesem básničky o zajíci.</p> <ul style="list-style-type: none">• velikonoční svátky a tradice,• symbolika velikonočního zajíce a vajíčka,• uvolňovací básnička <i>Zajíc</i>. <p>Uvolňovací básnička zajíc (Jiří Žáček) viz odkaz</p> <p>ŽÁČEK, Jiří. <i>Zajíc</i> [online]. Dostupné z: https://www.msdemlova.cz/userfiles/file/reditelstvi/E-%C5%A1kola/velikonoce/zaj%C3%ADc%20uvol%C5%88ovac%C3%AD(1).pdf [cit. 8. 4. 2025].</p>

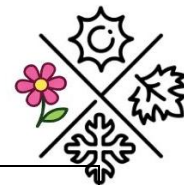
<p>Co se děti/žáci naučí?</p>	<p>Rámcové cíle:</p> <ul style="list-style-type: none">• osvojení základních pracovních postupů při výrobě velikonočního zajíce ze dřeva a drátu
<p>Vzdělávací cíle:</p>	<p>Dílčí cíle:</p> <ul style="list-style-type: none">• seznamuje se s používaným nářadím, pomůckami a materiálem,• rozvíjí jemnou motoriku,• učí se orientovat ve fotopostupu a pracovat podle něj.
<p>Vzdělávací oblasti MŠ</p>	<p>Dítě a jeho tělo</p> <ul style="list-style-type: none">• zachází s předměty denní potřeby a pomůckami, učí se pracovat s nářadím a materiálem• zvládá jednoduché pracovní úkony• trénuje koordinaci ruka - oko <p>Dítě a jeho psychika</p> <ul style="list-style-type: none">• vyvíjí volní úsilí, soustředí se na činnost a její dokončení• myslí kreativně, rozvíjí fantazii a představivost• pracuje a postupuje podle pokynů• vytváří si pozitivní vztah k manuálním činnostem <p>Dítě a ten druhý</p> <ul style="list-style-type: none">• obrací se na dospělého o radu, žádá o pomoc• spolupracuje s ostatními, pomáhá ostatním• učí se vážit si práce druhých, vzájemnému respektu





	<p><u>Dítě a společnost</u></p> <ul style="list-style-type: none">zachycuje skutečnosti ze svého okolí a vyjadřuje své představy pomocí různých činností, dovedností a technik <p><u>Dítě a svět</u></p> <ul style="list-style-type: none">získává povědomí o širším společenském, věcném, přírodním, kulturním i technickém prostředí v rozsahu praktických zkušeností ze svého okolí osvojuje si nové pracovní dovednosti
Očekávané výstupy:	<ul style="list-style-type: none">vyrobí velikonočního zajíce ze dřeva a drátu,pojmenuje použité nástroje, pomůcky a materiál a vhodně je používá,uvědomuje si své možnosti při pracovní činnosti,soustředí se na zadanou činnost a její dokončení,chápe základní pracovní postup a souvislosti jednotlivých kroků,spolupracuje s ostatními,naslouchá druhým a respektuje pokyny pedagoga,dodržuje dohodnutá pravidla,zvládá přiměřené pracovní úkoly,uvědomuje si nebezpečí plynoucí z manipulace s pomůckami, nástroji a nářadím.
Klíčové kompetence:	<p>Kompetence k učení</p> <ul style="list-style-type: none">seznamuje se s novými pracovními postupy a využívá získané zkušenosti při práci se dřevem a drátem. <p>Kompetence k řešení problémů</p> <ul style="list-style-type: none">hledá vhodný postup při sestavování výrobku a překonává drobné obtíže během práce. <p>Kompetence komunikativní</p> <ul style="list-style-type: none">naslouchá pokynům pedagoga a dokáže popsat jednotlivé kroky při výrobě zajíce. <p>Kompetence sociální a personální</p> <ul style="list-style-type: none">spolupracuje s ostatními, respektuje dohodnutá pravidla a dokončuje započatou činnost. <p>Kompetence činnostní a občanské</p> <ul style="list-style-type: none">používá vhodné nástroje, pomůcky a materiály a dodržuje zásady bezpečné práce.
Metody a formy práce	<p><u>Metody:</u></p> <p><u>Motivační metody</u></p> <ul style="list-style-type: none">motivační rozhovor,práce s velikonočními tradicemi,básnička. <p><u>Expozitivní (zprostředkovávací) metody</u></p> <ul style="list-style-type: none">výklad,popis,





- instruktáž,
- práce s fotopostupem.

Fixační metody

- praktické činnosti,
- prožitkové učení.

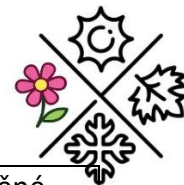
Diagnostické a hodnotící metody

- rozhovor,
- reflexe.

Formy:

- individuální práce
- práce ve dvojicích
- skupinová práce
- společná (frontální) výuka

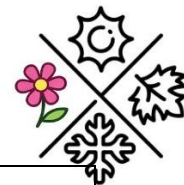




Pracovní postup:

- 1) Připravíme si materiál, pomůcky a nářadí. Pokud nejsou dřevěné části předem připravené, nachystáme si pilku na dřevo, metr a tužku.
- 2) Větev oválného průřezu upevníme do svěráku a uřízneme tenký ovál. Vznikne hlava zajíce.
- 3) Dřevěný hranol změříme na délku 10 cm, tužkou vyznačíme čáru řezu, upevníme do svěráku a uřízneme. Vznikne podstavec zajíce.
- 4) Připravíme si drát, metr a kleště. Vyměříme si drát o délce 1 m. Z drátu nastříháme:
 - 2 kusy dlouhé 5 cm (nohy),
 - 2 kusy dlouhé 15 cm (ruce),
 - 2 kusy dlouhé 25 cm (uši).
- 5) Z delších drátů (25 cm) vytváříme uši podle fotopostupu (pokud to nepůjde rukou, pomůžeme si ketlovacími kleštěmi)
- 6) Na podstavci vyznačíme dva body pro vrtání ve vzdálenosti přibližně 4 cm od krajů a 3 cm od sebe.
- 7) Podstavec upevníme do svěráku a vyvrtáme dva otvory pro nohy. (vrtáme tak, aby byla dírka co nejhlubší)
- 8) Na dřevěném oválu vyznačíme 4 body v horní části pro upevnění uší (přibližně 2 cm od sebe).
Následně vyznačíme 2 body pro upevnění rukou (boky oválu) a 2 body pro upevnění nohou (naproti uším).
- 9) Vyznačené body vyvrtáme do dřevěného oválu (hlavy)
- 10) Konce drátů (dráty dlouhé 5 cm) určených na nohy potřeme tavným lepidlem a zasuneme do otvorů v podstavci.
- 11) Konce drátů určených na uši (dráty dlouhé 25 cm) potřeme tavným lepidlem a zasuneme do připravených otvorů v hlavě(ovál)
- 12) Stejným způsobem upevníme drátěné ruce (dráty 15 cm dlouhé). Po upevnění rukou je vytváříme. Stejně upevníme i nohy (dráty 5 cm dlouhé přilepené již v podstavci).
- 13) Zajíce dozdobíme podle vlastní fantazie. Pomocí fixu dokreslíme obličej a přidáme stuhu nebo další dekorace.
- 14) Zkontrolujeme pevnost spojů a dokončíme výrobek.



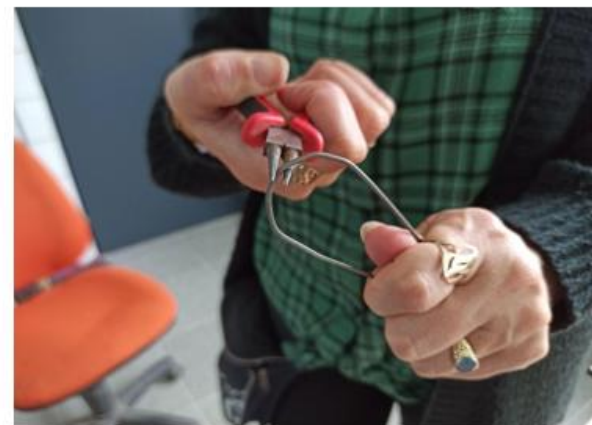


<p>Hodnocení (Reflexe):</p>	<p><u>Reflexe s dětmi</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Jak se ti pracovalo se dřevem a drátem?• Co tě při výrobě bavilo nejvíce?• Co bylo nejtěžší?• Jak jsi spokojený/spokojená se svým zájčkem?• Jak bys svého zájčka ještě vylepšil/a? <p><u>Reflexe pedagoga</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Byly děti dostatečně motivované?• Zvládly se orientovat ve fotopostupu?• Potřebovaly výraznou pomoc při práci s drátem a dřevem?• Byla časová dotace přiměřená? <p>Aktivita je určena pro 15–20 dětí.</p> <p>Postřehy pedagoga:</p> <ul style="list-style-type: none">- s nářadím a materiálem se pracovalo dobře,- děti si vzájemně pomáhaly s ohýbáním drátů a lepením drátů do vyvrtaných otvorů,- předškolní děti nebyly schopny pracovat podle metodiky samostatně, ale orientovaly se podle fotopostupu,- výsledné výrobky se lišily použitou dekorací a ztvárněním obličejů.
<p>Jak a kde pořídit materiál?</p>	<ul style="list-style-type: none">• dřevěný hranol obdélníkový – hobby markety, zbytkový materiál u stolaře či na pile, prodejny se dřevem,• drát – železářství, hobby markety,• drobné ozdoby a plastová vajíčka – papírnictví, hobby markety, sezónní velikonoční nabídka obchodů,• ozdobná saténová stuha – papírnictví, galanterie, hobby markety,• černý lihový hrubý fix – papírnictví, běžná síť obchodů.





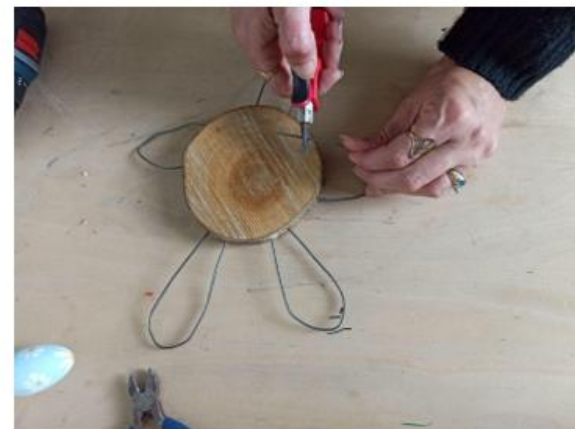
FOTOPOSTUP



Spolufinancováno
Evropskou unií

**MS
MT**
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

**CU
MAS**
OPAVSKO

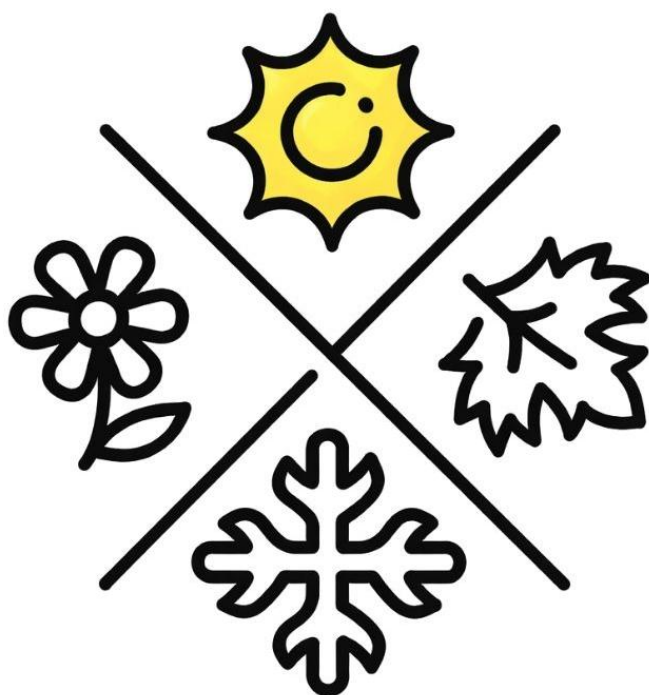


Spolufinancováno
Evropskou unií

**MS
MT**
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

**CU
MAS**
OPAVSKO

LÉTO



Spolufinancováno
Evropskou unií






BROUČÍ SVĚT

Metodický list LÉTO

Vypracoval/a: **Silvie Karešová**



Kdo může vyrobit? Věk dětí:	Žáci 1. stupně ZŠ 7–11 let
Doba trvání: 	Celková doba trvání <ul style="list-style-type: none">• 90 minut Aktivní práce <ul style="list-style-type: none">• příprava sádrové směsi a odlévání brouků,• úprava povrchu a dekorování odlitků. Pasivní práce <ul style="list-style-type: none">• tvrdnutí a schnutí sádrového odlitku (minimálně 1 den).
Materiál a pomůcky: 	Pro výrobu 15 brouků Materiál: <ul style="list-style-type: none">• bílá modelářská sádra – cca 500 g,• forma z plastového obalu od čokoládových pralinek,• drát na výrobu tykadel,• trhací očka z plechovek (kusadla). Pomůcky: <ul style="list-style-type: none">• kleště,• kelímek na míchání sádry,• míchátko nebo lžička,• nádoba a kelímky na vodu,• štětce,• jemný brusný papír,• temperové nebo akrylové barvy,• ochranné ubrusy na stoly.
Místo: 	<ul style="list-style-type: none">• školní třída,• školní dílna (pokud je k dispozici),• venkovní učebna,• altán nebo zastřešený prostor na školní zahradě.



Bezpečnost práce při polytechnickém vzdělávání:



Rizika:

- Práce se sádro
Preventivní opatření:
 - používat pracovní zástěru nebo ochranný oděv,
 - chránit pracovní plochu ubrusem,
 - sádro připravovat podle pokynů výrobce,
 - po práci si důkladně umýt ruce.
- Práce s kleštěmi a drátem
Preventivní opatření:
 - používat kleště přiměřené velikosti,
 - při stříhání drátu směřovat odstřiženou část od sebe a ostatních osob,
 - konce drátu po nastříhání zkontrolovat a případně ohnout,
 - pracovat pod dohledem pedagoga.
- Práce s brusným papírem
Preventivní opatření:
 - brousit opatrně a přiměřenou silou,
 - omezit vdechování sádrového prachu,
 - po broušení očistit pracovní místo.

Nástrahy:

- nesprávný poměr vody a sádry,
- příliš rychlé tuhnutí sádrové směsi,
- neúplné vyplnění formy sádro,
- poškození nebo zlomení tenkých částí odlitku při vyjímání z formy,
- poranění ostrým koncem drátu při manipulaci.

Sádra musí mít kašovitou konzistenci. Příliš řídká směs způsobuje drolení odlitku, příliš hustá směs se špatně nalévá a rychle tuhne.

Motivace:



Motivaci lze realizovat prostřednictvím pozorování hmyzu v jeho přirozeném prostředí, práce s encyklopediemi, četby ukázky z knihy nebo využitím audiovizuálních materiálů zaměřených na svět brouků a dalšího hmyzu.

- pozorování hmyzu při vycházce do okolí školy, parku nebo lesa,
- práce s encyklopediemi a obrazovými atlasy hmyzu,
- rozhovor o významu hmyzu v přírodě a o druzích brouků, se kterými se žáci setkali,
- Brouci – kvíz [online video]. YouTube. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=Di2KpXNxTI4> [cit. 8. 4. 2025],
- četba ukázky z knihy: KARAFIÁT, Jan. *Broučci*. Praha: Albatros, 2007. ISBN 978-80-00-01373-2.





<p>Co se děti/žáci naučí?</p> <p>Vzdělávací cíle:</p>	<p><u>Rámcové cíle:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• osvojování základních pracovních postupů při výrobě sádrového odlitku a rozvoj tvořivosti při vytváření vlastního brouka. <p><u>Dílčí cíle:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• seznamuje se s vlastnostmi sádry a postupem výroby odlitku,• rozvíjí jemnou motoriku při práci s drátem, kleštěmi a drobnými součástkami,• učí se pracovat podle fotopostupu a dodržovat pracovní postup,• rozvíjí estetické citění při dotváření a zdobení výrobku,
<p>Očekávané výstupy:</p>	<ul style="list-style-type: none">• vytváří přiměřenými pracovními operacemi a postupy na základě své představivosti výrobek z daného materiálu,• pracuje podle slovního návodu, předlohy a fotopostupu,• používá vhodné pracovní pomůcky, nástroje a náčiní vzhledem k použitému materiálu,• udržuje pořádek na pracovním místě a dodržuje zásady hygieny a bezpečnosti práce,
<p>Klíčové kompetence:</p>	<p>Kompetence k učení</p> <ul style="list-style-type: none">• pracuje podle návodu a pokynů a využívá získané zkušenosti při výrobě sádrového odlitku. <p>Klíčová kompetence komunikační</p> <ul style="list-style-type: none">• sdílí své nápady a dokáže popsat pracovní postup i výsledný výrobek. <p>Klíčová kompetence osobnostní a sociální</p> <ul style="list-style-type: none">• spolupracuje s ostatními a respektuje pravidla společné práce. <p>Klíčová kompetence k řešení problémů</p> <ul style="list-style-type: none">• hledá vhodné postupy při výrobě a překonává drobné obtíže během práce. <p>Klíčová kompetence k podnikavosti a pracovní</p> <ul style="list-style-type: none">• používá vhodné pracovní pomůcky, nástroje a materiály a dodržuje zásady bezpečné práce. <p>Klíčová kompetence kulturní</p> <ul style="list-style-type: none">• uplatňuje vlastní tvořivost a estetické citění při dotváření a zdobení brouka.





Metody a formy práce	<p>Metody: <u>Expozitivní (zprostředkovávací) metody</u></p> <ul style="list-style-type: none">• výklad,• popis,• instruktáž,• práce s fotopostupem. <p><u>Fixační metody</u></p> <ul style="list-style-type: none">• praktické činnosti,• prožitkové učení. <p><u>Diagnostické a hodnotící metody</u></p> <ul style="list-style-type: none">• rozhovor,• reflexe,• sebehodnocení. <p>Formy:</p> <ul style="list-style-type: none">• individuální práce,• práce ve dvojicích,• skupinová práce,• společná (frontální) výuka.
Pracovní postup:	<ol style="list-style-type: none">1) Připravíme si pomůcky a materiál (sádra, kelímky, vodu, formu, drátky, kleště, lžičku, brusný papír, barvy a štětce) a pracovní místo.2) Z drátu nastříháme díly dlouhé přibližně 8–10 cm a vytvoříme dvojici tykadel pro každého brouka. Pomocí kleští je vytváříme do požadovaného tvaru. Trhací očka z plechovek rozdělíme kleštěmi na poloviny, čímž vytvoříme kusadla brouků.3) V misce rozmícháme sádra podle doporučeného poměru uvedeného výrobcem na obalu. Sádra by měla mít kašovitou konzistenci. Příliš řídká směs způsobuje drobení odlitku, příliš hustá směs se špatně nalévá a rychle tuhne. Sádra připravujeme vždy pouze v množství, které stihneme ihned nalít do forem.4) Připravená tykadla vložíme do formy tak, aby jejich část zůstala zalita v sádře a část přesahovala přes okraj formy. Poté formu zalijeme připravenou sádrrou. Při práci je vhodná spolupráce dvou žáků – jeden přidržuje tykadla ve správné poloze a druhý nalévá sádra.5) Po vytvrdnutí odlitek opatrně vyjmeme z formy. Minimální doba tvrdnutí je přibližně 30 minut. Před dalším zpracováním je vhodné nechat odlitek doschnout alespoň 24 hodin na teplém a suchém místě, dokud neodpaří přebytečnou vodu.6) Po zaschnutí odlitku opatrně odstraníme nerovnosti jemným brusným papírem. Následně připravíme brouka





	<p>k dekorování. Špičatým koncem štětce nebo jiným vhodným nástrojem můžeme do povrchu vytvořit tečky, rýhy a další dekorativní prvky.</p> <p>7) Brouky nabarvíme temperovými nebo akrylovými barvami a necháme zaschnout.</p> <p><u>Poznámka</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Na fotografiích byly použity gelové barvy. Jejich kryvost je nižší než u běžných temperových nebo akrylových barev.
--	---

Hodnocení (Reflexe):	<p><u>Sebehodnocení a reflexe žáků</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Jak se mi výrobek podařil?• Dodržel/a jsem pracovní postup?• Podařilo se mi napodobit opravdové brouky?• Na čem jsem si dal/a nejvíce záležet?• Co bych uděl/a příště jinak?• Co bylo pro mě nejobtížnější a nejlehčí?• Udržel/a jsem pracovní místo v čistotě?• Chtěl/a bych si výrobek zopakovat znovu? • Spolupracovat s ostatními se mi• Nejvíce mi pomohl a s• Pomohl/a jsem a s• Příště bych chtěl/a spolupracovat s, protože• Překvapilo mě• Překvapilo mě u spolužáka (jméno)• Potěšilo mě• Oceňuji u tebe• Co kdybys
-----------------------------	---

Jak a kde pořídit materiál?	<ul style="list-style-type: none">• obal od čokoládových bonbonů a trhací očka od plechovek – mohou zajistit učitelé nebo žáci z běžně dostupného a recyklovaného materiálu,• modelářská sádra – hobby markety, stavebniny nebo výtvarné potřeby,• drát – železářství, hobby markety nebo výtvarné potřeby,• kleště – železářství, hobby markety nebo prodejny s náradím,• barvy a štětce – papírnictví nebo výtvarné potřeby.
------------------------------------	--





FOTOPOSTUP



Spolufinancováno
Evropskou unií

**MS
MT**
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

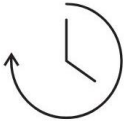
**CU
MAS**
OPAVSKO

HODINY

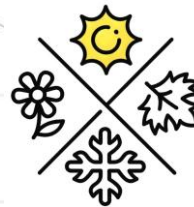
Metodický list **LÉTO**



Vypracoval/a: **Tomáš Odstrčil**



Kdo může vyrobit?	Žáci 1. stupně ZŠ
Věk dětí:	9-11 let
Doba trvání: 	Celková doba trvání <ul style="list-style-type: none">• 60–90 minut Přípravná práce <ul style="list-style-type: none">• příprava nářadí a materiálu pedagogem (15 minut)• příprava tavné pistole a ochrana pracovních ploch Aktivní práce: <ul style="list-style-type: none">• zaměření a označení délky hodinových ručiček,• úprava a sestavení ručiček,• vytvoření ciferníku z víček PET lahví,• sestavení a dokončení hodin. Pasivní práce: <ul style="list-style-type: none">• není





<p>Materiál a pomůcky:</p> 	<p>Pro výrobu jedné hodiny</p> <p><u>Materiál:</u></p> <ul style="list-style-type: none">● dřevěný plát s kůrou (doporučený průměr min. 20 cm, tloušťka min. 2 cm, suchý),● 2 bukové lamelky (pro výrobu hodinové a minutové ručičky),● 12 víček od PET lahví,● 1 vrut (doporučená velikost přibližně 3 × 30 mm),● 3 podložky vhodné k použitému vrutu,● tavné lepidlo (náplň do tavné pistole),● fix nebo akrylový popisovač na označení čísel. <p><u>Pomůcky:</u></p> <ul style="list-style-type: none">● tavná pistole,● šroubovák odpovídající použitému vrutu,● pravítko s ryskou nebo úhelník,● tužka,● vrtačka s vrtákem do dřeva o průměru 3 mm (pro přípravu ručiček pedagogem),● ochranná podložka na pracovní stůl.
<p>Místo:</p> 	<ul style="list-style-type: none">● školní dílna,● altán na zahradě/ venkovní učebna● kmenová třída s možností ochrany pracovních ploch



Bezpečnost práce při polytechnickém vzdělávání:



Rizika:

- Práce s tavnou pistolí
Preventivní opatření:
 - používat tavnou pistolí pouze podle pokynů pedagoga,
 - zabránit kontaktu pokožky s nahřátou tryskou a tavným lepidlem,
 - tavnou pistolí odkládat na určené bezpečné místo,
 - při práci dbát zvýšené opatrnosti,
 - mladším nebo méně zkušeným žákům poskytovat pomoc.
- Práce se šroubovákem, vrutem a podložkami
Preventivní opatření:
 - používat šroubovák odpovídající velikosti vrutu,
 - při šroubování držet materiál stabilně na pracovní ploše,
 - pracovat přiměřenou silou,
 - manipulovat s drobnými součástkami opatrně.
- Manipulace s dřevěným materiálem
Preventivní opatření:
 - používat pouze suché a nepoškozené dřevěné díly,
 - zkontrolovat případné třísky, ostré hrany a nerovnosti
 - při manipulaci dbát opatrnosti

Nástrahy:

- nesprávné rozmístění čísel na ciferníku,
- uvolnění ručiček při nedostatečném dotažení vrutu,
- popálení při práci s tavnou pistolí,
- poškození pracovního stolu horkým lepidlem,
- ztráta nebo nesprávné pořadí podložek a ručiček při sestavování hodin.

Motivace:



Motivaci lze realizovat prostřednictvím rozhovoru o významu času v každodenním životě, pozorování různých druhů hodin nebo aktivitami zaměřenými na orientaci v čase.

- pozorování různých druhů hodin (nástěnné hodiny, budíky, náramkové hodinky, digitální hodiny),
- rozhovor o tom, jak lidé měřili čas v minulosti a jak jej měří dnes,
- aktivity zaměřené na určování času a orientaci na ciferníku,
- povídání o denním režimu a plánování běžných denních činností,
- rozhovor o střídání letního a zimního času.



<p>Co se děti/žáci naučí?</p> <p>Vzdělávací cíle:</p>	<p><u>Rámcový cíl</u></p> <ul style="list-style-type: none">• osvojování základních pracovních postupů při výrobě modelu hodin a rozvoj technického myšlení při sestavování funkčního výrobku. <p><u>Dílčí cíle</u></p> <ul style="list-style-type: none">• seznamuje se s vlastnostmi a využitím přírodních a recyklovaných materiálů,• rozvíjí jemnou motoriku při práci s drobnými součástkami a pomůckami,• učí se pracovat podle pracovního postupu a dodržovat jeho jednotlivé kroky,• procvičuje orientaci na ciferníku a uspořádání čísel v časové posloupnosti,• rozvíjí přesnost, pečlivost a prostorovou představivost při práci na výrobku.
<p>Očekávané výstupy:</p>	<ul style="list-style-type: none">• vytváří jednoduchými pracovními postupy výrobky z přírodních a recyklovaných materiálů,• pracuje podle slovního návodu a pracovního postupu,• používá vhodné pracovní pomůcky, nástroje a materiály s ohledem na jejich účel,• dodržuje zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci,• rozlišuje a správně uspořádá čísla na ciferníku hodin,• sestaví jednoduchý funkční model hodin,• udržuje pořádek na pracovním místě a odpovídá za svěřené pomůcky,• rozvíjí přesnost, pečlivost a trpělivost při práci,
<p>Klíčové kompetence:</p>	<p>Kompetence k učení</p> <ul style="list-style-type: none">• pracuje podle návodu a pracovního postupu a využívá získané zkušenosti při výrobě modelu hodin. <p>Kompetence komunikační</p> <ul style="list-style-type: none">• popisuje pracovní postup a prezentuje svůj výrobek. <p>Kompetence osobnostní a sociální</p> <ul style="list-style-type: none">• přebírá odpovědnost za svou práci a dokončuje zadaný úkol. <p>Kompetence k řešení problémů</p> <ul style="list-style-type: none">• hledá vhodné postupy při sestavování hodin a překonává drobné obtíže během práce. <p>Kompetence občanská a udržitelná</p> <ul style="list-style-type: none">• využívá přírodní a recyklované materiály a uvědomuje si možnosti jejich opětovného využití. <p>Kompetence k podnikavosti a pracovní</p> <ul style="list-style-type: none">• používá vhodné pracovní pomůcky, nástroje a materiály a dodržuje zásady bezpečné práce.



Metody a formy práce	<p><u>Metody:</u></p> <p><u>Expozitivní (zprostředkovávací) metody</u></p> <ul style="list-style-type: none">• výklad,• popis,• instruktáž,• práce s pracovním postupem. <p><u>Fixační metody</u></p> <ul style="list-style-type: none">• praktické činnosti,• prožitkové učení. <p><u>Diagnostické a hodnotící metody</u></p> <ul style="list-style-type: none">• rozhovor,• reflexe,• sebehodnocení <p><u>Formy</u></p> <ul style="list-style-type: none">• individuální práce,• skupinová práce,• frontální výuka (instruktáž a vysvětlení postupu).
Pracovní postup:	<ol style="list-style-type: none">1) Připravíme si materiál, pomůcky a pracovní místo. Na dřevěném plátu si vyznačíme střed budoucího ciferníku.2) Z bukových lamelky vytvoříme hodinovou a minutovou ručičku. Délku ručiček přizpůsobíme velikosti dřevěného plátu a použitých víček tak, aby po sestavení hodin směřovaly k číslům ciferníku a bylo možné s nimi volně otáčet a nebyly příliš utažené.3) Ručičky připevníme do středu dřevěného plátu pomocí vrtu a podložek v tomto pořadí:<ul style="list-style-type: none">• podložka,• malá (hodinová) ručička,• podložka,• velká (minutová) ručička,• podložka.Vrut opatrně zašroubujeme do předvrtaného otvoru ve středu plátu tak, aby se ručičky mohly volně otáčet.4) Na víčka od PET lahví napíšeme čísla 1–12. K popisu můžeme použít permanentní fix nebo akrylový popisovač.5) Víčka rozmístíme po obvodu dřevěného plátu do podoby ciferníku. Zkontrolujeme správné umístění jednotlivých čísel.6) Po kontrole nalepíme víčka pomocí tavné pistole na vyznačená místa.



7) Ověříme funkčnost hodin, zkontrolujeme otáčení ručiček a dokončíme výrobek.

Poznámky

- pedagog může předem připravit a předvrtat hodinovou a minutovou ručičku, také předvrtá otvor ve středu dřevěného plátu.
- mladším žákům lze předznačit střed plátu a pozice jednotlivých čísel,
- správné rozmístění víček lze usnadnit rozdělením ciferníku na čtvrtiny a následným vyznačením pozic jednotlivých čísel,
- pro pevnější uchycení je vhodné lepit víčka na více místech po jejich obvodu. Víčka lze v případě potřeby připevnit také drobnými hřebíčky. Tato varianta však vyžaduje použití kladívka a zvýšený dohled pedagoga.

Hodnocení (Reflexe):

Reflexe žáků

- Jak se mi dařilo pracovat podle pracovního postupu?
- Co bylo při výrobě hodin nejtěžší?
- Co mě při práci nejvíce bavilo?
- Podařilo se mi správně rozmístit čísla na ciferníku?
- Otáčejí se ručičky tak, jak mají?
- Na co jsem při výrobě nejvíce pyšný/pyšná?
- Co bych příště udělal/a jinak?
- Dodržel/a jsem pravidla bezpečné práce a udržoval/a pořádek na místě?

Reflexe pedagoga

- Byli žáci dostatečně motivováni k práci?
- Zvládli žáci samostatně sestavit model hodin podle pracovního postupu?
- Orientovali se žáci správně v rozmístění čísel na ciferníku?
- Potřebovali výraznější pomoc při práci s vrutem, podložkami nebo i tavnou pistolí?
- Byla časová dotace přiměřená?
- Byly použité materiály a pomůcky vhodné pro danou věkovou skupinu?

Postřehy pedagoga

- Žáci se nejčastěji dopouštěli chyb při rozmístění čísel na ciferníku,
- Někteří žáci potřebovali pomoc při upevňování ručiček a manipulaci s vrutem,
- Práce s recyklovanými PET víčky vedla k diskusi





	<p>o možnostech opětovného využití materiálů,</p> <ul style="list-style-type: none">• Výsledné výrobky se lišily velikostí, uspořádáním ciferníku i použitými víčky.
Jak a kde pořídit materiál?	<ul style="list-style-type: none">• dřevěný plát s kůrou – hobby markety, zahradnictví, prodejny se dřevem, vlastní zdroje,• bukové lamelky – hobby markety, prodejny se dřevem, modelářské potřeby,• PET víčka – vlastní sběr, školní sběr, domácnosti,• vruty a podložky – železářství, hobby markety,• tavné lepidlo (náplně do tavné pistole) – papírnictví, hobby markety, výtvarné potřeby,• permanentní fixy nebo akrylové popisovače – papírnictví, výtvarné potřeby, hobby markety.





FOTOPOSTUP



Spolufinancováno
Evropskou unií

**MS
MT**
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY




**CU
MAS**
OPAVSKO

CHRASTÍTKO

Metodický list LÉTO

Vypracoval/a: Zdeňka Sventková



<p>Kdo může vyrobit?</p> <p>Věk dětí:</p>	<p>Děti v MŠ</p> <p>4–7 let</p>
<p>Doba trvání:</p> 	<p>Celková doba trvání</p> <ul style="list-style-type: none">• 30-45 minut• při počtu 10 dětí a předpokladu, že je k dispozici více svěráků pro uchycení materiálu <p>Příprava k práci:</p> <ul style="list-style-type: none">- příprava materiálu pedagogem (15 minut) <p>Aktivní práce:</p> <ul style="list-style-type: none">- práce jednoho dítěte na samotném výrobku (15 minut) <p>Pasivní práce:</p> <ul style="list-style-type: none">- není
<p>Materiál a pomůcky:</p> 	<p>Pro výrobu jednoho chraštítka</p> <p>Materiál</p> <ul style="list-style-type: none">• vhodná větev ve tvaru „Y“ (1 ks),• drát o průměru 0,8 mm (cca 20–30 cm),• kovové vršky od nápojů (cca 10 ks). <p>Pomůcky</p> <ul style="list-style-type: none">• pilka na dřevo,• smirkový papír (případně brusný blok pro uchycení smirkového papíru, hrubost 180),• tužka,• aku vrtací šroubovák s vrtákem,• řemeslné kleště (štípací kleště na drát).
<p>Místo:</p> 	<ul style="list-style-type: none">• školní třída• venkovní učebna• altán na zahradě• dílna <p>Podmínky realizace: pokud zde máme možnost uchycení materiálu do svěráku</p>



Bezpečnost práce při polytechnickém vzdělávání:

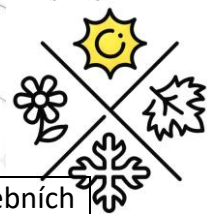


Rizika:

- Práce s pilkou na dřevo
Preventivní opatření:
 - materiál musí být pevně uchycen ve svěráku,
 - pilku používat pouze pod dohledem pedagoga,
 - řez vést plynulým pohybem směrem od těla,
 - během řezání dodržovat bezpečnou vzdálenost od ostatních dětí.
- Práce s aku vrtacím šroubovákem
Preventivní opatření:
 - materiál musí být před vrtáním pevně uchycen ve svěráku,
 - vrtání provádět pouze pod dohledem pedagoga,
 - používat přiměřenou sílu a vhodný vrták,
 - po dokončení vrtání zkontrolovat vzniklé otřepy.
- Práce s kovovými vršky
Preventivní opatření:
 - vršky upevnit do svěráku před vrtáním,
 - při manipulaci dbát zvýšené opatrnosti kvůli ostrým hranám,
 - po vyvrtání otvorů zkontrolovat a případně odstranit ostré otřepy.
- Práce s drátem a štípacími kleštěmi
Preventivní opatření:
 - drát stříhat pouze vhodnými kleštěmi,
 - odstřiženou část směřovat od sebe a ostatních osob,
 - konce drátu po dokončení práce zahrnout nebo začistit,
 - pracovat pod dohledem pedagoga.

Nástrahy:

- nevhodná velikost vrtáku může způsobit, že se vršky nebudou volně pohybovat po drátu,
- příliš velký počet vršků může omezit pohyblivost a snížit zvukový efekt chrastítka,
- při vrtání může vzniknout otřep, který ztěžuje navlékání drátu,
- nedostatečné zajištění konců drátu může způsobit poranění při manipulaci.



Motivace:



Motivaci lze realizovat prostřednictvím rozhovoru o hudebních nástrojích a zvucích, které nás obklopují v přírodě i běžném životě. Děti mohou zkoumat různé zvuky, porovnávat jejich vlastnosti a hledat způsoby, jak zvuk vytvářet pomocí různých materiálů. Následná výroba chrastítka propojuje polytechnické vzdělávání s hudebním prožitkem a využitím přírodních i recyklovaných materiálů.

- rozhovor o hudebních nástrojích a zvucích v našem okolí,
- poslech a zpěv lidové písně **My jsme muzikanti**,
- muzikoterapeutické aktivity zaměřené na vnímání a napodobování zvuků,
- vycházka do okolí školy nebo mateřské školy spojená se sběrem vhodných přírodních materiálů a pozorováním zvuků v přírodě,
- rozhovor o možnostech opětovného využití běžných materiálů při výrobě jednoduchých hudebních nástrojů,
- četba pohádky:
- POHÁDKOZEM. Jak housle strašidelně vrzaly [online]. 2024 [cit. 2024-07-28]. Dostupné z: <https://www.pohadkozem.cz/jak-housle-strasidelne-vrzaly/>
- práce s knihou: KOMÁRKOVÁ, Šárka. *Muzikopohádky*. Praha: Grada, 2019. ISBN 978-80-271-1234-5.

Co se děti/žáci naučí?

Vzdělávací cíle:

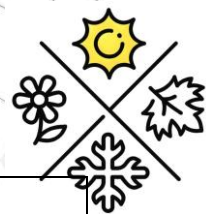
Rámcový cíl

- osvojování základních pracovních postupů při výrobě jednoduchého hudebního nástroje z přírodních a recyklovaných materiálů.

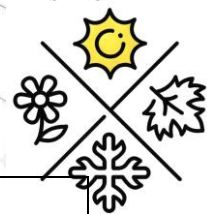
Dílčí cíle

- seznamuje se s vlastnostmi přírodních a recyklovaných materiálů využitelných při výrobě jednoduchého hudebního nástroje,
- poznává a pojmenovává používané nástroje a pomůcky,
- rozvíjí jemnou motoriku při práci s drátem, vršky a dalším materiálem,
- učí se pracovat podle pracovního postupu a dodržovat jeho jednotlivé kroky,
- experimentuje se zvukem a ověřuje vliv počtu vršek na výsledný zvukový efekt chrastítka,
- dodržuje zásady bezpečné práce při používání nástrojů a pomůcek.

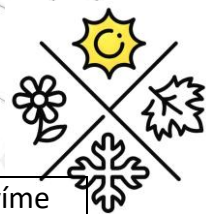




Vzdělávací oblasti MŠ	<u>Dítě a jeho tělo</u> <ul style="list-style-type: none">zachází s běžnými předměty denní potřeby, drobnými pomůckami, nástroji a materiály. <u>Dítě a jeho psychika</u> <ul style="list-style-type: none">soustředí se na činnost a její dokončení. <u>Dítě a ten druhý</u> <ul style="list-style-type: none">spolupracuje při společných činnostech a respektuje dohodnutá pravidla. <u>Dítě a svět</u> <ul style="list-style-type: none">pozoruje a zkoumá přírodní a technické objekty a vlastnosti různých materiálů,získává povědomí o potřebách volně žijících ptáků v zimním období.
Očekávané výstupy:	<ul style="list-style-type: none">vytváří jednoduché krmítko z přírodních a běžně dostupných materiálů,používá vhodné pracovní pomůcky, nástroje a materiály s ohledem na jejich účel,pracuje podle slovního návodu a jednoduchého pracovního postupu,bezpečně manipuluje s materiály, nástroji a pomůckami přiměřeně svému věku,upevňuje jednotlivé části krmítka a podílí se na dokončení výrobkupozoruje vlastnosti přírodních materiálů a využívá je při tvorbě výrobku,získává povědomí o potřebách volně žijících ptáků v zimním období,spolupracuje při společné činnosti a respektuje dohodnutá pravidla práce,udržuje pořádek na pracovním místě a šetrně zachází se svěřenými pomůckami.
Klíčové kompetence:	Kompetence k učení <ul style="list-style-type: none">dítě se soustředí na činnost, dokončuje ji a využívá získané zkušenosti při výrobě chrástítka. Kompetence k řešení problémů <ul style="list-style-type: none">dítě hledá způsoby, jak dosáhnout požadovaného zvuku chrástítka, a podle potřeby upravuje svůj postup. Kompetence komunikativní <ul style="list-style-type: none">dítě vyjadřuje své zkušenosti, zážitky a výsledky vlastní práce. Kompetence sociální a personální <ul style="list-style-type: none">dítě spolupracuje s ostatními, respektuje dohodnutá pravidla a v případě potřeby požádá o pomoc. Kompetence činnostní a občanské <ul style="list-style-type: none">dítě používá jednoduché nástroje, pomůcky a materiály bezpečným a šetrným způsobem.



<p>Metody a formy práce</p>	<p><u>Metody</u></p> <p><u>Názorně-demonstrační metody</u></p> <ul style="list-style-type: none">• ukázka hotového výrobku,• předvedení pracovního postupu. <p><u>Praktické metody</u></p> <ul style="list-style-type: none">• pracovní činnosti,• nácvik pracovních dovedností,• manipulace s přírodním a recyklovaným materiálem. <p><u>Aktivizující metody</u></p> <ul style="list-style-type: none">• prožitkové učení,• experimentování se zvukem. <p><u>Diagnostické a hodnotící metody</u></p> <ul style="list-style-type: none">• motivační rozhovor,• reflexe a hodnocení výrobku. <p><u>Formy:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• individuální• skupinová
<p>Pracovní postup:</p>	<ol style="list-style-type: none">1) Připravíme si materiál, pomůcky a pracovní místo.2) Vybereme vhodnou větev ve tvaru „Y“, která bude tvořit základ chrastítka. Podle potřeby ji zkrátíme na požadovanou délku.3) Otřepené nebo nerovné části větve začistíme pomocí smirkového papíru.4) Větev upevníme do svěráku tak, aby bylo možné vrtat shora dolů. Na obou ramenech větve si tužkou vyznačíme místa pro otvory určené k uchycení drátu (přibližně 1,5 cm od okraje).5) Pomocí aku vrtacího šroubováku vyvrtáme otvory pro uchycení drátu.6) Připravíme si kovové vršky od nápojů.7) Vršky upevníme do svěráku.8) Do středu každého vršku vyvrtáme otvor. Počet vršků volíme podle požadované velikosti a zvuku chrastítka.9) Připravíme si drát. Jeho délka závisí na vzdálenosti mezi rameny větve a počtu navlékaných vršků.10) Jeden konec drátu provlékneme otvorem v jedné části větve a několikrát jej omotáme kolem větve.11) Pomocí štípacích kleští drát zajistíme a upravíme tak, aby nevyčnival a nehrozilo poranění.12) Na drát navlékneme požadovaný počet vršků a druhý konec drátu provlékneme otvorem v protější části větve.13) Druhý konec drátu upevníme obdobným způsobem jako první.



	<p>14) Vyzkoušíme zvuk chrastítka. Pokud je potřeba, upravíme počet navlečených vršků a znovu ověříme výsledný zvuk.</p> <p><u>Poznámka</u></p> <ul style="list-style-type: none">• počet vršků ovlivňuje hlasitost a charakter zvuku chrastítka,• při vrtání je nutné materiál vždy bezpečně upevnit do svěráku,• konce drátu je vhodné důkladně zajistit, aby nedošlo k poranění při manipulaci.
--	--

Hodnocení (Reflexe):	<p><u>Reflexe pedagoga</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Jak děti zvládly práci s připraveným materiálem a nářadím?• Dařilo se jim dokončit výrobek v přiměřeném čase?• Potřebovaly děti výraznější pomoc, nebo pracovaly převážně samostatně?• Spolupracovaly mezi sebou a nabízely si vzájemnou pomoc?• Dodržovaly při práci zásady bezpečnosti? <p><u>Reflexe dětí</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Jak se ti pracovalo s použitým materiálem (dřevem, vršky, drátem)?• Co pro tebe bylo snadné a co nejtěžší?• Jak se ti dařilo používat nářadí? Potřeboval/a jsi při práci pomoc?• Podařilo se ti chrastítko dokončit podle své představy?• Jaký zvuk tvoje chrastítko vydává? Líbí se ti?• Co bys příště udělal/a jinak, aby se ti práce povedla ještě lépe?• Jak jste si při práci pomáhali a spolupracovali?
Jak a kde pořídit materiál?	<ul style="list-style-type: none">• vhodná větev ve tvaru „Y“ – vlastní sběr v přírodě, školní zahrada, park nebo les (v souladu s pravidly ochrany přírody),• kovové vršky od nápojů – vlastní sběr, domácnosti, školní sběr,• drát o průměru 0,8 mm – železářství, hobby markety, výtvarné a modelářské potřeby.



FOTOPOPSTUP



Spolufinancováno
Evropskou unií

MS
MT
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

OPAVSKO



FOTOPOSTUP



Spolufinancováno
Evropskou unií

**MS
MT**
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

**CU
MAS**
OPAVSKO

PODZIM



Spolufinancováno
Evropskou unií



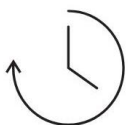


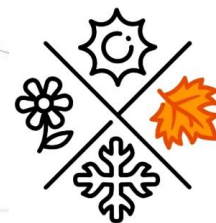
ČTVERCOVÝ DRAK



Metodický list **PODZIM**

Vypracoval/a: **Přemysl Večerek**



Kdo může vyrobit?	Žáci 1. stupně ZŠ
Věk dětí:	10-11 let
Doba trvání: 	Celková doba trvání: <ul style="list-style-type: none">• 90–120 minut Příprava k práci <ul style="list-style-type: none">• Příprava materiálu a pomůcek pedagogem (10–15 minut) Aktivní práce <ul style="list-style-type: none">• seznámení s výrobkem a motivace• výroba konstrukce draka ze špejlí a drátu• obkreslení, vystřížení a potažení konstrukce papírem• vytvoření závěsu a ocasů draka• dokončení a případné zdobení výrobku Pasivní čas <ul style="list-style-type: none">• 3 x 10 min – průběžné schnutí lepidla mezi jednotlivými kroky práce (možno vhodně zařadit mezi práce na jiných částech)



<p>Materiál a pomůcky:</p> 	<p>Na výrobu jednoho draka</p> <p><u>Materiál:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• dřevěné špejle 2ks (délka cca 30 cm)• balicí papír nebo pevnější papír vhodný k potažení konstrukce (cca 35 × 35 cm),• vázací drát (průměr cca 0,2 mm; cca 1 m),• dárková stužka na výrobu ocasů draka (cca 2 × 1,5 m),• rezná nit na létání draka (cca 3–5 m),• disperzní lepidlo. <p><u>Pomůcky:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• nůžky• tužka• pravítko• štípací nebo kombinované kleště• pastelky nebo fixy (voltelné)
<p>Místo:</p> 	<ul style="list-style-type: none">• školní třída• venkovní učebna• altán na zahradě• dílna



Bezpečnost práce při polytechnickém vzdělávání:

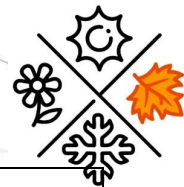



Rizika:

- Práce s nůžkami
Preventivní opatření:
 - používat nůžky přiměřené věku žáků,
 - stříhat směrem od těla,
 - při přenášení držet nůžky zavřené,
 - dodržovat bezpečnou vzdálenost od ostatních žáků.
- Manipulace s vázacím drátem
Preventivní opatření:
 - s drátem manipulovat opatrně, aby nedošlo k poškrábání nebo píchnutí,
 - konce drátu po upevnění zahrnout směrem dovnitř konstrukce,
 - případně zajistit konce drátu kapkou lepidla.
- Práce s disperzním lepidlem
Preventivní opatření:
 - lepidlo používat pouze v přiměřeném množství,
 - zabránit kontaktu s očima a ústy,
 - po práci si umýt ruce.
- Práce s kleštěmi
Preventivní opatření:
 - používat kleště přiměřeně jejich účelu,
 - při stříhání nebo úpravě drátu směřovat pracovní část od těla,
 - dávat pozor na prsty při sevření kleští,
 - po použití odkládat kleště na určené místo.
- Napínání konstrukce draka
Preventivní opatření:
 - používat pevné a nepoškozené špejle,
 - konstrukci napínat postupně a přiměřenou silou,
 - zabránit prudkému uvolnění napnutého drátu.
- Práce ve skupině
Preventivní opatření:
 - udržovat pořádek na pracovním místě,
 - materiál a pomůcky ukládat na určené místo,
 - respektovat pracovní prostor ostatních žáků.

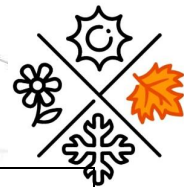
Nástrahy:

- protržení papíru při nadměrném napínání nebo manipulaci,
- deformace konstrukce při nepřesném svázání špejlí,
- uvolnění drátu při nedostatečném upevnění,
- poranění o nezajištěné konce drátu,
- při nešetrné manipulaci s kleštěmi může dojít ke skřípnutí prstů,



	<ul style="list-style-type: none">• znečištění výrobku nadměrným množstvím lepidla.
<p>Motivace:</p> 	<p>Motivaci lze realizovat prostřednictvím rozhovoru o podzimu, větru a tradičním pouštění draků. Žáci mohou sdílet své zkušenosti s drakiádami a zamýšlet se nad tím, proč draci létají. Následná výroba čtvercového draka propojuje polytechnické vzdělávání s tradiční podzimní aktivitou.</p> <ul style="list-style-type: none">• příběh: LADA, Josef a Květoš DUFEK. <i>Tradiční český rok</i>. Praha: Bambook, 2018. ISBN 978-80-271-0844-7• Říkadla: LADA, Josef. Vrány [online video]. YouTube, neuveveno [cit. 2024-10-17]. Dostupné z: https://www.youtube.com/watch?v=3jZO9Tsla04&list=PLpuWHERETfIMhYQ36cqeHqQRru7iY6geX&index=11• Drakiáda Vnorovy 17. 10. 2024 [online video]. YouTube, neuveveno [cit. 2024-10-17]. Dostupné z: https://www.youtube.com/watch?v=pDykmD_3AMA

<p>Co se děti/žáci naučí?</p> <p>Vzdělávací cíle:</p>	<p>Rámcový cíl:</p> <ul style="list-style-type: none">• osvojování základních pracovních postupů při výrobě jednoduchého létajícího modelu z běžně dostupných materiálů. <p>Dílčí cíle:</p> <ul style="list-style-type: none">• seznamuje se s vlastnostmi dřeva, papíru a drátu využívaných při výrobě létajícího draka,• používá vhodné pracovní pomůcky a materiály s ohledem na jejich účel,• rozvíjí přesnost a zručnost při stříhání, měření, lepení a sestavování konstrukce,• učí se pracovat podle pracovního postupu a dodržovat jeho jednotlivé kroky,• ověřuje funkčnost výrobku a případně upravuje jeho konstrukci,• dodržuje zásady bezpečné práce při používání pomůcek a materiálů.
<p>Očekávané výstupy:</p>	<ul style="list-style-type: none">• vytváří jednoduchý létající model z běžně dostupných materiálů,• používá vhodné pracovní pomůcky, nástroje a materiály s ohledem na jejich účel,• pracuje podle slovního návodu a pracovního postupu,• měří, označuje a připravuje materiál pro výrobu draka,• sestaví konstrukci draka a upevní jednotlivé části výrobku,• dodržuje zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci,



	<ul style="list-style-type: none">• ověřuje funkčnost výrobku a případně upravuje jeho konstrukci,• udržuje pořádek na pracovním místě a odpovídá za svěřené pomůcky.
Klíčové kompetence:	<p>Kompetence k učení</p> <ul style="list-style-type: none">• využívá získané zkušenosti a osvojené pracovní postupy při výrobě létajícího modelu. <p>Kompetence k řešení problémů</p> <ul style="list-style-type: none">• hledá vhodná řešení při sestavování konstrukce draka a ověřuje funkčnost výrobku. <p>Kompetence komunikační</p> <ul style="list-style-type: none">• sdílí své pracovní postupy, zkušenosti a výsledky práce s ostatními. <p>Kompetence osobnostní a sociální</p> <ul style="list-style-type: none">• spolupracuje s ostatními, respektuje dohodnutá pravidla a dokončuje zadanou práci. <p>Kompetence občanská a udržitelná</p> <ul style="list-style-type: none">• využívá běžně dostupné materiály a uvědomuje si možnosti jejich účelného využití. <p>Kompetence k podnikavosti a pracovní</p> <ul style="list-style-type: none">• používá vhodné nástroje, pomůcky a materiály bezpečným a odpovědným způsobem.
Metody a formy práce	<p>Metody:</p> <p><u>Názorně-demonstrační metody</u></p> <ul style="list-style-type: none">• ukázka hotového výrobku,• předvedení pracovního postupu. <p><u>Praktické metody</u></p> <ul style="list-style-type: none">• pracovní činnosti,• nácvik pracovních dovedností,• práce s papírem, špejlemi a drátem. <p><u>Aktivizující metody</u></p> <ul style="list-style-type: none">• samostatná tvorba výrobku,• řešení konstrukčních a pracovních úkolů. <p><u>Diagnostické a hodnotící metody</u></p> <ul style="list-style-type: none">• rozhovor,• reflexe,• sebehodnocení. <p>Formy:</p> <ul style="list-style-type: none">• individuální práce,• skupinová práce,• frontální výuka (instruktáž a vysvětlení pracovního postupu).



Pracovní postup:

- 1) Pomocí přibližování ukazováčků obou rukou najdeme střed špejlí a označíme jej. Střed lze určit také pomocí pravítka.
- 2) Svážeme drátem středy obou špejlí do kříže. Přebytečný drát odstříháme kleštěmi a spoj zajistíme kapkou lepidla.
- 3) Napneme drát kolem konců špejlí a také jej zajistíme kapkami lepidla.
- 4) Obkreslíme obrys draka s přidáním 1 cm pro přehnutí a vystříháme jej. V rozích papíru provedeme nastřížení směrem k obvodovému drátu tak, aby bylo možné okraje pohodlně přehnout přes konstrukci.
- 5) Přesahující okraje papíru přehneme přes obvodový drát a přilepíme.
- 6) Určíme horní a spodní roh draka. K těmto rohům upevníme dva dostatečně dlouhé kusy drátu určené k vytvoření závěsu.
- 7) Oba dráty spojíme tak, aby vzniklo závěsné očko přibližně v jedné třetině výšky draka od horního okraje. K tomuto očku bude později připevněna létací nit.
- 8) Z dvou přibližně 1,5 m dlouhých kusů stužky vyrobíme ocasy přeložením v polovině.
- 9) Oba ocasy připevníme k oběma spodním koncům draka drátem a zajistíme kapkou lepidla.
- 10) Na konec rezné nitě přivážeme prostředek krátkého kolíčku, který usnadní manipulaci s nití při pouštění draka. Nit následně připevníme k závěsnému očku draka.
- 11) Draka můžeme podle vlastní fantazie dozdobit kresbou nebo barevnými prvky.

Poznámka

Pro správnou funkčnost draka je důležité při svazování konstrukce a napínání obvodového drátu zachovat co nejpřesnější čtvercový tvar.

Hodnocení (Reflexe):

Reflexe žáků

- Jak se ti dařilo pracovat při výrobě draka?
- Co pro tebe bylo při výrobě nejsnadnější a co nejtěžší?
- Dařilo se ti pracovat podle pracovního postupu?
- Podařilo se ti sestavit draka podle své představy?
- Jak se ti pracovalo s použitými materiály a pomůckami?
- Co bys příště udělal/a jinak?
- Spolupracoval/a jsi s ostatními při výrobě draka?
- Myslíš si, že bude tvůj drak dobře létat? Proč?

Reflexe pedagoga

- Byli žáci dostatečně motivováni k práci?
- Zvládli samostatně sestavit konstrukci draka podle

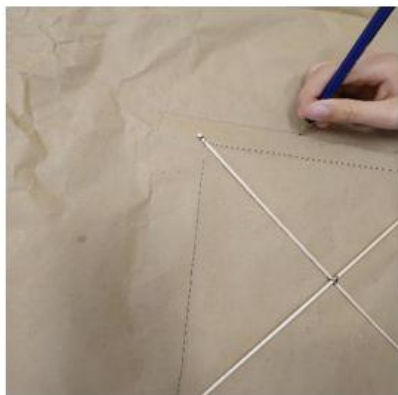
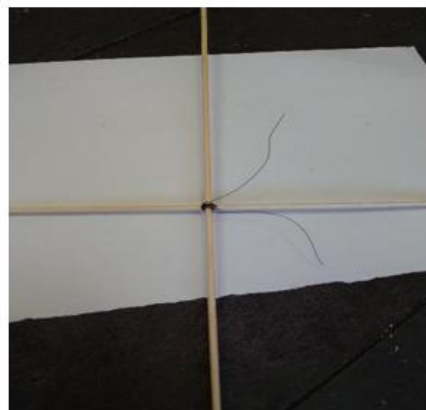
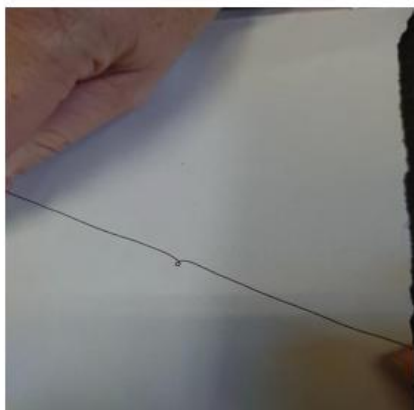
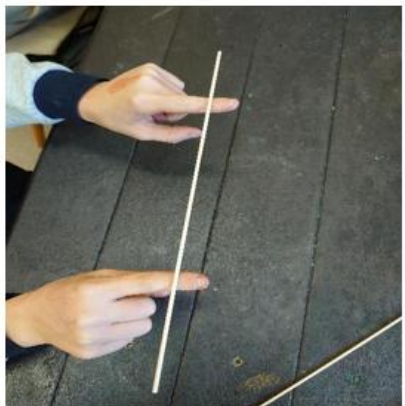




	<p>pracovního postupu?</p> <ul style="list-style-type: none">• Dařilo se žákům správně měřit, stříhat a lepit jednotlivé části výrobku?• Potřebovali výraznější pomoc při vytváření závěsu nebo upevňování ocasů?• Dodržovali při práci zásady bezpečnosti?• Byla časová dotace přiměřená?• Byly použité materiály a pomůcky vhodné pro danou věkovou skupinu?
Jak a kde pořídit materiál?	<ul style="list-style-type: none">• bambusové špejle – potraviny, hobby markety, domácí potřeby,• balicí papír nebo jiný pevnější papír – papírnictví, výtvarné potřeby, domácí zdroje,• vázací drát – železářství, hobby markety, kreativní potřeby,• dárková stuha – papírnictví, galanterie, obchody s potřebami pro tvoření,• rezná nit – galanterie, papírnictví, hobby markety,• disperzní lepidlo – papírnictví, hobby markety.



FOTOPOSTUP



Spolufinancováno
Evropskou unií

**MS
MT**
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

**CU
MAS**
OPAVSKO

FOTOPOSTUP




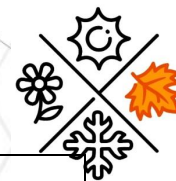
KRMÍTKO


Metodický list: **PODZIM**


Vypracoval/a: Kateřina Šindelářová



Kdo může vyrobit? Věk dětí:	děti v MŠ 4–7 let
Doba trvání: 	Celková doba trvání <ul style="list-style-type: none">• 45 minut (při počtu 5 dětí) Příprava k práci <ul style="list-style-type: none">• příprava materiálu a pomůcek pedagogem (10–15 minut),• případně předchozí sběr přírodnin a bobulovin. Aktivní práce: <ul style="list-style-type: none">• seznámení s výrobkem a motivace,• upevnění dřeva do svěraku,• zatloukání hřebíčků,• lepení ořechových skořápek,• navazování a zavěšování přírodního materiálu a krmiva• dokončení výrobku Pasivní práce: <ul style="list-style-type: none">• chladnutí spoje po použití tavné pistole.



<p>Materiál a pomůcky:</p> 	<p>Pro výrobu jednoho krmítka</p> <p>Materiál:</p> <ul style="list-style-type: none">• dřevěná podložka nebo odřezek dřeva (min. 15 × 5–15 cm),• celé vlašské ořechy (cca 10 ks),• hřebíky s větší hlavičkou (cca 6 ks),• připínaček (16 mm),• motouzový provázek (cca 5 m),• drátek nebo pevný provázek k zavěšení (cca 20 cm),• ptačí lojové koule (<i>bez plastové sítě</i>),• sušená kukuřice,• větvičky a přírodniny k navlékání a zavěšení (šípky, jeřabiny, bobuloviny, jablko, rakytník, rozinky apod.). <p>Pomůcky:</p> <ul style="list-style-type: none">• malé kovové kladívko,• tavná pistole včetně tavných tyčinek,• nůžky,• tužka č. 2,• svěrák,• ochranné rukavice (dětské),• nůž nebo louskáček na ořechy (<i>pro použití pedagogem</i>).
---	--

<p>Místo:</p> 	<ul style="list-style-type: none">• školní třída• venkovní učebna• altán na zahradě• dílna <p><u>Poznámka:</u> Pokud je to možné, doporučujeme při práci využít svěrák pro bezpečnější upevnění materiálu</p>
--	--

**Bezpečnost práce
při polytechnickém
vzdělávání:**




Rizika:

- Práce se svěrákem
Preventivní opatření:
 - materiál musí být ve svěráku pevně upevněn,
 - děti pracují se svěrákem pouze pod dohledem pedagoga,
 - při upevňování materiálu dbají na bezpečné umístění prstů.
- Práce s kladívkem a hřebíky
Preventivní opatření:
 - hřebíky před zatlukáním rozmístí pedagog nebo dítě pod dohledem pedagoga,
 - při zatlukání používají děti kladívko přiměřeně svým schopnostem
 - ostatní děti dodržují bezpečný odstup od pracujícího dítěte.
- Práce s tavnou pistolí
Preventivní opatření:
 - tavnou pistoli používá pedagog, případně dítě pouze za přímého dohledu dospělé osoby,
 - děti jsou upozorněny na riziko popálení horkým lepidlem,
 - po použití je tavná pistole odložena na bezpečné místo.
- Práce s nožem nebo louskáčkem na ořechy
Preventivní opatření:
 - púlení ořechů provádí pedagog nebo dítě pouze za přímého dohledu dospělé osoby,
 - při manipulaci s nástrojem dbáme zvýšené opatrnosti
 - pracovní místo musí být stabilní a přehledné.

Nástrahy:

- při nešetrné manipulaci s kladívkem může dojít k úderu do prstů,
- nedostatečné upevnění materiálu může ztížit práci a snížit bezpečnost,
- při práci s tavnou pistolí hrozí popálení horkým lepidlem,
- při púlení ořechů může dojít k poranění rukou,
- při výrobě je nutné dbát na odstranění přebytečných vláken a zbytků tavného lepidla, aby krmítko bylo bezpečné pro ptáky.

<p>Motivace:</p> 	<p>Motivaci lze realizovat prostřednictvím rozhovoru o ptáčích, kteří zůstávají v našem okolí během zimního období, a o možnostech, jak jim lidé mohou pomoci při hledání potravy. Výroba krmítka vede děti k vnímání potřeb volně žijících živočichů a k odpovědnému vztahu k přírodě.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Kteří ptáčci nám létají v zimě na krmítko?</u> <p>Kteří ptáčci nám létají v zimě na krmítko? [online video]. YouTube [cit. 2025-08-04]. Dostupné z: https://www.youtube.com/watch?v=m8PoSb_XsPE</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Ptáci v zimě</u> <p>Ptáci v zimě [online video]. YouTube [cit. 2025-08-04]. Dostupné z: https://www.youtube.com/watch?v=2AEqne9-frE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Písnička s tanečkem pro děti <p>Písnička s tanečkem pro děti – Ptáci v zimě [online video]. YouTube [cit. 2025-08-04]. Dostupné z: https://www.youtube.com/watch?v=Eokom43yK8Y</p>
---	--

<p>Co se děti/žáci naučí?</p> <p>Vzdělávací cíle:</p>	<p><u>Rámcový cíl</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • osvojování základních pracovních postupů při výrobě jednoduchého krmítka z přírodních a běžně dostupných materiálů. <p><u>Dílčí cíle</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • seznamuje se s přírodními materiály a jejich využitím při výrobě krmítka, • rozvíjí jemnou motoriku a koordinaci pohybů při pracovních činnostech, • učí se pracovat podle jednoduchého pracovního postupu, • získává povědomí o potřebách ptáků v zimním období a možnostech jejich přikrmování, • rozvíjí pozitivní vztah k přírodě a živým organismům, • dodržuje zásady bezpečné práce při používání nástrojů a pomůcek.
<p>Vzdělávací oblasti MŠ</p>	<p><u>Dítě a jeho tělo</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • zdokonalování dovedností v oblasti jemné motoriky rozvoj a užívání všech smyslů • manipulační činnosti, jednoduché úkony s předměty, pomůckami, nástroji, náčiním a materiály <p><u>Dítě a jeho psychika</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • rozvoj komunikativních dovedností

	<ul style="list-style-type: none"> • komentování zážitků a aktivit z pracovní činnosti Poznávací schopnosti a funkce, představivost a fantazie, myšlenkové operace rozvoj tvořivosti, manipulace s předměty a zkoumání jejich vlastností <p>3. Dítě a ten druhý</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozvoj kooperativních dovedností <p>4. Dítě a společnost</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozvoj estetického vnímání <p>5. Dítě a svět</p> <ul style="list-style-type: none"> • osvojení si pravidel zdravého a bezpečného prostředí • seznamování s lidskými produkty
<p>Očekávané výstupy:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ovládat koordinaci ruky a oka • zvládat pracovní úkony • mít povědomí o významu péče o čistotu a bezpečnost • záměrně se soustředit na činnost • naslouchat a dodržet pravidla • rozvoj manuální činnosti
<p>Klíčové kompetence:</p>	<p>Kompetence k učení</p> <ul style="list-style-type: none"> • dítě se soustředí na činnost, dokončuje ji a využívá získané zkušenosti při výrobě krmítka. <p>Kompetence k řešení problémů</p> <ul style="list-style-type: none"> • dítě hledá vhodný postup při sestavování krmítka a překonává drobné obtíže během práce. <p>Kompetence komunikativní</p> <ul style="list-style-type: none"> • dítě vyjadřuje své zkušenosti, zážitky a poznatky související s výrobou krmítka a péčí o ptáky. <p>Kompetence sociální a personální</p> <ul style="list-style-type: none"> • dítě spolupracuje s ostatními, respektuje dohodnutá pravidla a v případě potřeby požádá o pomoc. <p>Kompetence činnostní a občanské</p> <ul style="list-style-type: none"> • dítě používá jednoduché nástroje, pomůcky a materiály bezpečným a šetrným způsobem.
<p>Metody a formy práce</p>	<p>Metody</p> <p><u>Motivační metody</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • motivační rozhovor, • práce s videem. <p><u>Expozitivní (zprostředkovávací) metody</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • instruktáž, • demonstrace (ukázka pracovního postupu). <p><u>Fixační metody</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • praktické činnosti, • práce podle vzoru. <p><u>Diagnostické a hodnotící metody</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • skupinová reflexe, • sebehodnocení.

	<p>Formy</p> <ul style="list-style-type: none"> • individuální • skupinová • kooperativní
<p>Pracovní postup:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Připravíme si materiál a pomůcky potřebné k výrobě krmítka. 2) Vlašské ořechy rozpůlí pedagog pomocí nože nebo louskáčku na ořechy a připraví skořápky k dalšímu použití. 3) Dřevěnou podložku upevníme do svěráku (je-li k dispozici) a tužkou vyznačíme místa pro hřebíčky. 4) Do vyznačených míst zatlučeme hřebíčky, které budou sloužit k upevnění motouzů s přírodninami. 5) Do horní části dřevěné podložky zatlučeme připínáček a upevníme k němu smyčku z motouzu určenou k zavěšení krmítka. 6) Rozpůlené skořápky ořechů přilepíme na dřevěnou podložku pomocí tavné pistole. 7) Nastříháme motouz na přibližně 15–20 cm dlouhé kusy. Na jednotlivé provázky navážeme sušenou kukuřici, lojové koule a větvičky. 8) Na připravené větvičky napícháme bobuloviny nebo další vhodné přírodniny. Motouzy s přírodninami upevníme na připravené hřebíčky. 9) Hotové krmítko zavěsíme na větev stromu, keř nebo jiné vhodné místo. <p>Poznámka Pokud je to možné, doporučujeme při práci využít svěrák pro bezpečnější upevnění materiálu.</p>

<p>Hodnocení (Reflexe):</p>	<p>Reflexe dětí</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zaujal tě nápad na výrobu krmítka? • Co tě při výrobě nejvíce bavilo? • Co se ti při práci dařilo? • Kam bys chtěl(a) krmítko zavěsit? • Čím můžeme ptákům v zimě pomáhat? • <p>Reflexe pedagoga</p> <ul style="list-style-type: none"> • Byl pracovní postup přiměřený věku dětí? • Byl doporučený materiál a pomůcky vhodně zvoleny? • Zapojily se všechny děti do činnosti? • Zvládly děti pracovat s materiály a pomůckami bezpečně? • Přispěla aktivita k rozvoji vztahu dětí k přírodě a péči o ptáky? <p>při počtu 5 dětí</p>
------------------------------------	--

Jak a kde pořídit materiál?

- Dřevěná podložka, hřebíčky, kladívko, svěrák, ochranné rukavice – hobby market.
- Nůžky, tavná pistole a tavné tyčinky, tužky, připínáčky, provázek, drátek – papírnictví a výtvarné potřeby.
- Nůž, louskáček na ořechy – domácí potřeby.
- Vlašské ořechy, ptačí lojové koule, sušená kukuřice, větvičky, bobuloviny a další vhodné přírodniny – domácnost a venkovní prostředí.





FOTOPOSTUP



Spolufinancováno
Evropskou unií

MS
MT
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY


OPAVSKO

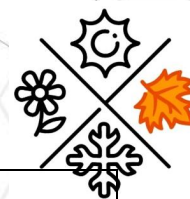
SOVA Z KULATINY



Metodický list: **PODZIM**

Vypracoval/a: **Daniela Kopečná**



<p>Kdo může vyrobit?</p> <p>Věk dětí:</p>	<p>děti v MŠ (6–7 let)</p>
<p>Doba trvání:</p> 	<p>Celková doba trvání</p> <ul style="list-style-type: none">• 2-3 vyučovací hodiny (90-135 minut)• 10-15 dětí ve skupině <p>Příprava k práci</p> <ul style="list-style-type: none">• příprava kulatin z větví (dle možností pedagoga),• pedagog připraví pomůcky, nářadí a materiál (cca 10 minut),• děti se podílejí na řezání kulatin nebo pracují s předem připravenými díly (30–70 minut). <p>Aktivní práce</p> <ul style="list-style-type: none">• sestavení a dokončení sovy z kulatiny (30–45 minut). <p>Pasivní práce</p> <ul style="list-style-type: none">• lepení tavnou pistolí a tuhnutí lepidla (cca 10 minut).



<p>Materiál a pomůcky:</p> 	<p>Na výrobu jedné sovy</p> <p><u>Materiál:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• kulatina o průměru 10 cm – 1 ks (tělo),• kulatina o průměru 5 cm – 2 ks (oči),• ¼ kulatiny o průměru 5 cm – 1 ks (zobák),• ½ kulatiny o průměru 5 cm – 2 ks (nohy),• ½ kulatiny o průměru 5 cm – 2 ks (křídla),• kovový vršek o průměru přibližně 3 cm (např. pivní vršek) – 2 ks,• pohyblivé plastové oči o průměru přibližně 2,5 cm – 2 ks,• barevná peříčka – 2 ks,• hřebíky s hlavičkou (2,5–3,5 cm) – 2 ks + náhradní, <p><u>Pomůcky:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• kladívko,• svěrák,• ruční pilka na dřevo,• aku vrtačka s vrtákem o průměru 2 mm,• tavná pistole a tavné tyčinky.• tužka• guma
<p>Místo:</p> 	<ul style="list-style-type: none">• venkovní učebna• altán na zahradě• dílna <p><u>Poznámka</u> Pokud je to možné, doporučujeme realizovat aktivitu v prostoru umožňujícím bezpečnou práci se dřevem a náradím. Při řezání kulatin je vhodné využít svěrák nebo jiné pevné upevnění materiálu.</p>

Bezpečnost práce při polytechnickém vzdělávání:



Rizika:


- Práce s pilkou a kulatinou
Preventivní opatření:
 - kulatinu upevňujeme do svěráku nebo jiným bezpečným způsobem,
 - řezání provádí dítě pouze pod dohledem pedagoga,
 - děti jsou před zahájením práce seznámeny se správným používáním pilky,
 - při práci dodržujeme bezpečný odstup od ostatních dětí.
- Práce s kladívkem a hřebíky
Preventivní opatření:
 - hřebíky jsou připraveny a rozmístěny pedagogem nebo dítětem pod dohledem pedagoga,
 - při zatloukání drží dítě kladívko přiměřeně svým schopnostem,
 - ostatní děti dodržují bezpečný odstup od pracujícího dítěte,
 - u mladších dětí může pedagog hřebík nejprve lehce přichytit do materiálu.
- Práce s aku vrtačkou
Preventivní opatření:
 - vrtání provádí pedagog nebo dítě pouze za přímého dohledu pedagoga,
 - vrtaný materiál je pevně upevněn,
 - vrtáme pomalu a opatrně,
 - děti jsou předem seznámeny s bezpečným používáním vrtačky a vrtaný materiál je vždy pevně upevněn.
- Práce s tavnou pistolí
Preventivní opatření:
 - tavnou pistolí používá pedagog, případně dítě pouze za přímého dohledu pedagoga,
 - děti jsou upozorněny na riziko popálení horkým lepidlem,
 - po použití je tavná pistole odložena na bezpečné místo.

Nástrahy:

- neopatrná manipulace s pilkou nebo vrtačkou může vést k poranění,
- nedostatečné upevnění kulatiny může způsobit její posunutí nebo poškození materiálu,
- při zatloukání hřebíků hrozí úder do prstů,
- při práci s tavnou pistolí hrozí popálení horkým lepidlem,
- kovové vršky mohou být při vrtání kluzké a posouvat se, proto je nutné je bezpečně upevnit nebo pevně přidržet.

Poznámka

U mladších dětí doporučujeme, aby pedagog hřebík nejprve lehce zatloukl do materiálu a dítě zatloukání samostatně dokončilo.

<p>Motivace:</p> 	<p>Motivaci lze realizovat prostřednictvím rozhovoru o sovách, jejich způsobu života a významu v přírodě. Děti se seznamují s charakteristickými znaky sov, jejich prostředím a rolí při udržování přírodní rovnováhy. Aktivita podporuje zájem o přírodu a rozvíjí vztah k volně žijícím živočichům.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sova houká po lese <p>Sova houká po lese [online]. RVP.CZ [cit. 2024-08-28]. Dostupné z: https://clanky.rvp.cz/clanek/r/PBBA/2954/SOVA-HOUKA-PO-LESE.html</p>
---	--

<p>Co se děti/žáci naučí?</p> <p>Vzdělávací cíle:</p>	<p>Rámcový cíl</p> <ul style="list-style-type: none"> • osvojuje si základní pracovní postupy při výrobě sovy z přírodního materiálu. <p>Dílčí cíle</p> <ul style="list-style-type: none"> • seznamuje se s vlastnostmi dřeva a dalšími materiály využívanými při výrobě, • používá vhodné nářadí, pomůcky a materiály s ohledem na jejich účel, • rozvíjí jemnou motoriku, koordinaci pohybů a manuální zručnosti při pracovních činnostech, • učí se pracovat podle jednoduchého pracovního postupu a foto návodu, • dodržuje zásady bezpečné práce při používání nářadí a pomůcek.
<p>Vzdělávací oblasti MŠ</p>	<p>Dítě a jeho tělo</p> <ul style="list-style-type: none"> • zachází s běžnými pracovními pomůckami, nástroji a materiály, • zvládá jednoduché pracovní úkony, • rozvíjí koordinaci ruky a oka. <p>Dítě a jeho psychika</p> <ul style="list-style-type: none"> • soustředí se na činnost a její dokončení, • pracuje podle jednoduchého pracovního postupu, • rozvíjí tvořivost, představivost a manuální zručnost. <p>Dítě a ten druhý</p> <ul style="list-style-type: none"> • spolupracuje s ostatními při společné činnosti, • požádá o radu nebo pomoc, pokud ji potřebuje, • respektuje práci druhých a dohodnutá pravidla. <p>Dítě a společnost</p> <ul style="list-style-type: none"> • vyjadřuje své představy a zkušenosti prostřednictvím pracovních a výtvarných činností. <p>Dítě a svět</p> <ul style="list-style-type: none"> • poznává vlastnosti přírodních materiálů a jejich využití, • získává povědomí o přírodním prostředí a jeho ochraně.

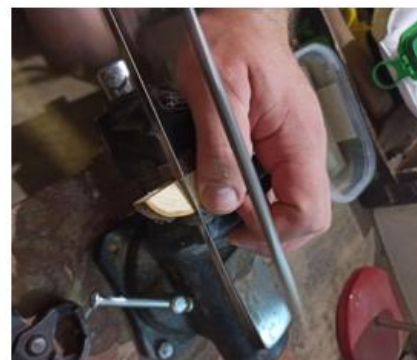
Očekávané výstupy:	<ul style="list-style-type: none"> • vytváří jednoduchý výrobek z přírodního materiálu, • používá vhodné pracovní pomůcky, nástroje a materiály s ohledem na jejich účel, • pracuje podle slovního návodu, jednoduchého pracovního postupu a fotonávodu, • bezpečně manipuluje s materiály, nástroji a pomůckami přiměřeně svému věku, • sestavuje jednotlivé části výrobku a podílí se na jeho dokončení, • pozoruje vlastnosti dřeva a dalších přírodních materiálů a využívá je při tvorbě výrobku, • rozvíjí jemnou motoriku, koordinaci ruky a oka a manuální zručnost, • spolupracuje při společné činnosti a respektuje dohodnutá pravidla práce, • udržuje pořádek na pracovním místě a šetrně zachází se svěřenými pomůckami.
Klíčové kompetence:	<p>Kompetence k učení</p> <ul style="list-style-type: none"> • dítě se soustředí na činnost, dokončuje ji a využívá získané zkušenosti při výrobě sovy z kulatiny. <p>Kompetence k řešení problémů</p> <ul style="list-style-type: none"> • dítě hledá vhodný postup při sestavování výrobku a překonává drobné obtíže během práce. <p>Kompetence komunikativní</p> <ul style="list-style-type: none"> • dítě vyjadřuje své zkušenosti, pozorování a poznatky související s výrobou sovy a poznáváním přírody. <p>Kompetence sociální a personální</p> <ul style="list-style-type: none"> • dítě spolupracuje s ostatními, respektuje dohodnutá pravidla a v případě potřeby požádá o pomoc. <p>Kompetence činnostní a občanské</p> <ul style="list-style-type: none"> • dítě používá pracovní pomůcky, nástroje a materiály bezpečným a šetrným způsobem.
Metody a formy práce	<p><u>Metody</u></p> <p><u>Motivační metody</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • motivační rozhovor, • práce s článkem. <p><u>Expozitivní (zprostředkovávací) metody</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • instruktáž, • demonstrace (ukázka pracovního postupu). <p><u>Fixační metody</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • praktické činnosti, • práce podle vzoru a fotonávodu. <p><u>Diagnostické a hodnotící metody</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • reflexe, • sebehodnocení.

	<p>Formy</p> <ul style="list-style-type: none"> • individuální práce, • práce ve dvojicích, • skupinová práce, • kooperativní učení.
<p>Pracovní postup:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Připravíme si materiál, pomůcky a nářadí potřebné k výrobě sovy. Řezání kulatin může být součástí přípravy pedagoga. 2) Dřevo upevníme do svěráku a pomocí pilky připravíme jednotlivé části sovy: <ul style="list-style-type: none"> • 1× kulatina o průměru 10 cm (tělo), • 2× kulatina o průměru 5 cm (oči), • 1× kulatina o průměru 5 cm rozřezaná na čtvrtiny (zobák) - vzniknou 4 zobáky pro 4 děti, • 4× polovina kulatiny o průměru 5 cm (křídla a nohy). 3) Připravíme si tělo sovy, dřevěná oka, kovové vršky, plastové oči, peříčka, hřebíky a aku vrtačku. 4) Na pracovní plochu rozložíme jednotlivé části sovy a zvolíme jejich rozmístění. 5) Pomocí aku vrtačky vyvrtáme ve středu kovových vršků a dřevěných očí otvory pro spojení hřebíkem. 6) Na tělo sovy přiložíme dřevěná oka, kovové vršky a mezi tělo a oka vložíme peříčka. Hřebíky prostrčíme připravenými otvory a zatlučeme je tak, aby spojily kovové vršky a dřevěná oka s tělem sovy. 7) Do kovových vršků nalepíme pomocí tavné pistole plastové oči. 8) Čtvrtinu kulatiny použijeme jako zobák a tavnou pistolí ji přilepíme pod oči. 9) Poloviny kulatiny určené na křídla přilepíme po stranách těla a poloviny určené na nohy přilepíme zespodu. 10) Nohy lepíme rovnou stranou dolů, aby sova samostatně stála. <p>Poznámka Při vrtání otvorů do kovových vršků doporučujeme vršky bezpečně upevnit, aby nedocházelo k jejich posunutí.</p>

<p>Hodnocení (Reflexe):</p>	<p><u>Reflexe dětí</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Bavila tě výroba sovy z kulatiny? • Co bylo při výrobě nejtěžší? • Co se ti při práci nejvíce podařilo? • Jakou část sovy jsi vyráběl(a) nejraději? • Co nového ses při výrobě naučil(a)? <p><u>Reflexe pedagoga</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Byl pracovní postup přiměřený věku dětí? • Byl doporučený materiál a pomůcky vhodně zvoleny? • Zapojily se všechny děti do činnosti? • Zvládly děti bezpečně pracovat s materiály, nástroji a pomůckami? • Bylo vhodné zapojení fotonávodu při práci? • Bylo nutné některé pracovní kroky přizpůsobit schopnostem dětí?
<p>Jak a kde pořídit materiál?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dřevěné kulatiny – hobby markety, prodejny palivového dřeva, pily, truhlářství nebo přírodní prostředí. • Pohyblivé plastové oči – papírnictví, výtvarné potřeby • Peříčka – papírnictví, výtvarné potřeby, hobby markety nebo vlastní sběr vhodných peříček v přírodě. • Kovové vršky – domácnost nebo sběrný materiál určený k tvoření. • Hřebíky – železářství, hobby markety • Tavná pistole a tavné tyčinky – papírnictví, výtvarné potřeby, hobby markety. • Pilka na dřevo, kladívko, svěrák a vrták – hobby markety, železářství



FOTOPOSTUP



Spolufinancováno
Evropskou unií

MS
MT
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

OPAVSKO

ZIMA






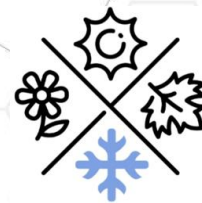
VÁNOČNÍ RAZÍTKA

Metodický list: ZIMA

Vypracoval/a: Aneta Najser



Kdo může vyrobit? Věk dětí:	Žáci 1. stupně ZŠ 7–11 let
Doba trvání: 	Celková doba trvání <ul style="list-style-type: none">• 45 minut,• 2 razítka na žáka Příprava k práci: <ul style="list-style-type: none">• příprava pomůcek a materiálu pedagogem Aktivní práce: <ul style="list-style-type: none">• výroba dvou razítek Pasivní práce: <ul style="list-style-type: none">• schnutí lepidla na hotových razítkách (do následující vyučovací hodiny).
Materiál a pomůcky: 	Pro výrobu dvou razítek jedním žákem Materiál: <ul style="list-style-type: none">• smrková lať 5 × 2 cm – délka cca 12 cm (2 ks razítek po 6 cm),• lepidlo Herkules (cca 15–20 g),• špejle (cca 2–3 ks dle motivu), Pomůcky <ul style="list-style-type: none">• ruční pila na dřevo,• truhlářská svěrka,• nůžky,• štětec,• tužka,• brusný papír zrnitosti 80 (1/4 A4 na žáka)• metr,• miska na lepidlo.
Místo: 	<ul style="list-style-type: none">• školní třída• venkovní učebna• altán na zahradě• dílna Poznámka: Pro bezpečné řezání doporučujeme možnost upevnění materiálu ke stolu pomocí truhlářské svěrky.



Bezpečnost práce při polytechnickém vzdělávání:



Rizika:

- Práce s ruční pilou na dřevo
Preventivní opatření:
 - materiál je vždy pevně upevněn pomocí truhlářské svěrky,
 - řezání probíhá pod dohledem pedagoga,
 - žáci jsou před zahájením práce seznámeni se správným používáním pilky,
 - při práci dodržují bezpečný odstup od ostatních žáků.
- Práce se špejlemi
Preventivní opatření:
 - při zkracování špejlí používají žáci nůžky nebo štípací kleště podle pokynů pedagoga
 - při stříhání či štípání postupují opatrně a pod dohledem pedagoga,
 - odstřižené části špejlí ukládají na pracovní plochu tak, aby neohrožovaly ostatní.
- Práce s lepidlem
Preventivní opatření:
 - lepidlo je používáno přiměřeně a pouze k určenému účelu,
 - po práci si žáci očistí pracovní místo a umyjí ruce.

Nástrahy:

- neopatrná manipulace s pilkou může vést k poranění rukou,
- nedostatečné upevnění materiálu může způsobit jeho posunutí při řezání a ztížit práci,
- při stříhání nebo štípání špejlí může dojít k odlomení a odletu drobných částí materiálu,
- lepení drobných částí vyžaduje trpělivost, přesnost a pečlivou manipulaci,
- nedostatečná trpělivost při lepení malých částí může ovlivnit kvalitu výsledného výrobku.

Motivace:



Motivaci lze realizovat prostřednictvím rozhovoru o vánočních tradicích, balení dárků a možnostech vlastnoručního zdobení balicího papíru. Žáci se seznamují s využitím razítek při výtvarné tvorbě a přemýšlejí o symbolech a motivech spojených s obdobím Vánoc. Aktivita podporuje tvořivost, fantazii a rozvoj pracovních dovedností.

Motivační příběh

Tajemství Dřevílkova razítka. Příběh představuje skřítko Dřevílka, který hledá pomocníky pro výrobu kouzelných vánočních razítek a motivuje žáky k vlastní tvořivé práci.

Tajemství Dřevílkova razítka

„Poslouchejte, děti... Dnes vám chci povědět jeden starý vánoční příběh. Možná se opravdu stal – a možná se právě teď chystá stát znovu!



	<p>Kdysi dávno, hluboko v kouzelném lese, žil malý skřítek jménem Dřevílek. Byl to veselý skřítek s vousy z mechu a čepičkou z borové šišky. Každý rok před Vánoci měl moc důležitý úkol – vyráběl kouzelná razítka, která pomáhala roznést vánoční radost do celého světa.</p> <p>Ale letos... se stalo něco zvláštního. Dřevílek nestíhá! Stromky šeptají, že už je unavený a potřebuje pomoc od dětí, které mají čisté srdce a šikovné ruce.</p> <p>A právě proto si vás dnes vybral!</p> <p>Vy – ano, vy všichni – se dnes stanete pomocníky skřítky Dřevílka. Vytvoříte vlastní dřevěná razítka, do kterých otisknete kousek své fantazie a laskavosti. A až je použijete, razítka rozzáří přáníčka, dárky nebo třeba obálku pro Ježíška. A kdo ví – možná se vám v noci v pokojíčku Dřevílek přijde podívat, jak se vám to povedlo...”</p>
--	--

Co se děti/žáci naučí?	Rámcový cíl: <ul style="list-style-type: none">osvojuje si základní pracovní postupy při výrobě jednoduchých dřevěných razítek.
Vzdělávací cíle:	Dílčí cíle <ul style="list-style-type: none">seznamuje se s vlastnostmi dřeva a dalších materiálů využívaných při výrobě razítek,používá vhodné nářadí, pomůcky a materiály s ohledem na jejich účel,pojmenuje používané nářadí a pomůcky,rozvíjí manuální zručnost, přesnost a technické myšlení při pracovních činnostech,pracuje podle slovního návodu, ukázky a pracovního postupu,dodržuje zásady bezpečné práce při používání nářadí a pomůcek.
Očekávané výstupy:	<ul style="list-style-type: none">vytváří dvě jednoduchá dřevěná razítka podle zvoleného motivu,používá vhodné pracovní pomůcky, nástroje a materiály s ohledem na jejich účel,pracuje podle slovního návodu, ukázky a pracovního postupu,bezpečně manipuluje s materiály, nástroji a pomůckami při pracovních činnostech,pojmenuje používané nářadí, pomůcky a materiály,rozvíjí manuální zručnost, přesnost a technické myšlení při tvorbě výrobku,navrhne a vytváří jednoduchý motiv s využitím vlastní fantazie a kreativity,spolupracuje při společné činnosti a respektuje dohodnutá pravidla práce,udržuje pořádek na pracovním místě a šetrně zachází se svěřenými pomůckami.



Klíčové kompetence:	Kompetence k učení <ul style="list-style-type: none">• žák využívá získané zkušenosti a pracovní postupy při výrobě dřevěných razítek. Kompetence k řešení problémů <ul style="list-style-type: none">• žák hledá vhodné řešení při tvorbě motivu razítka a při práci s různými materiály. Kompetence komunikativní <ul style="list-style-type: none">• žák rozumí pracovním pokynům a dokáže popsat použitý pracovní postup i použité nářadí. Kompetence sociální a personální <ul style="list-style-type: none">• žák spolupracuje s ostatními, respektuje dohodnutá pravidla a v případě potřeby poskytne pomoc nebo o ni požádá. Kompetence občanské <ul style="list-style-type: none">• žák přistupuje zodpovědně k plnění zadaného úkolu a respektuje pravidla bezpečné práce. Kompetence pracovní <ul style="list-style-type: none">• žák používá pracovní nástroje, pomůcky a materiály bezpečně, účelně a v souladu s jejich určením.
Metody a formy práce	Metody <u>Motivační metody</u> <ul style="list-style-type: none">• motivační rozhovor,• práce s příběhem (<i>Tajemství Dřevílkova razítka</i>),• práce s obrázkem a ukázkou výrobku. <u>Expozitivní (zprostředkovávací) metody</u> <ul style="list-style-type: none">• instruktáž,• demonstrace pracovního postupu,• vysvětlování,• popis. <u>Praktické metody</u> <ul style="list-style-type: none">• práce se dřevem a dalšími materiály,• práce podle ukázky a pracovního postupu,• tvořivá práce při návrhu motivu razítka. <u>Diagnostické a hodnotící metody</u> <ul style="list-style-type: none">• skupinová reflexe,• sebehodnocení,• vzájemné hodnocení (peer hodnocení). Formy <ul style="list-style-type: none">• individuální práce,• frontální výuka (společná ukázka a vysvětlení pracovního postupu),• skupinová reflexe.
Pracovní postup:	<ol style="list-style-type: none">1. Připravíme si materiál, pomůcky a nářadí potřebné k výrobě razítek.2. Na smrkové lať naměříme pomocí metru délku 6 cm a tužkou vyznačíme místo řezu.3. Smrkovou lať upevníme ke stolu pomocí truhlářské svěrky tak, aby vyznačená část určená k odřezání přesahovala okraj pracovního stolu.4. Pomocí ruční pilky odřežeme připravený díl.



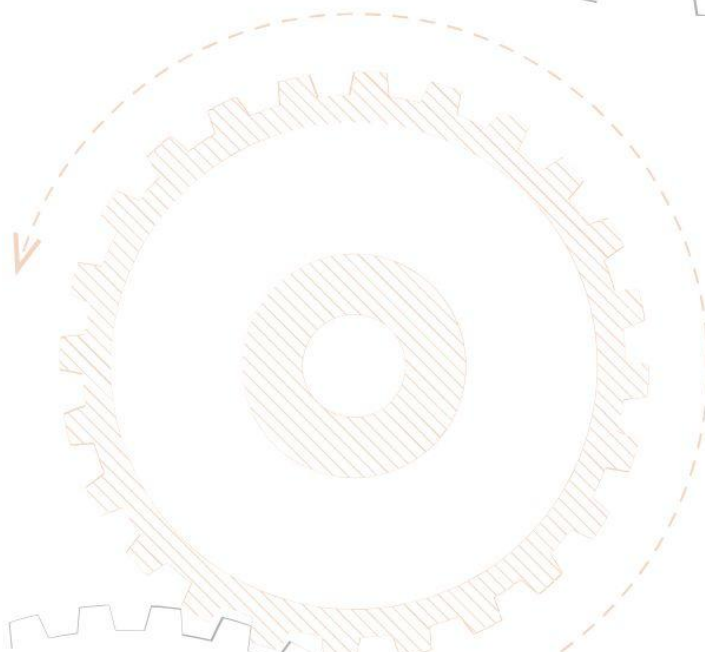
	<p>5. Odřezanou část obrousíme brusným papírem ze všech stran.</p> <p>6. Vymyslíme motiv, který chceme vytvořit ze špejlí.</p> <p>7. Pomocí nůžek nebo štípacích kleští nastříháme špejle podle zvoleného motivu. Uvedené rozměry vycházejí z předlohy. Žáci mohou navrhnout i vlastní motiv a přizpůsobit mu délku jednotlivých částí špejlí.</p> <p>Strom:</p> <ul style="list-style-type: none">○ 1× 4 cm,○ 6× 2 cm. <p>Hvězda:</p> <ul style="list-style-type: none">○ 1× 4 cm,○ 6× 2 cm. <p>8. Do misky si připravíme lepidlo a pomocí štětce jej nanášíme na nastříhané části špejlí. Ty lepíme na dřevěný špalík podle zvoleného motivu a necháme zaschnout do následující vyučovací hodiny.</p> <p>9. Po zaschnutí lepidla je razítko připraveno k použití.</p> <p><u>Poznámka</u> V následující vyučovací hodině mohou žáci využít vyrobená razítka k tvorbě vánočního balicího papíru pomocí akrylových barev.</p>
--	--

Hodnocení (Reflexe):	<p><u>Reflexe žáků</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Co nového sis dnes vyzkoušel(a)?• Jak ses při práci cítil(a)?• Která část výroby razítka tě bavila nejvíce?• Co bylo při výrobě nejtěžší?• Jaký motiv sis pro své razítko vybral(a) a proč? <p><u>Reflexe pedagoga</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Byl stanovený čas dostatečný pro vytvoření výrobku?• Nastaly při práci situace, které museli žáci samostatně řešit?• Potřebovali žáci některé pracovní kroky opakovaně vysvětlit?• Byly použité materiály a pomůcky vhodně zvoleny?• Zapojili se všichni žáci do činnosti?• Zvládli žáci bezpečně pracovat s nástroji a pomůckami? <p><u>Ověření dílčích cílů – návodné otázky</u></p> <ul style="list-style-type: none">• S jakým náradím jsi dnes pracoval(a)?• Jak se ti pracovalo s ruční pilou na dřevo?• Byl ti pracovní postup srozumitelný?• Co ses dnes naučil(a) o práci se dřevem a špejlemi?
-----------------------------	--



Jak a kde pořídit materiál?

- Smrkové latě – truhlářství, pily, hobby markety, prodejny stavebního materiálu.
- Špejle – papírnictví, domácí potřeby, supermarkety.
- Lepidlo Herkules – papírnictví, výtvarné potřeby, hobby markety.
- Brusný papír – hobby markety, železářství, prodejny stavebnin.
- Štětec – papírnictví, výtvarné potřeby, hobby markety.
- Ruční pila na dřevo – hobby markety, železářství.
- Truhlářská svěrka – hobby markety, železářství.





FOTOPOSTUP



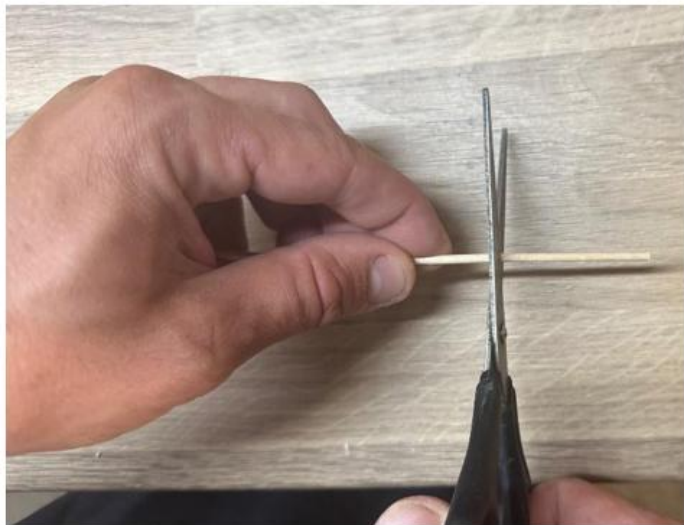
Spolufinancováno
Evropskou unií

MS
MT
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

OPAVSKO



FOTOPOSTUP



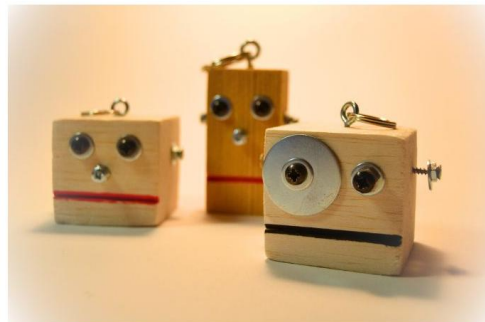
Spolufinancováno
Evropskou unií



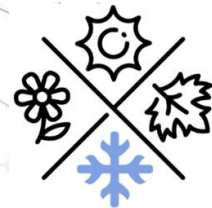
ROBOT

Metodický list: ZIMA

Vypracoval/a: Zdeňka Sventková



Kdo může vyrobit? Věk dětí:	děti v MŠ 4–7 let
Doba trvání: 	Celková doba trvání <ul style="list-style-type: none">• 30-45 minut• 10 dětí ve skupině Příprava k práci: <ul style="list-style-type: none">• příprava materiálu a náradí pedagogem (cca 15 minut) Aktivní práce: <ul style="list-style-type: none">• výroba jednoho robota – přívěsku (cca 10–15 minut) Pasivní práce: <ul style="list-style-type: none">• není
Materiál a pomůcky: 	Na výrobu jednoho robota Materiál: <ul style="list-style-type: none">• balza – hranol (cca 5 × 5 cm),• vruty se zápusnou nebo půlkulatou hlavou různých velikostí (4–6ks),• kovové podložky různých velikostí (4–6 ks),• matice různých velikostí (4–6 ks),• kovový vrut s očkem (1 ks),• kroužek na klíče (1 ks). Pomůcky <ul style="list-style-type: none">• pila na dřevo,• tužka,• metr,• brusný papír (případně brusný blok),• půlkulatý pilník,• aku vrtačka/šroubovák s vhodnými bity,• barevný fix.
Místo: 	<ul style="list-style-type: none">• venkovní učebna• dílna Poznámka: Aktivitu doporučujeme realizovat v prostoru, kde je možné bezpečně upevnit materiál do svěráku.



Bezpečnost práce při polytechnickém vzdělávání:

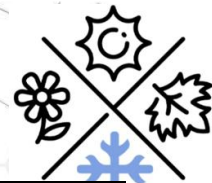



Rizika:

- Práce s ruční pilou na dřevo
Preventivní opatření:
 - materiál je vždy pevně upevněn ve svěráku,
 - řezání probíhá pod dohledem pedagoga,
 - děti jsou před zahájením práce seznámeny se správným používáním pilky,
 - při práci dodržují bezpečný odstup od ostatních dětí.
- Práce s aku vrtačkou/šroubovákem
Preventivní opatření:
 - vrtání a šroubování provádí pedagog nebo dítě pouze za přímého dohledu pedagoga,
 - děti jsou před zahájením práce seznámeny se správným používáním náradí,
 - materiál je při vrtání pevně upevněn ve svěráku,
 - pracujeme pomalu a opatrně.
- Práce s pilníkem
Preventivní opatření:
 - pilník používáme pouze k opracování určených částí výrobku,
 - děti pracují opatrně a pod dohledem pedagoga,
 - opracovávaný materiál je pevně upevněn.
- Manipulace s drobným spojovacím materiálem
Preventivní opatření:
 - vruty, matice a podložky jsou používány pouze k určenému účelu,
 - děti manipulují s drobnými součástkami opatrně,
 - po skončení práce zkontrolují pracovní místo a uklidí použitý materiál.

Nástrahy:

- balza je měkký a lehký materiál, při upnutí do svěráku může dojít k jejímu promáčknutí nebo poškození,
- při řezání nebo vrtání může dojít k odštípnutí drobných částí materiálu
- kovové podložky a matice je nutné volit tak, aby odpovídaly velikosti použitých vrutů,
- vrut s očkem je třeba do balzy zašroubovat, pouhé zatlačení do materiálu nezajistí dostatečné upevnění,
- montáž vrutu s očkem a klíčového kroužku může být pro mladší děti náročnější a mohou při ní potřebovat pomoc pedagoga.

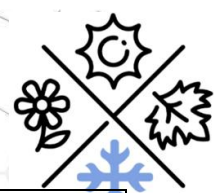


<p>Motivace:</p> 	<p>Motivaci lze realizovat prostřednictvím rozhovoru o obdarovávání druhých, vlastnoručně vyrobených dárcích a významu tvoření pro radost druhých. Děti se seznamují s pojmem robot a společně přemýšlejí o tom, jak může robot vypadat a z jakých součástí se skládá. Aktivita podporuje tvořivost, představivost a rozvoj technického myšlení.</p> <ul style="list-style-type: none">• pohádka “První vánoční dárek” První vánoční dárek [online]. PŘEDŠKOLÁCI.CZ [cit. 2024-07-26]. Dostupné z: https://www.predskolaci.cz/prvni-vanocni-darek/12901• <u>kniha</u>: Malý dřevěný robot a polínková princezna FORD, Tom. <i>Malý dřevěný robot a polínková princezna</i>. Přeložila Barbora DOLEŽALOVÁ. Praha: Host, 2023. ISBN 978-80-275-1768-5.
---	---

<p>Co se děti/žáci naučí?</p> <p>Vzdělávací cíle:</p>	<p>Rámcový cíl</p> <ul style="list-style-type: none">• osvojuje si základní pracovní postupy při výrobě jednoduchého výrobku z přírodního a technického materiálu. <p>Dílčí cíle</p> <ul style="list-style-type: none">• seznamuje se s vlastnostmi balzy a kovového spojovacího materiálu,• používá vhodné nářadí, pomůcky a materiály s ohledem na jejich účel,• pojmenuje používané nářadí, pomůcky a materiály,• rozvíjí jemnou motoriku, koordinaci ruky a oka a manuální zručnost,• pracuje podle slovního návodu a ukázky,• rozvíjí tvořivost a představivost při vytváření vlastního výrobku• dodržuje zásady bezpečné práce při používání nářadí a pomůcek.
<p>Vzdělávací oblasti MŠ</p>	<p>Dítě a jeho tělo</p> <ul style="list-style-type: none">• zachází s předměty denní potřeby, drobnými pomůckami, nástroji a materiály,• zvládá jednoduché pracovní úkony,• rozvíjí jemnou motoriku a koordinaci ruky a oka. <p>Dítě a jeho psychika</p> <ul style="list-style-type: none">• soustředí se na činnost a její dokončení,• řeší jednoduché problémy, úkoly a situace,• myslí tvořivě, rozvíjí fantazii a představivost,• pracuje a postupuje podle pokynů a instrukcí. <p>Dítě a ten druhý</p> <ul style="list-style-type: none">• obrací se na dospělého o radu a pomoc,• spolupracuje s ostatními a respektuje dohodnutá pravidla. <p>Dítě a společnost</p> <ul style="list-style-type: none">• vyjadřuje své představy prostřednictvím pracovních a výtvarných činností,• vytváří vlastní výrobek a prezentuje výsledek své práce. <p>Dítě a svět</p> <ul style="list-style-type: none">• získává povědomí o technických materiálech, nástrojích a jejich využití v běžném životě,



	<ul style="list-style-type: none">• poznává technické prostředí prostřednictvím praktických zkušeností
Očekávané výstupy:	<ul style="list-style-type: none">• vytváří jednoduchý výrobek z přírodního a technického materiálu,• používá vhodné pracovní pomůcky, nástroje a materiály s ohledem na jejich účel,• pracuje podle slovního návodu a ukázky,• bezpečně manipuluje s materiály, nástroji a pomůckami přiměřeně svému věku,• pojmenuje používané nářadí, pomůcky a materiály,• využívá různé druhy spojovacího materiálu při sestavování výrobku,• rozvíjí jemnou motoriku, koordinaci ruky a oka a manuální zručnost,• uplatňuje vlastní fantazii a tvořivost při vytváření robota,• spolupracuje při společné činnosti a respektuje dohodnutá pravidla,• udržuje pořádek na pracovním místě a šetrně zachází se svěřenými pomůckami.
Klíčové kompetence:	<p>Kompetence k učení</p> <ul style="list-style-type: none">• dítě se soustředí na činnost, dokončuje ji a využívá získané zkušenosti při sestavování robota. <p>Kompetence k řešení problémů</p> <ul style="list-style-type: none">• dítě hledá vhodné řešení při sestavování výrobku a překonává drobné obtíže během práce. <p>Kompetence komunikativní</p> <ul style="list-style-type: none">• dítě vyjadřuje své nápady, zkušenosti a poznatky související s výrobou robota. <p>Kompetence sociální a personální</p> <ul style="list-style-type: none">• dítě spolupracuje s ostatními, respektuje dohodnutá pravidla a v případě potřeby požádá o pomoc. <p>Kompetence činnostní a občanské</p> <ul style="list-style-type: none">• dítě používá pracovní pomůcky, nástroje a materiály bezpečným a šetrným způsobem.
Metody a formy práce	<p><u>Metody</u></p> <p><u>Názorné metody</u></p> <ul style="list-style-type: none">• pozorování,• předvádění (demonstrace pracovního postupu). <p><u>Praktické metody</u></p> <ul style="list-style-type: none">• pracovní činnosti, nácvik pracovních dovedností,• práce s přírodním a technickým materiálem. <p><u>Aktivizující metody</u></p> <ul style="list-style-type: none">• prožitkové učení,• tvořivá práce při sestavování robota. <p><u>Diagnostické a hodnotící metody</u></p> <ul style="list-style-type: none">• reflexe / sebehodnocení. <p><u>Formy</u></p> <ul style="list-style-type: none">• individuální práce,• skupinová práce.



Pracovní postup:

- 1) Připravíme si materiál, pomůcky a nářadí potřebné k výrobě robota.
- 2) Na balzovém hranolu o rozměru 5 × 5 cm pomocí metru vyznačíme délku 5 cm.
- 3) Vyznačené body spojíme čarou pomocí tužky a metru.
- 4) Balzový hranol upevníme do svěráku a v označeném místě jej pomocí pilky uřízneme.
- 5) Získanou kostku (tělo robota) obrousíme smirkovým papírem.
- 6) Kostku opět upevníme do svěráku a pomocí pilníku vytvoříme na jedné straně rýhu představující pusu robota.
- 7) Připravíme si spojovací materiál (vruty, podložky a matice) a naplánujeme, jak jej využijeme při sestavování robota (oči, uši, nos, ruce nebo nohy).
- 8) Připravíme si aku vrtačku/šroubovák a zvolíme vhodný bit podle typu použitého vrtu.
- 9) Pomocí vrtů, podložek a matic připevníme jednotlivé části robota na zvolená místa.
- 10) Do horní části robota upevníme vrt s očkem a připojíme klíčový kroužek pro zavěšení.
- 11) Pomocí barevného fixu zvýrazníme pusu robota nebo doplníme další detaily podle vlastní fantazie.

Poznámka

Použitý spojovací materiál i výsledná podoba robota závisí na fantazii, zručnosti a individuálních možnostech dětí.

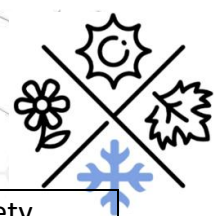
Hodnocení (Reflexe):

Reflexe dětí

- Jak se ti pracovalo s balzou?
- Co nového ses dnes naučil(a)?
- Která část výroby robota tě bavila nejvíce?
- Co bylo při výrobě nejtěžší?
- Jaké součástky jsi použil(a) na svého robota?
- Jak bys svého robota pojmenoval(a)?

Reflexe pedagoga

- Byl stanovený čas dostatečný pro výrobu robota?
- Jak děti pracovaly s balzou a spojovacím materiálem?
- Zvládly děti bezpečně používat nářadí a pomůcky?
- Potřebovaly děti pomoc při práci s vruty, maticemi nebo podložkami?
- Spolupracovaly děti při práci a vzájemně si pomáhaly?
- Zvládly děti pracovat podle ukázky a pracovního postupu?
- Vytvářely děti vlastní návrhy robotů, nebo se držely předlohy?
- Na jaké obtíže nebo rizikové situace bylo během aktivity potřeba reagovat?

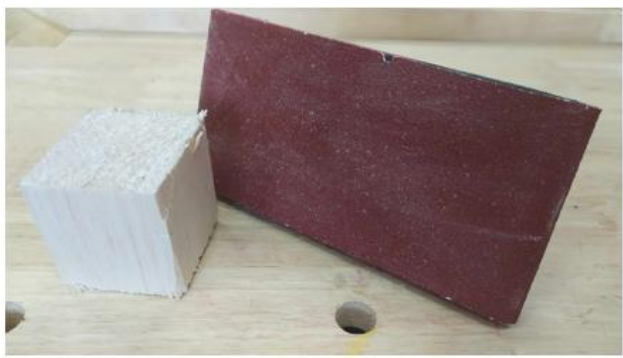


Jak a kde pořídit materiál?

- Balza – modelářské potřeby, výtvarné potřeby, hobby markety.
- Vrut, matice a podložky – železářství, hobby markety.
- Kovový vrut s očkem – železářství, hobby markety.
- Klíčový kroužek – železářství, hobby markety, galanterie.



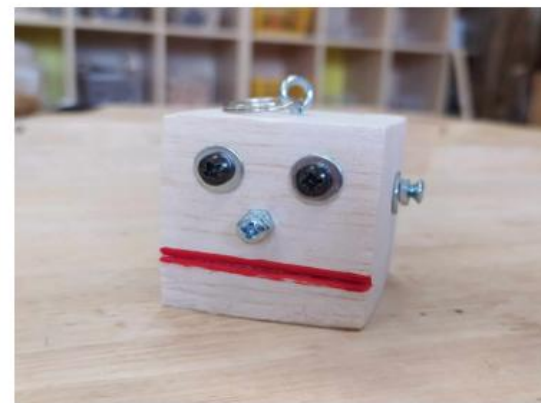
FOTOPOSTUP



Spolufinancováno
Evropskou unií



FOTOPOSTUP



Spolufinancováno
Evropskou unií

MS
MT
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

OPAVSKO

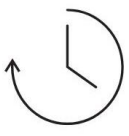


VÁNOČNÍ KOLOTOČ

Metodický list: ZIMA

Vypracoval/a: David Mikoška



<p>Kdo může vyrobit?</p> <p>Věk dětí:</p>	<p>Žáci 1. stupně ZŠ</p> <p>7-11 let</p>
<p>Doba trvání:</p> 	<p>Celková doba trvání</p> <ul style="list-style-type: none"> • 90 minut <p>Příprava k práci:</p> <ul style="list-style-type: none"> • příprava podstavy pedagogem (řezání a hoblování smrkové desky 120 × 120 × 10 mm) – cca 30 minut <p>Aktivní práce:</p> <ul style="list-style-type: none"> • výroba vánočního kolotoče (cca 90 minut) <p>Pasivní práce:</p> <ul style="list-style-type: none"> • schnutí lepidla a povrchové úpravy (cca 20 minut) <p>Poznámka: Časová náročnost aktivity se může lišit podle míry předpřípravy materiálu pedagogem. Pokud si žáci sami připravují podstavu nebo špičku ze špejle, je vhodné počítat s delší dobou realizace.</p>





Materiál a pomůcky:



Pro výrobu jednoho vánočního kolotoče

Materiál

- smrková deska/březová překližka 120 × 120 × 10 mm (1 ks) – podstava,
- dřevěná špejle se špicí (1 ks) – sloup,
- plechovka (konzerva) o průměru cca 100 mm (1 ks) – kolotoč
- lepidlo D3 (cca 10–15 g),
- vodou ředitelný lak (dle potřeby).

Pomůcky

- ruční pila,
- aku vrtačka s vrtákem 3 mm,
- nůžky na plech,
- otvírák na konzervy,
- úhelník,
- metr,
- pravítko,
- tužka,
- fix,
- ochranné rukavice pro práci s plechem,
- svěrák,
- kladívko,
- důlčík,
- brusný papír zrnitosti 120,
- pilník na kov,
- štětec.

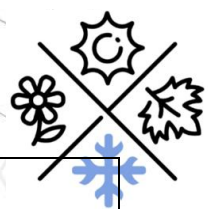
Poznámka

- Podstavu lze připravit předem nebo nechat žáky nařezat z delší desky (např. 500 × 120 × 10 mm).
- Minimální doporučená tloušťka podstavy je 10 mm z důvodu stability výrobku.
- Pokud není k dispozici špejle se špicí, mohou žáci špici vytvořit pomocí strouhátka nebo za asistence pedagoga při použití aku vrtačky.

Místo:



- dílna s ponky nebo pevnými stoly



Bezpečnost práce při polytechnickém vzdělávání:




Rizika:

- Práce s ruční pilou na dřevo
Preventivní opatření:
 - materiál je vždy pevně upevněn ve svěráku,
 - řezání probíhá pod dohledem pedagoga,
 - žáci jsou před zahájením práce seznámeni se správným používáním pilky,
 - při práci dodržují bezpečný odstup od ostatních žáků.
- Práce s aku vrtačkou
Preventivní opatření:
 - vrtání provádí pedagog nebo žák pouze za přímého dohledu pedagoga,
 - materiál je při vrtání pevně upevněn ve svěráku,
 - žáci jsou seznámeni se správným používáním náradí,
 - při práci používají vhodný vrták a pracují opatrně.
- Práce s nůžkami na plech
Preventivní opatření:
 - plech je stříhán opatrně a pod dohledem pedagoga,
 - žáci používají ochranné rukavice,
 - odstřižené části jsou ihned ukládány na určené místo.
- Práce s kladívkem a důlčíkem
Preventivní opatření:
 - žáci používají nástroje pouze k určenému účelu,
 - pracovní materiál je stabilně uložen,
 - při práci dbají zvýšené opatrnosti a dodržují pokyny pedagoga.
- Práce s lepidlem a lakem
Preventivní opatření:
 - materiály jsou používány pouze k určenému účelu,
 - po práci si žáci umyjí ruce,
 - pracovní místo udržují čisté a uklizené.

Nástrahy:

- při práci s plechovkou mohou vzniknout ostré hrany, které mohou způsobit poranění rukou
- při stříhání plechu může dojít k odletu drobných částí materiálu,
- nedostatečné upevnění materiálu může způsobit jeho posunutí při řezání nebo vrtání,
- při práci s důlčíkem a kladívkem hrozí sklouznutí nástroje nebo úder mimo opracováváný materiál,
- vrtání otvorů vyžaduje přesné vedení nástroje a zvýšenou pozornost,
- při následném používání výrobku se svíčkou je nutné dodržovat zásady požární bezpečnosti a používat kolotoč pouze pod dohledem dospělé osoby.



<p>Motivace:</p> 	<p>Motivaci lze realizovat prostřednictvím rozhovoru o vánočních tradicích, symbolech Vánoc a období Tří králů. Žáci se seznámí s principem vánočního kolotoče a společně přemýšlejí o tom, jak se může pohybovat bez použití motoru nebo baterií. Aktivita podporuje zvědavost, technické myšlení a zájem o tradiční vánoční dekorace.</p> <p>Motivační náměty</p> <ul style="list-style-type: none">• vánoční tradice a zvyky,• období Tří králů,• vánoční dekorace a jejich význam,• princip pohybu vánočního kolotoče působením teplého vzduchu.
<p>Co se děti/žáci naučí?</p> <p>Vzdělávací cíle:</p>	<p>Rámcový cíl</p> <ul style="list-style-type: none">• osvojuje si základní pracovní postupy při výrobě jednoduchého výrobku ze dřeva a kovového materiálu. <p>Dílčí cíle</p> <ul style="list-style-type: none">• seznamuje se se základními vlastnostmi dřeva a plechu,• používá vhodné nářadí, pomůcky a materiály s ohledem na jejich účel,• rozvíjí jemnou motoriku, koordinaci pohybů a manuální zručnost,• pracuje podle slovního návodu, ukázky a pracovního postupu,• rozvíjí schopnost soustředit se na činnost a dokončit započatou práci,• seznamuje se se základními postupy při tvarování a úpravě plechu,• poznává princip pohybu vánočního kolotoče působením teplého vzduchu,• dodržuje zásady bezpečné práce při používání nářadí a pomůcek.
<p>Očekávané výstupy:</p>	<ul style="list-style-type: none">• vytváří jednoduchý výrobek ze dřeva a kovového materiálu,• používá vhodné pracovní pomůcky, nástroje a materiály s ohledem na jejich účel,• pracuje podle slovního návodu, ukázky a pracovního postupu,• bezpečně manipuluje s materiály, nástroji a pomůckami,• používá základní pracovní postupy při měření, řezání, vrtání a úpravě materiálu,• uplatňuje základní postupy při tvarování plechu,• rozvíjí jemnou motoriku, koordinaci pohybů a manuální zručnost,• vysvětlí princip pohybu vánočního kolotoče působením teplého vzduchu,• udržuje pořádek na pracovním místě a šetrně zachází se svěřenými pomůckami.



Klíčové kompetence:	Kompetence k učení <ul style="list-style-type: none">žák se soustředí na činnost, dokončuje ji a využívá získané zkušenosti při výrobě vánočního kolotoče. Kompetence k řešení problémů <ul style="list-style-type: none">žák hledá vhodná řešení při výrobě výrobku a překonává drobné obtíže během práce. Kompetence komunikativní <ul style="list-style-type: none">žák vyjadřuje své nápady, zkušenosti a poznatky související s výrobou vánočního kolotoče. Kompetence sociální a personální <ul style="list-style-type: none">žák spolupracuje s ostatními, respektuje dohodnutá pravidla a v případě potřeby požádá o pomoc. Kompetence pracovní <ul style="list-style-type: none">žák používá pracovní pomůcky, nástroje a materiály bezpečným a šetrným způsobem. Kompetence digitální <ul style="list-style-type: none">žák využívá digitální technologie k získávání informací souvisejících s výrobou výrobku a jeho fungováním.
Metody a formy práce	<u>Metody</u> <u>Aktivizující metody</u> <ul style="list-style-type: none">kooperativní učení,prožitkové učení,situační učení. <u>Názorné metody</u> <ul style="list-style-type: none">pozorování,předvádění (ukázka pracovního postupu). <u>Praktické metody</u> <ul style="list-style-type: none">pracovní činnosti,nácvik pracovních dovedností,práce se dřevem a plechem. <u>Diagnostické a hodnotící metody</u> <ul style="list-style-type: none">reflexe,sebehodnocení. <u>Formy</u> <ul style="list-style-type: none">individuální práce,skupinová práce,frontální výuka.
Pracovní postup:	1) <u>Seznámení s výrobkem a pracovním postupem</u> <ul style="list-style-type: none">Seznámíme se s výrobkem, jednotlivými díly, použitým materiálem, nářadím a pracovním postupem.Připomeneme si zásady bezpečné práce. 2) <u>Orysování a řezání podstavy</u> <ul style="list-style-type: none">Na smrkovou desku vyznačíme rozměr podstavy 120 × 120 mm.Podstavu upevníme do svěráku a pomocí pilky ji nařežeme.



Poznámka: Při řezání neřezeme přímo po rysce, ale těsně vedle ní. Materiál musí být vždy pevně upevněn ve svěráku.

3) Broušení podstavy

- Podstavu opracujeme brusným papírem a začistíme všechny hrany.

Poznámka: Dřevo brousíme po směru let. Pro jemnější povrch lze materiál před broušením lehce navlhčit.

4) Výroba sloupku

- Ze špejle připravíme sloupek o délce přibližně 120 mm.
- V případě potřeby upravíme nebo vytvoříme špičku sloupku.

Poznámka: Špičku lze vytvořit pomocí strouhátka nebo za asistence pedagoga při použití aku vrtačky.

5) Povrchová úprava podstavy

- Podstavu ošetříme vodou ředitelným lakem a necháme zaschnout.

6) Tvorba kolotoče

- Z plechovky odstraníme víko nebo dno – pomocí otvíráku
- Pomocí šablony vyznačíme jednotlivé listy kolotoče.
- Nůžkami na plech vystříhneme tvar kolotoče.

Poznámka: Střih nevedeme až do středu kolotoče. Jednotlivé listy musí zůstat spojeny ve středové části (středová část 15 mm).

7) Ohýbání listů kolotoče

- Jednotlivé listy opatrně ohneme do požadovaného tvaru.
- Ve středu kolotoče vytvoříme pomocí důlčičku a kladívka otvor pro uchycení ke sloupku.

Poznámka: Ostré hrany je vhodné zabrousit brusným papírem nebo pilníkem na kov.

8) Vrtání podstavy a kompletace výrobku

- Ve středu podstavy vyvrtáme otvor (vrtákem o průměru 2,5mm)
- Do otvoru upevníme špejli pomocí lepidla (špicí nahoru).
- Na špičku sloupku nasadíme kolotoč.

Poznámka: Před vrtáním je vhodné pečlivě vyznačit střed podstavy. Materiál musí být při vrtání pevně upevněn ve svěráku.

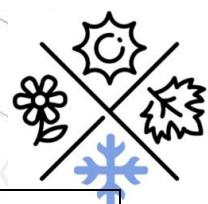
9) Dokončení výrobku

- Zkontrolujeme stabilitu a funkčnost kolotoče.
- Po zaschnutí lepidla je výrobek připraven k použití.

Poznámka

- Při používání vánočního kolotoče se svíčkou je nutné dodržovat zásady požární bezpečnosti a zajistit dohled dospělé osoby.

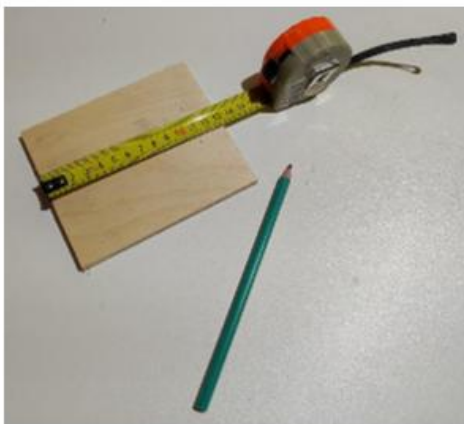




Hodnocení (Reflexe):	<p><u>Pro žáky</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Jak se Ti pracovalo s materiály, jako je dřevo a plech?• Co pro Tebe bylo při výrobě kolotoče nejnáročnější?• Jak jsi řešil/a případné problémy během práce?• Jak se Ti podařilo dodržovat pracovní postup?• Co bys na svém výrobku příště udělal/a jinak?• Funguje Tvůj kolotoč podle očekávání? <p><u>Pro pedagoga</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Byl stanoven dostatečný čas k dokončení výrobku?• Která část pracovního postupu byla pro žáky nejnáročnější?• Potřebovali žáci zvýšenou pomoc při práci s plechem, vrtání nebo kompletaci výrobku?• Dodržovali žáci zásady bezpečné práce při používání náradí a pomůcek?• Fungoval vánoční kolotoč po dokončení podle očekávání? <p><u>Ověření dílčích cílů – návodné otázky</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Jaké nástroje a pomůcky jsi při výrobě používal/a?• K čemu sloužil svěrák při výrobě kolotoče?• Proč je důležité brousit dřevo po směru let?• Jakým způsobem se vytváří listy vánočního kolotoče?• Proč se kolotoč otáčí po zapálení svíčky?• Jaká pravidla bezpečné práce bylo nutné při výrobě dodržovat?
Jak a kde pořídit materiál?	<ul style="list-style-type: none">• březová překližka nebo smrková deska – prodejny dřevařských materiálů, hobby markety, stavebniny,• dřevěné špejle – papírnickví, hobby markety, supermarkety,• plechovky (konzervy) – domácnost, potraviny,• vruty a spojovací materiál – železářství, hobby markety,• lepidlo D3 – hobby markety, stavebniny,• brusný papír, lak a štětec – hobby markety, drogerie, prodejny barev a laků.

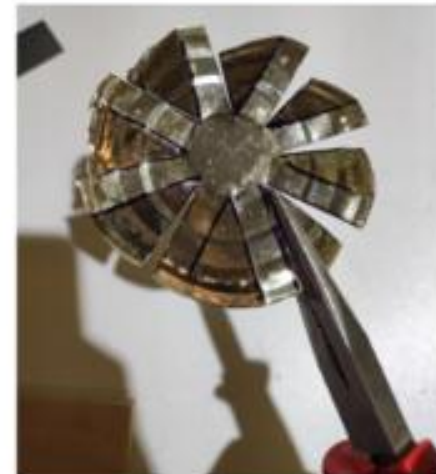
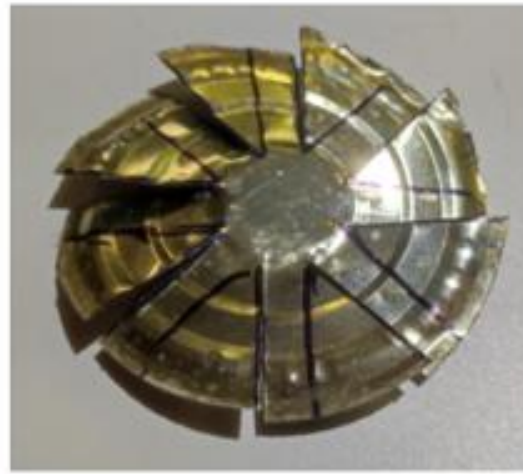


FOTOPOSTUP





FOTOPOSTUP



Spolufinancováno
Evropskou unií

MS
MT
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

CU
MAS
OPAVSKO

Použité zdroje

Legislativní a kurikulární dokumenty

- Zákon č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon), ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, ve znění pozdějších předpisů.
- Rámcový vzdělávací program pro předškolní vzdělávání. Praha: MŠMT, aktuální znění.
- Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání. Praha: MŠMT, aktuální znění.

Metodické a odborné zdroje

- Metodické materiály Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy vztahující se k bezpečnosti při vzdělávání.
- Doporučení a metodické materiály České školní inspekce.
- Odborné publikace zaměřené na pracovní činnosti, polytechnické vzdělávání a bezpečnost práce ve školním prostředí.
- Interní metodické podklady projektu MAP Opavsko.

Elektronické zdroje

- Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy ČR. Dostupné z: <https://www.msmt.cz>
- Národní pedagogický institut České republiky. Dostupné z: <https://www.npi.cz>
- Česká školní inspekce. Dostupné z: <https://www.csicr.cz>

Publikace byla zpracována autorským kolektivem projektu MAP Opavsko a MAP Vítkovsko na základě odborných zkušeností autorů, platných kurikulárních dokumentů, metodických doporučení a příkladů dobré praxe v oblasti polytechnického vzdělávání. Texty metodických listů byly vytvořeny pro potřeby této publikace a nejsou převzatými reprodukcemi jiných autorských děl.

