



Řemeslná výchova v mateřské škole

Autory metodického materiálu jsou Bc. Vít Pechanec a Josef Brzoň.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Obsahem tohoto materiálu jsou metodické přípravy 4 vzdělávacích programů pro realizaci řemeslné výchovy u dětí v mateřské škole. Metodický materiál byl vytvořen v rámci projektu **Už vím jak** (CZ.1.07/1.3.00/48.0007), který jsme realizovali díky spolufinancování Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky v období od července 2014 do června 2015.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Obsah:

Dílna v mateřské škole

Dřevo nás baví

Staré jako nové – povrchové úpravy materiálů

Stavění je hra

Všechny čtyři části tohoto metodického materiálu se zaměřují na posílení technických dovedností u pedagogů v mateřských školách tak, aby mohli rozšířit a zpestřit nabídku činností, kterým se s dětmi věnují. Připravujeme se tak na měnící se potřeby vzdělávaných dětí v souvislosti s vývojem celé společnosti - zřetelně se snižuje zájem dětí o technické obory, děti už nemají tolik příležitostí být u toho, když rodiče něco staví, opravují, budují. Vzhledem k tomu, že preference při volbě budoucího povolání se tvoří mnohdy již v raném věku, je na místě, aby tuto vznikající mezeru alespoň částečně zaplňovalo předškolní vzdělávání.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Dílna v mateřské škole

Vytvořit si v rámci zařízení vhodné zázemí – malou dílničku, kterou by mohli pedagogové využívat pro seznamování dětí s různými řemeslnými aktivitami, nemusí být složité ani finančně nákladné. Do jejího vybudování je možné a žádoucí zapojit i rodiče dětí. Malé děti rády zkoumají různé nástroje a zjišťují, co se s nimi dá a nedá dělat, jak snadno anebo naopak obtížně je možné zpracovávat různé materiály okolo sebe. K výbavě skoro každého dítěte ve věku 3 – 6 let patří imitace dospělého nářadí, se kterým si děti zkouší zatloukání, vrtání, šroubování, montování různých dílů do větších celků, řezání, hoblování apod. Tyto hračky jsou mezi dětmi oblíbené, přesto jakmile má dítě možnost vyzkoušet si nářadí, které patří dospělým, tak neváhá a dává mu přednost. Tento přirozený zájem je možné podchytit a využít ho pro rozvoj hrubé i jemné motoriky, prostorové orientace, zrakového vnímání, vizuomotorické koordinace, koncentrace pozornosti, estetického vnímání, paměti a mnoha dalších oblastí. Při řemeslných činnostech děti zažívají úspěch a pocit užitečnosti, když se jim podaří vyrobit drobný předmět, který má své využití. Učí se znát hodnotu lidské práce a současně se oslabuje i konzumní přístup k věcem – místo, aby se koupila nová polička, tak se dítě může podílet na opravě té stávající. Navíc děti získávají konkrétnější představu i o mnoha povoláních, která se jim v budoucnosti nabízejí k uplatnění.

Jak by tedy dílnička v MŠ mohla ideálně vypadat? Zaměříme se na technické parametry, vhodné nářadí, vhodné materiály ke zpracování, bezpečnost a ochranné pomůcky.

Technické parametry:

Minimalistické řešení nabízí obyčejná skříň, ve které se po otevření objeví malá pracovní plocha, stojan s vrtačkou, svěrákem, držáky se závěsným nářadím, zásuvky se spojovacím materiálem apod. Po práci jen stačí zavřít dveře a je uklizeno. Nevýhodou je, že u tak malé pracovní plochy, jakou skříň nabízí, mohou pracovat s paní učitelkou jen jedno nebo dvě děti.

Velkorysejší možnosti nabízí přestavba prostoru například bývalé kůlny nebo přístavku u budovy školky.

Teplo není přepych

V případě předělávání prostoru mimo hlavní budovu školky je důležité pamatovat již při plánování na zdroj tepla, abychom mohli dílnu využívat i v chladnějších měsících. Řešení pomocí různých elektrických přímotopů nebo přenosných zářičů není vhodné jednak kvůli drahému a neefektivnímu provozu, jednak v kombinaci s pilinami, laky a dalšími hořlavými materiály představuje riziko požáru.

Osvětlení dílny

Bez kvalitního světla v dílně se téměř nedá pracovat. Osvětlení by rozhodně nemělo spočívat jen na bedrech malé stolní lampičky. Nejen kvůli pohodlí při práci, ale také ze zdravotních důvodů. Ideální samozřejmě je, když má pracovní prostor velká okna a přímý přístup denního



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

světla. Pokud takovou možnost nemáme, musíme se spolehnout na dostatečně výkonné umělé osvětlení. Budeme tedy potřebovat rovnoměrné horní osvětlení, intenzivnější nad pracovní plochou. Kromě toho se nám bude hodit lokální osvětlení pracovní plochy – toto světlo by mělo mít přibližně dvojnásobnou intenzitu v porovnání s horním osvětlením místnosti.

Dostatek čerstvého vzduchu

Výrobky, které s dětmi vytvoříme, budeme mnohdy chtít dále upravovat lakováním nebo natíráním. Vrtání nebo řezání zase vytváří značné množství prachu. Vysoká koncentrace těchto látek představuje především zdravotní riziko. Případy nevolností v malých nevětraných dílnách nejsou nijak výjimečné. Z těchto důvodů by dílnička měla být dostatečně větratelná – když už ne oknem, tak alespoň nuceným odsáváním vzduchu. Další možností je využít digestoř s účinným odsáváním.

Bez elektřiny to nepůjde

Ani školková dílnička se neobejde bez elektrické energie, přičemž příkony kutilských nástrojů jsou poměrně vysoké. Tomu by měl odpovídat nejen jistič, ale také dokonale provedené a raději naddimenzované elektrické vedení ve zdech. Dílna by zcela samozřejmě měla mít svůj vlastní obvod s vlastním jističem na snadno přístupném místě tak, aby bylo možné celý okruh snadno a rychle vypnout. Pokud se nevyhneme používání elektrického topidla, mělo by mít také svůj okruh a své jištění.

Neklouzavá podlaha

Podlaha v dílničce by měla být bytelná, snadno omyvatelná, ale současně neklouzavá a pokud možno ne úplně studená. Děti si při práci v dílničce osvojují i návyk po práci po sobě vše uklidit do původního stavu a nechat tak dílnu připravenou pro další malé pracovníky.

Uspořádání dílničky

Pokud máme dostatek místa, můžeme dílnu rozdělit na několik pracovních zón. Základní zóny jsou dvě – pracovní stůl pro čistší práce a místo pro hrubší a špinavější aktivity. Rozlišování těchto prostor šetří čas na úklid a přispívá k pracovní pohodě. Umožňuje také rozdělit děti na skupinky, které se při práci střídají tak, aby si všichni všechno vyzkoušeli.

Vybavení dílny

Základem dílny je pracovní stůl. Ten by měl být bytelný a dostatečně těžký, aby se při práci nehýbal. Výhodné je, pokud ponk disponuje zabudovaným svěrákem.



<http://sakraphon.cz/ponk2.jpg>



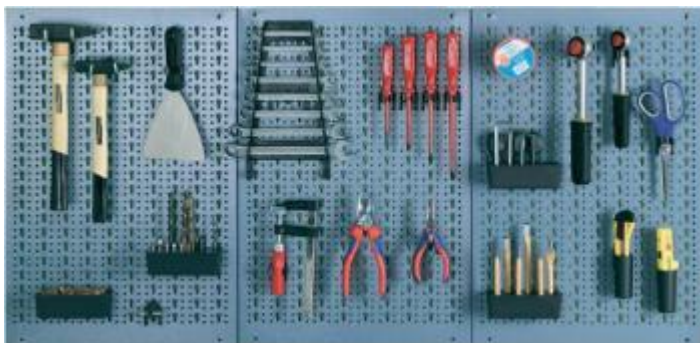
evropský
sociální
fond v ČR



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Svěrák můžeme na pracovní stůl přidělat i samostatně a využívat ho pro přichytávání materiálu a výrobku v různých fázích tvoření.

Pro uchovávání nářadí se dobře hodí využít stěny dílničky tak, aby nástroje byly dobře vidět a přitom nebyly dětem na dosah a nemohly si je samy brát bez asistence učitelky. Můžeme využít děrovanou stěnu, která je variabilní pro ukotvení různě velkých nástrojů.



<http://images.zbozi.cz/image?id=53f601a3fcf3c440eb310200&w=350&h=350>

Na trhu jsou dostupné i různě členité policové systémy s poličkami, zásuvkami, boxy, úchyty apod.



http://www.regaz.cz/upload.cs/e/eb1bbc34-s_1-fst-regal.jpg



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

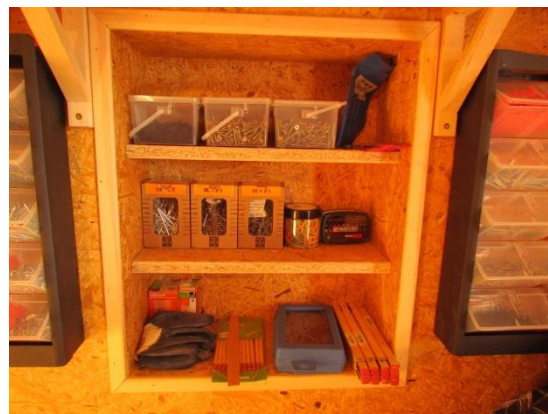
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Pokud jsou stěny z materiálu, do kterého se snadno šroubuje, je možné přidělat nářadí přímo na stěny dílny.



Tímto způsobem zajistíme dobrou dostupnost těchto základních nástrojů: sady dlát, rašplí, šroubováků, vrutů, brusných papírů, kladiv, hoblíky, vrtačky (aku i ruční), truhlářské svěrky, měřicí pomůcky (metr, úhloměr, pravítko, úhelník), vodováhy, pily (ruční, ocaska, čepovka, pokosová). Když koupíte víc kvalitních jednoúčelových nástrojů a najdete pro ně v dílně dobré stálé umístění, ušetříte si spoustu času přestavování a uzpůsobování univerzálního nástroje.

Pro uložení spojovacího materiálu (hřebíky, vruty, kolíky, lepidla, hmoždinky, šrouby) a drobného kovového materiálu (háčky, skobičky, těsnění, panty, ...) nám dobře poslouží úložné systémy s malými zásuvkami a boxy:



Dílnu si můžeme vybavit i různými materiály na povrchovou úpravu hotových výrobků. Budou se nám hodit různé laky, mořidla, vodou ředitelné barvy, štětce.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Stěny dílny můžeme využít i k uložení materiálu, který budeme s dětmi zpracovávat. Nejlépe opracovatelné je dřevo v různých variantách, překližka, dektura, polystyren. S dětmi můžeme zpracovávat i různé přírodní materiály, které najdou při procházkách po okolí – klacíky, větve, suky, stvoły rostlin, uschlé plody, šišky apod.



Dílnu můžeme doplnit i různými vzorníky druhů dřeva, aby se děti mohly prakticky seznámit s různými odstíny a tvrdostí používaných materiálů.



Při vybavení dílny bychom neměli v žádném případě zapomenout na bezpečnostní pomůcky. Pokud to povaha práce bude vyžadovat, děti by měly pracovat v zástěrách, používat pracovní rukavice a v odůvodněných případech i ochranné brýle a přilbu. Všechny tyto pomůcky se dají sehnat v dětských velikostech a jejich nošení je pro děti atraktivní, dodává totiž vážnost tomu, co dělají. Dílnu bychom také pro všechny případy měli vybavit hasicím přístrojem a příruční lékárníčkou. Před samotnou prací v dílničce se ujistíme, že žádné dítě není alergické např. na prach nebo roztoče.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Dřevo nás baví

Dřevo jako přírodní materiál je hojně využíváný pro svoje příjemné vlastnosti na tvorbu dětských hraček i různých didaktických pomůcek. Děti se tak se dřevem v jeho různých podobách potkávají prakticky od malička. Při hře a běžné manipulaci s dřevěnými předměty se děti rychle naučí, že dřevo je poměrně tvárné a snadné na opracování. Je možné do něj zatloukat, vrtat, řezat ho, brousit, různě barevně upravovat, montovat z něj jednoduché předměty. Pokud mají děti příležitost, ochotně se přidávají jako pomocníci k práci dospělých.

Praktické činnosti můžeme prokládat teoretickými informacemi, které se tak stanou pro děti snáze pochopitelné. Dobrou pomůckou nám budou vzorníky různých druhů dřev, na kterých dětem vysvětlíme různé vlastnosti dřeva:

Jehličnatý x listnatý strom

Rozeznávat tyto základní dva atributy patří k dovednostem, které si děti osvojují již v předškolním věku. Pro snazší zamapování různých druhů stromů můžeme využít dostupné didaktické pomůcky, které zobrazují strom v různých vývojových stádiích a detailech. Ve vzorníku dřevin by nám neměly chybět tyto zástupci:

Jehličnaté stromy: smrk, jedle, borovice, modřín (popř. jalovec a tis)

Listnaté stromy: dub, jasan, kaštanovník, ořešák, třešeň, švestka, buk, habr, olše, lípa, javor, bříza, topol (popř. akát, jilm, platan, vrba, hrušeň)

Tvrdost dřeva

Dřevo je a bylo pro lidi velmi důležitým materiálem. Každý druh dřeva má svoje zvláštní vlastnosti, což ovlivňuje možnosti jeho využití. Měkké dřevo je takové, které se snáze opracovává, pochází většinou z jehličnatých stromů, z listnatých například lipové, topolové, vrbové a další, zatímco tvrdé dřevo se získává hlavně z listnatých stromů (z jehličnatých stromů považujeme za tvrdé dřevo borovice, tisu...). Krom několika výjimek měkká dřeva podléhají hnilobě snáze než tvrdá. Tento jev však lze omezit pomocí vhodného ošetření dřeva. Tvrdost dřeva si děti mohou snadno vyzkoušet, když se pokusí dlátem udělat do dřeva rýhu nebo dřevo opracovat hoblíkem.

Kdo pracuje se dřevem?

Dřevorubec – cesta stromu z lesa začíná v ruce dřevorubce. To je odborník na kácení stromů. Pokud je strom rovný a má kolem sebe hodně místa, tak se může pokácet přímo. Dřevorubci umí strom i postupně uřezávat, pokud není možné skácení přímo na zem (např. strom na malé zahradě). Využívají hlavně motorovou pilu, sekery, klíny apod.)



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Pro ukázkou můžeme dětem promítnout video s natočeným skácením stromu např. na adrese:
<https://www.youtube.com/watch?v=atzEBOekbn0>

Truhlář – řemeslník, který vyrábí a opravuje dřevěný nábytek, dřevěné části staveb (okna, dveře, schodiště, zábradlí) i jiné užitkové předměty ze dřeva (např. vázy, stojánky, hračky apod.). Truhláři při své práci používají hlavně různé druhy pil, hoblíky, vrtáky, soustruh apod. Jako materiál používá masivní dřevěné desky, dřevotřísku (desky z třísek a lepidla), OSB desky (lisované hobliny), překližku (více vrstev dýhy lepených křížem na sebe) apod.

Dětem můžeme promítnout pro lepší představu některý z časosběrných snímků, který začíná výběrem klády, pokračuje jejím opracováním na jednotlivé části a následnou kompletací a povrchovou úpravou hotového výrobku. Např. video o výrobě historické židle:
<https://www.youtube.com/watch?v=viB3XBuutDk>

Tesař – řemeslník, který vyrábí především stavební konstrukce ze dřeva – roubené stavby, střechy, altány, lodě apod. Video o pokládání krovu najdeme např. na této adrese:
<https://www.youtube.com/watch?v=4lHIwmzdwO8>

Řezbář – řemeslník, který tvoří na pomezí umění. Při opracovávání dřeva používá především metody řezání, hoblování, frézování, soustružení, vrtání, opracovává dláty a spojuje. Vytváří sošky, hračky, některé hudební nástroje, umělecký nábytek, rámy obrazů apod. Ukazku jeho práce můžeme vidět na této adrese: <https://www.youtube.com/watch?v=VsN7MpAB16A>

Výrobce hudebních nástrojů – řemeslník, který ze dřeva vyrábí hudební nástroje např. kytary, housle, klavíry apod. Na výrobu kytary se můžeme podívat na tomto videu:
<https://www.youtube.com/watch?v=d3FP34yUcko>



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Pracovní postup výroby rámečku na fotografii nebo obrázek

Materiál: dřevěné lišty s vyfrézovaným okrajem, karton nebo dřevěná destička na zadní stranu rámečku, lepidlo Herkules, lak nebo barvy na povrchovou úpravu

Pomůcky: tužka, ocelové měřítko, pokosnice, pila, pilník plochý, brusný papír, sponkovačka, štětec

Postup:

1. Pomocí pokosnice uřízneme na dvou lištách okraj pod úhlem 45 stupňů. Využijeme k tomu pokosnici.



2. V místě drážky na vnitřní straně rámečku naměříme požadovaný rozměr podle velikosti fotografie nebo obrázku. Opět provedeme řez pod úhlem 45 stupňů. Takto nařežeme všechny 4 strany tak, aby po složení vytvořily rámeček.

3. Po nařezání si rámeček cvičně složíme. Tím si ověříme, zda všechny strany svírají pravý úhel. Případné nerovnosti můžete v této fázi jednoduše opravit pilníkem. Vyhnete se tak potížím s lícováním v průběhu lepení.

4. Lišty v místě řezu očistíme brusným papírem. Poté spoje natřeme lepidlem Herkulesem a pevně přitiskneme k sobě. Pro jistotu můžeme rohy spojit sponkou, kterou nastřelíme na zadní stranu sponkovačkou nebo lehce zatlučeme kladívkem. Můžeme spoje přichytit i svěrákem a lepit takto jednu hranu za druhou, aby si děti postup co nejvíce osvojily.

5. Po slepení můžeme celý rámeček ještě dočistit podle potřeby brusným papírem a povrchově upravit. Zde můžeme nechat prostor dětské tvořivosti a vyzkoušet různé metody – lakování, barvení, moření.



6. Nakonec přitlučeme háček, abychom mohli obrázek pověsit na zeď doma nebo ve školce.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Pracovní postup výroby dřevěných latěk na plot ve školce

Materiál: dřevěné plotovky, lak nebo barvy na povrchovou úpravu

Pomůcky: tužka, metr, pokosnice, pila, pilník plochý, brusný papír, sponkovačka, štětec

Postup:

1. Vybereme s dětmi vhodný plot, kterému chceme dát nové veselejší latky. Pokud ve školce takový latkový plot nemáme, tak je možné vyrobit ho kus jen jako dekoraci na zeď nebo z latěk vytvořit třeba na zeď budovy třeba domeček nebo rám pro tabuli.
2. Začneme tím, že si rozměříme dřevěné plotovky na potřebnou délku a označíme si tužkou, kde a jak je musíme zkrátit a zkosit, použijeme metr a pokosnici.
3. Následně pilkou zkrátíme latky na potřebnou délku a uděláme jim pilkou špičky pod úhlem 45 stupňů.
4. Vyhladíme latky brusným papírem a pilníkem. Takto jsou připravené pro konečnou povrchovou úpravu lakem, mořením nebo nátěrem.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Staré jako nové – povrchové úpravy materiálů

V období, kdy malé děti udrží v ruce pastelku nebo fixu, je jen otázkou času, než začnou zkoušet, na co všechno je možné kreslit kromě papíru, který k tomu dostaly určený.

Přirozenou formou se tak seznamují s vlastnostmi různých povrchů i kreslicích potřeb. Děti rády mění z jejich pohledu nudné bílé stěny na barevné obrazce plné nápaditých tvarů a křivek. Tento přirozený potenciál stojí za to u dětí podchytit a rozvinout. Učitelé se níže seznámí s vhodnými metodami barevné úpravy různých povrchů a materiálů a také s renovací opotřebovaných a poničených věcí, kterých se v každé MŠ najde určitě dostatek. Děti tak můžeme přirozeně vést i k větší odpovědnosti, hospodárnosti a vztahu k předmětům okolo nich.

Možnosti povrchových úprav materiálů (zpracováno z <http://homebydleni.cz/dum/rekonstrukce-domu/velky-lexikon-natirani-v-exterieuru/>)

Lazury – zachovávají texturu dřeva. Lze je rozdělit na tenkovrstvé, v tomto případě je lak napuštěn ve dřevě a na povrchu nevytváří souvislou vrstvu, a silnovrstvé, ty tvoří na povrchu dřeva vlastní ochrannou vrstvu. Předností lazur je rychlé zasychání a nenáročná aplikace (stříkáním, štětcem či válečkem). Pro použití v exteriéru jsou vhodné tři nátěry, tedy asi 250–300 ml na 1 m² plochy. Oba typy lazur mohou mít tixotropní charakter, to znamená, že umožňují aplikaci v silných vrstvách bez nebezpečí stékání na svislých plochách. Lazura chrání dřevo obvykle dva až tři roky, při obnově nátěru se odstraňuje snáze než jiné hmoty.

Laky – slouží pro transparentní povrchovou úpravu materiálů. Na trhu jsou laky lesklé či matné, mohou být ředitelné vodou či rozpouštědly. Na nejexponovanějších plochách (například jižní strana, kde je dřevo extrémně namáháno), je nezbytná častější údržba.

Barvy – krycí, neboli neprůhledné nátěrové hmoty, které zcela překryjí původní povrch. Umožňují zvolit určité barevné řešení, jsou využívány při renovacích, kdy dodají natíraným předmětům či plochám nový vzhled, případně překryjí vzhledové vady. Krycí nátěry zvyšují mechanickou odolnost povrchu, pigmenty chrání materiál před povětrnostními vlivy a UV zářením.

Dělení nátěrových hmot podle pořadí při nanášení:

- napouštěcí (na dřevo – např. penetrace, fermeže, oleje, lazury)
- vyrovnávací (tmely k vyrovnání povrchu stěn)
- podkladové (speciální jako podklad)
- vrchní (finální vrstva)

Povrchové úpravy podle materiálů

Dřevo

Při ochraně dřevěných výrobků jde především o to, aby po nich stékala voda a nezachycovala se na povrchu. Prvním krokem bývá podle použití dřeva impregnace, která chrání dřevo před hmyzem, houbami či plísněmi. Po impregnaci je možné na dřevo nanést lazuru, lak, barvu či



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

vosk. Z hlediska zachování přirozeného vzhledu a textury jsou pro nátěry dřeva velmi vhodné právě lazury, které zvýrazní jeho kresbu.

Ochrannou funkci plní dobře i lak. Také zachovává kresbu dřeva, určitou nevýhodou je skutečnost, že na povrchu dřevo uzavře, na exponovaných místech s intenzivním slunečním svitem také hůře odolává vysokým teplotám. Časem může ztrácet na transparentnosti, při opravách se hůře odstraňuje. Nespornou předností je naopak zvýšení mechanické odolnosti dřeva.

Dřevo je možné opatřit i barevným nátěrem. Barvy dřevo velmi dobře chrání, jsou vhodné všude tam, kde chceme uplatnit barevné řešení či sjednotit barevný odstín a nechceme nebo nemůžeme využít přirozený vzhled dřeva (například při opravách dřeva tmelem). Barvy jsou velmi trvanlivé, vhodné pro použití v exteriéru či pro natírání oken a dveří.



Dřevo v exteriéru lze ošetřit také olejovým nátěrem. Olej není tak odolný, na exponovaných místech je nezbytné nátěr častěji obnovovat. Oleje zachovávají a zvýrazňují kresbu dřeva. Před novým napouštěním není třeba povrch brousit ani opalovat.

Další možností úpravy dřeva je voskování. Jedná se o tradiční postup ochrany a zlepšení vlastností dřevěných povrchů. Voskováním vzniká velmi přirozený povrch, který se časem neustále mění. Každým dotykem ruky se na povrchu postupem času vytváří přirozená patina. Včelí a karnaubový vosk jsou nejčastějšími složkami vosků na povrchovou úpravu dřeva. Vosk se nanáší měkkým hadříkem, složeným do několika vrstev. Po nabrání vosku na hadřík se jemně kruhovými pohyby vtírá mezi vlákna. Podélnými pohyby se pak povrch vyhladí.

Kovy

Nátěrové hmoty na kovy jsou určeny pro povrchovou úpravu kovových prvků a konstrukcí (vrat, branek, okapů, plotů, zábradlí, ale i střech). Podmínky při aplikaci nátěrových hmot udává výrobce, obvykle by teplota neměla být nižší než 5 stupňů a vyšší než 25 stupňů, doporučována je i hodnota relativní vlhkosti. Optimální je mírná oblačnost a mírný vítr nebo bezvětří. Čerstvý nátěr by neměl být vystaven působení večerní rosy, vlhkost zpomaluje zasychání barvy, současně mohou na povrchu vzniknout skvrny. Předměty z kovu či kovové



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

konstrukce ošetřujeme obvykle jedním až třemi základními nátěry a stejným počtem vrchních nátěrů. Podkladové nátěry zajišťují přilnavost vrchních nátěrů a obsahují přísady proti korozi. Kvalita vrchního nátěru ovlivňuje kvalitu (a tím následnou ochranu) povrchu a vzhled kovového předmětu či plochy. Před nanášením první nátěrové vrstvy je nezbytné očistit povrch ošetřovaného předmětu od nečistot a rzi. Existují sice již takzvané chytré barvy, které lze aplikovat přímo na původní nátěr nebo částečně zrezivělý povrch, ovšem alespoň určitá očista zkorodovaných ploch je také nezbytná.



Pracovní postupy

Materiál: dřevěné laťky na plot, staré předměty (oprýskaná židle, rezavý rýč, okenní rám beze skla, rám obrazu)

Pomůcky: smirkové papíry různých zrnitostí (hrubostí), vibrační brusku, horkovzdušnou pistoli, špachtle, ocelové kartáče různých typů a velikostí, potřeby pro malování (různé typy štětců, sprej, lak, vodou ředitelnou barva, lazura, sadu temperových barviček), pracovní pomůcky (pracovní rukavice, brýle a pracovní úbor), utěrky

Postup:

1. Laťky na plot – pokud jsme si v dílně vyrobili podle postupu uvedeného výše dřevěné laťky na plot, můžeme se nyní pustit do jejich povrchové úpravy. Jestli chceme, aby se děti o různých typech nátěrů něco naučily, můžeme na každou laťku použít jiný typ úpravy. Laťky můžeme nalakovat, namořit, natřít lazurou nebo vodou ředitelnými barvami, nasprejovat nebo navoskovat.



2. Oprýskaná židle – ve školkovém inventáři se často najdou kusy nábytku, které by si zasloužily nový povrch. Například starou židli nejdříve obrousíme vibrační brusku a dočistíme ručně za pomoci smirkového papíru (co nejjemnější zrnitostí). Židli poté za pomoci vhodného štětce natřeme lazurou. První nátěr by měl být více zředěný, aby se lépe vpil do materiálu židle. Mezi prvním a druhým nátěrem provedeme odstranění odstávajících dřevěných chlupů pomocí korkové kostky a velmi jemného smirkového papíru. Druhý nátěr nechá vyniknout komplexní přeměně z oprýskané židle na novou.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

3. Rezavý rýč – pokud se nám stane, že nám zrezaví rýč, nemusíme hned kupovat nový. Starý rýč můžeme zachránit. Nejdříve ho zbavíme hrubých nečistot. Za pomoci ocelových kartáčů odstraníme povrchovou část rzi. Poté provedeme přebroušení povrchu pomocí smirkového papíru tak, abychom odstranily veškeré známky koroze. Plochu určenou k nástřiku důkladně odmastíme a zbavíme prachu. Námi barevně zvolený sprej použijeme k nástřiku očištěné plochy. Nejlépe ve třech tenkých vrstvách, které budou lépe odolávat při práci na školkové zahrádce.



<http://www.potravinovezahrady.cz/wp-content/uploads/2012/04/R%C3%BD%C4%8D.jpg>

4. Starý rám na obrazy - Tato metoda je nejjednodušší a nejvíce kreativní. Starý rám přebrousíme ručně za pomoci smirkového papíru (co nejemnější zrnitostí). Očistíme suchou utěrkou. Namícháme si tempery a můžeme začít tvořit náš vlastní rám. Staré členité rámy jsou pro toto jak stvořené. Po přenesení našich fantazií na rám necháme důkladně proschnout. Poté celý rám pomocí štětce nalakujeme bezbarvým lakem. Necháme opět uschnout a můžeme začít hledat, co do rámu dáme.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Stavění je hra

Stavitelství provází děti již od raného dětství, začínají stavbami z kostek a písku, pokračují složitějšími budovami až k propracovaným modelům hradů a zámků. Děti přirozeně objevují fyzikální zákonitosti, které při stavění platí. I když ještě neznají slova, kterými by mohly vše popsat, umí využívat např. rovnováhu, těžiště, tření, gravitaci, statiku. Chápou vlastnosti materiálů jako tvrdost, váha, trvanlivost, pevnost, průhlednost apod. Rády sledují při práci velké stavební stroje a následně napodobují jejich práci se svými zmenšenými modely. Pokud mají příležitost, ochotně se přidávají jako pomocníci k práci dospělých. Tento přirozený zájem mohou učitelé MŠ podchytit poté, co se sami v tomto odvětví zorientují a objeví možnosti jeho uplatnění v širší míře než dosud.

Pracovní postup jednoduché ministavby – kotce pro morčata

Materiál: ztracené bednění, pytlovaná betonová směs, fasádní lepidlo, nopová fólie, fasádní barva na povrchovou úpravu stavby, penetrace, malířský váleček na penetraci

Pomůcky: lopata, rýč, kolečko, nádobu na mísení betonové směsi, elektrické míchadlo, tužka, metr, vodováha, zednická lžice, hladítko, štětce



Postup:

1. Vybereme s dětmi vhodný prostor pro umístění stavby. Musíme zohlednit umístění kvůli nárokům nových malých nájemníků. Stavba by měla stát na závětrném místě, kde je přes den spíše polostín, nebo úplný stín, aby nedocházelo k průvanu a nebo naopak k přehřívání kotce. V potaz musíme vzít i povrch, na kterém bude stavba stát. Nezpevněný povrch znamená více práce s vytvořením podkladu pro stavbu.

2. Začneme tím, že si rozměříme a vykolíkujeme pozici stavby. Poté provedeme zemní práce. Vykopeme základy pro ztracené bednění, které se snažíme pomocí vodováhy srovnat do roviny. Musíme základy udělat o něco širší než jen na ztracené bednění, později budeme chránit podzemní část



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

nopovou folií proti vlhkosti.

3. Následně základy vylijeme vrstvou betonu, který jsme si namíchali v nádobě pomocí el. míchadla. Opět rovnáme pomocí vodováhy do roviny (čím rovnější podklad, tím snazší bude pokládka a rovnání ztraceného bednění).

4. Po dotvrdnutí betonu rozrovnáme ztracené bednění do plánované podoby stavby. V našem případě byla ze ztraceného bednění provedena i nadzemní část stavby. Pomocí úhelníku a vodováhy opět srovnáme do roviny a úhlu.

5. Poté začneme ztracené bednění vylévat betonem. V případě větší stavby použijeme několik železných prutů pro spojení (propojení) jednotlivých vrstev bednění.

6. Vzniklý prostor mezi bedněním vylijeme betonem. Pokud je betonová deska větší, je potřeba použít armovací síť

7. Po zatvrdnutí odstraníme přeteklé části betonu. Vzniklé plochy napenetrujeme pomocí válečku a po zaschnutí natáhneme pomocí hladítka vrstvu fasádního lepidla. Při dobře odvedené práci, není potřeba dále dávat fasádu.

8. Lepidlo po zaschnutí dobrousíme do finální podoby a opatříme nátěrem fasádní barvou pomocí štětce, popřípadě válečkem.

9. Na takto dokončenou stavbu poté namontujeme předem připravenou dřevěnou část a pomocí spojovacího materiálu ji spojíme se stavbou.

