

NÁVŠTĚVA TECHNICKÉ PAMÁTKY



Cíl výuky

Rovina kognitivní

Po absolvování vzdělávací aktivity budou žáci schopni:

- charakterizovat technické památky (stavby a zařízení) ve vztahu k dobovému kontextu,
- charakterizovat technické památky vybraného regionu vzhledem k lokální charakteristice,
- pochopit význam vody jako základní princip provozu všech technických staveb dané lokality,
- pochopit podmíněnost technických památek přírodními a geografickými podmínkami,
- rozlišit diferencovanost základních pracovních postupů typických pro jednotlivé technické stavby,
- pochopit stavební principy technických památek vybraného regionu,
- vyznat se v základních technologiích tehdejší doby,
- vytipovat technické památky ve vlastním regionu,

Rovina afektivní

Po absolvování vzdělávací aktivity budou žáci nakloněni:

- oceňovat hodnotu aktivní lidské práce v kontextu technických památek a staveb,
- oceňovat význam a hodnotu pracovních postupů našich předků,
- uvědomit si způsoby využití přírodních materiálů (dřeva) a plodin v dějinách lidské kultury a výroby,
- popsat a zdůvodnit ekologické přednosti technických památek (dřevostaveb),
- získat základy pro pochopení významu tradičních řemesel pro současnou výrobu a stavebnictví,
- prostřednictvím studia principů stavby technické památky si žák uvědomí vyspělost dřívějších stavitelů, jejich technologické postupy a jejich technickou vyspělost,
- budou schopni vztáhnout tradici lidových staveb k současným řemeslům.

Rovina psychomotorická

Po absolvování vzdělávací aktivity budou žáci schopni:

- provádět elementární návrhy dřevostaveb podle návodu,
- sestavit model jednoduché účelové technické dřevěné stavby (model hamru, pily atd.),
- samostatně vyrobit jednoduchou pomůcku ze dřeva, např. mlýnské kolo, které je základním hnacím prvkem všech technických zařízení dané lokality,
- aplikovat vhodnou techniku ručního obrábění dřeva s ohledem na pravidla bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Prostředí výuky

Výuka je realizována v prostředí mimo budovu školy, v místě, kde se nachází vybraná historická technická památka, například muzeum v přírodě, lidové dřevěné stavby v národních parcích a rezervacích atp.



V našem případě je to Valašské muzeum v přírodě Rožnov pod Radhoštěm, jež je součástí Národního muzea v přírodě v České republice, které zahrnuje soubor nemovitých a movitých dokladů k dějinám lidové kultury, spravuje sbírkové předměty národopisného charakteru a v přirozené krajině umístěné objekty lidové architektury a technického stavitelství. Muzeum dokumentuje lidovou kulturu národopisné oblasti Valašsko, Těšínské Slezsko a vede genealogickou evidenci rodů z regionu Moravské Valašsko.

Lidově je muzeum často nazývané moravským skanzenem v Rožnově pod Radhoštěm a je to druhé nejstarší muzeum v přírodě v českých zemích.

Výuka se uskuteční prostřednictvím jednodenní exkurze, která se zaměří především na Mlýnskou Dolinu, která zahrnuje řadu technických staveb – kovárnu, pilu, lisovnu oleje, valchu, hamr, sušárnu, vozovnu a větrný mlýn. Všechny stavby představují typické osídlení, životní způsob a pracovní dovednosti obyvatel Valašska. Prezентuje se zde i způsob hospodaření, využití místních přírodních zdrojů, pěstování plodin a jejich zpracování.



Blíže o tom na https://cs.wikipedia.org/wiki/Valašské_muzeum_v_přírodě

Potřebné učební pomůcky

Informační materiály, internetové zdroje, fotoaparát, mobil, poznámkový blok, mapa příslušného regionu.

Rozvíjené klíčové kompetence

- vyhledává a třídí informace a na základě jejich pochopení, propojení a systematizace je efektivně využívá v procesu učení, tvůrčích činnostech a praktickém životě,
- operuje s obecně užívanými termíny, znaky a symboly, uvádí věci do souvislostí, propojuje do širších celků poznatky z různých vzdělávacích oblastí a na základě toho si vytváří komplexnější pohled na matematické, přírodní, společenské a kulturní jevy,
- kriticky myslí, činí uvážlivá rozhodnutí, je schopen je obhájit, uvědomuje si zodpovědnost za svá rozhodnutí a výsledky svých činů zhodnotí,
- naslouchá promluvám druhých lidí, porozumí jim, vhodně na ně reaguje, účinně se zapojuje o diskuse, obhájí svůj názor a vhodně argumentuje,
- účinně spolupracuje ve skupině, podílí se společně s pedagogy na vytváření pravidel práce v týmu, na základě poznání nebo přijetí nové role v pracovní činnosti pozitivně ovlivňuje kvalitu společné práce,
- podílí se na utváření příjemné atmosféry v týmu, na základě ohleduplnosti a úcty při jednání s druhými lidmi přispívá k upevňování dobrých mezilidských vztahů, v případě potřeby poskytne pomoc nebo o ni požádá,
- přistupuje k výsledkům pracovní činnosti nejen z hlediska kvality, funkčnosti, hospodárnosti a společenského významu, ale i z hlediska ochrany svého zdraví i zdraví druhých, ochrany životního prostředí i ochrany kulturních a společenských hodnot,
- využívá digitální technologie, aby si usnadnil práci, zautomatizoval rutinní činnosti, zefektivnil či zjednodušil své pracovní postupy a zkvalitnil výsledky své práce.

Mezipředmětové vztahy

Dějepis – stavba technických dřevěných budov jako historické řemeslo. Účelnost technických staveb v dělbě práce.

Zeměpis – klimatické, lokální a jiné ekologické faktory ovlivňující dostupnost dřeva jako vhodného materiálu k opracování. Vodní a větrné zdroje jako předpoklad funkční hospodářské činnosti.

Fyzika – obrábění dřeva z hlediska fyzikálních vlastností (tlak, tvrdost, pevnost materiálů, tření).

Mechanika strojů, převody, páky, tření.

Výtvarná výchova – estetická podoba dřevostaveb.

Občanská nauka – lidová architektura jako součást kulturních tradic.

Průběh výuky

Společně s žáky se rozhodneme, kterou technickou památku) máme zájem navštívit. Předem si vyučující domluví s vybranou institucí program dané aktivity a s ní spojenou časovou náročnost. V rámci dané aktivity se předpokládá, že žáci získají teoretický vhled do problematiky stavby dřevěných budov a technických staveb a vyrobí jednoduchý model vybraného technického objektu (pila, hamr, mlýn). Pozorováním, případně pořízenou dokumentací, si v dalších hodinách v předmětu Praktické činnosti vyrobí jednoduchou pomůcku (model), která byla charakteristická pro život a pracovní činnost našich předků. Tak bude dosaženo spojení teorie s praxí a zaručena efektivita poznávací aktivity. Žáky motivujte předchozími informacemi v souladu s výukovými cíli a zamýšlenými kompetencemi. Pohyb žáků po areálu organizujte efektivně a v souladu s bezpečnostními pravidly.



Metodické poznámky

- Je nutno řídit se metodickým pokynem MŠMT: *Metodický pokyn k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví dětí, žáků a studentů ve školách a školských zařízeních zřizovaných Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy čj. 37014/2005-25*
- Připravit žáky s časovým předstihem po teoretické a organizační stránce na realizaci celého projektu.
- Doporučit žákům vhodné oblečení pro pohyb v přírodě.
- Aktivitu je třeba dobře promyslet a naplánovat z hlediska rovnoměrného zapojení všech žáků.
- Takto pojatá výuka je v pedagogické teorii označována jako autentické učení. Při jeho využití musí žáci s fakty prakticky pracovat, např. vytvořit novou věc (model domu, případně pomůcku), vyřešit problém, prozkoumat otázku.
- Můžete z průběhu výuky pořizovat fotografie a sdílet je na sociálních sítích (pokud by byli na záběrech i žáci, je třeba mít ošetřené GDPR, což ale školy standardně mají; případně lze fotografie anonymizovat rozmazáním obličejů).
- Zážitkovou část realizuje žák účastí ve workshopech a ukázkách přímo v areálu technické památky, nebo v prostředí školy a školních dílen.
- Výhodou je použití pracovního listu.

Hodnocení žáků

Hodnocení žáků v rámci aktivity bude reflektovat nastavení výukových cílů a jejich vzájemnou provázanost. Cílem hodnocení bude formovat proces utváření vhodných kognitivních konstruktů (znalostí žáků) a jejich manifestní aplikaci v rámci realizovaných praktických činností. Hodnocení bude také zaměřeno na zpevňování správných (bezpečných) postupů při zhotovování modelu vybrané technické památky.

Kromě průběžného formativního hodnocení bude hodnocení probíhat také v rámci závěrečné skupinové reflexe průběhu a výsledků činností žáků a zhotovení modelu, případně jiného výrobku.

Hodnotícími kategorie směřujícími k rozvoji žáků budou sloužit:

- hodnocení manifestovaných postojů žáků k realizaci konkrétních činností,
- hodnocení schopnosti autoregulace žáků v rámci dodržování pravidel bezpečnosti při výkonu činností,
- schopnost nalézat inovativní řešení problému a realizovat je vzhledem k odlišným vlastnostem materiálů,
- interakce mezi žáky ve skupině (podpora atmosféry partnerství a spolupráce),
- schopnost obhájit vlastní postupy použité při vytváření modelu.

Specifikace podmínek výuky

Je nezbytná existence odborné učebny pro předmět Technika (dílny)?

- ano
 ne

Jaké vybavení, pomůcky a nástroje jsou nezbytné?

- dílenský pracovní stůl ponk
 svěrák, případně svěrky pro uchycení materiálu
 nářadí pro zpracování materiálů (pily, rašple a pilníky, aku vrtačku nebo nebozez, lepidlo, akrylové barvy nebo fixy) montážní a demontážní nářadí (vruty, hřebíky, kladívka, šroubováky, kleště...)
 pomůcky na provádění povrchových úprav a nátěrové hmoty
 pomůcky ke spojování materiálů (pro lepené a šroubové spoje, pro spojování vruty a hřebíky...)
 pomůcky pro šití textilu
 3D tiskárna
 laserová gravírka
 CNC frézka
 komponenty pro konstruování robotů
 počítač s připojením na internet
 jiné, doplňte

Je nezbytné, aby byl k dispozici technický materiál nebo byla možnost ho bez problémů zakoupit z prostředků školy či jiné instituce?

- ano
 ne

Je nezbytné, aby výuku realizoval aprobovaný učitel:

- ano
 ne

Pokud výuku může realizovat neaprobovaný učitel, tak jakou by měl mít úroveň technických dovedností?

- nemusí být zručný
 měl by být schopen realizovat základní technické práce

měl by to být profesionální řemeslník/technik/konstruktér

Je nezbytné, aby v okolí školy byla k dispozici veřejná dílna či technické centrum?

ano

ne

Je nezbytné, aby v okolí školy byla k dispozici jiná škola, která je ochotna sdílet svou dílnu?

ano

ne

Je nezbytné, aby byla v okolí školy, případně přiměřené dojezdové vzdálenosti, technická památka?

ano

ne

Lze realizovat aktivitu v rámci projektových dní?

ano

ne

Podporuje aktivita společné učení žáků různého věku?

ano

ne

Podporuje aktivita uplatňování mezipředmětových vztahů?

ne

ano, s matematikou

ano, s fyzikou

ano, s chemií

ano, s informatikou

ano, s občanskou naukou

ano, s přírodopisem

ano, s dějepisem

ano, s výtvarnou výchovou

ano, s doplňte

Literatura pro další inspiraci a použité zdroje

SIEGLOVÁ, D. *Konec školní nudy: didaktické metody pro 21. století*. Praha: Grada, 2019. 336 stran. ISBN 978-80-271-2254-7.

ČAPEK, R. *Moderní didaktika: lexikon výukových a hodnotících metod*. Praha: Grada, 2015. 604 stran, 16 nečíslovaných stran obrazových příloh. Pedagogika. ISBN 978-80-247-3450-7.

Videopostup

<https://www.youtube.com/watch?v=KMAOheT9Upw>

<https://www.youtube.com/watch?v=LC5p1i8iAdc> .

Další zdroje:

Valašské muzeum v přírodě v Rožnově pod Radhoštěm 1925–2005 (2005), ed. Jiřina Veselská

a kol. [ISBN 80-239-4462-2](#)

Museum vivum: *Sborník Valašského muzea v přírodě*. Rožnov pod Radhoštěm: Valašské muzeum

v přírodě, III.–IV. ročník, 2007–2008. [ISBN 978-80-87210-25-3](#)

Museum vivum: *Sborník Valašského muzea v přírodě* Rožnov pod Radhoštěm: Valašské muzeum v přírodě, X. ročník, 2014–2015. [ISBN 978-80-87210-53-6](#)

Valašské muzeum v přírodě. Dostupné na:

https://cs.wikipedia.org/wiki/Valašské_muzeum_v_přírodě

Další zdroje dostupné na:

<https://www.lidova-architektura.cz/ochrana-pamatky/muzea/roznov-dolina-mlynska/>

<https://search.seznam.cz/?q=https.%2F%2Fwww.npu.cz%2Ftechnicke+pamatky&oq=https.%2F%2Fwww.npu.cz%2Ftechnicke+pamatky&aq=-1&sourceid=szn-HP&ks=40&sgId=MjQ0NjQ1OSAxNjM3MTY0NzIzLjExNg%3D%3D>

<https://www.rpvl.cz/cz/muzeum-papiru/oteviraci-doba-ceny-vstupneho>

<https://www.dlouhe-strane.cz/>

<https://www.landekpark.cz/cs/>

Vytvořeno v rámci projektu TAČR TL03000535 Vývoj systému podpory implementace inovativní koncepce technického vzdělávání na základních školách v České republice.

T A

Č R

Technologická
agentura
České republiky

Program **Éta**