

Základní škola a Mateřská škola Mozaika

Myšlínská 30, Myšlín, 251 64 Mnichovice

PŘÍPADOVÁ STUDIE NA TÉMA:
NEVRSTEVNICKÉ UČENÍ A INDIVIDUALIZACE VÝUKY
zpracováno v rámci projektu: POKUSNÉ OVĚŘOVÁNÍ



Žáci pečují o svou část školní zahrady.

PhDr. Lucie Brattoli Šebánková

ve spolupráci s Lucií Vaňkovou a Mgr. Táňou Kadlecovou

2020

Obsah:

1. ÚVOD
2. VYMEZENÍ INOVATIVNÍCH PRVKŮ
 - 2.1. Cesta k osamostatnění
 - 2.2. Učení skrze spolupráci a soužití ve věkově smíšené skupině
 - 2.3. Propojení akademické a praktické činnosti
3. UVÁDĚNÍ INOVATIVNÍCH PRVKŮ DO PRAXE
 - 3.1. Věkově smíšené třídy či studijní skupiny
 - 3.2. Učení individuálním tempem
 - 3.3. Budování silných vztahů
4. VYMEZENÍ POSTUPŮ NEVRSTEVNICKÉHO UČENÍ A INDIVIDUALIZACE VÝUKY
 - 4.1. Klíčové lekce
 - 4.2. Projektové vyučování
 - 4.3. Badatelské vyučování
 - 4.4. Další příklady činností uplatňující nevrstevnické učení v praxi
 - 4.5. Meeting
 - 4.6. Školní parlament
5. PROJEKTOVÉ VYUČOVÁNÍ
 - 5.1. Pracovní cyklus
 - 5.2. Třístupňová lekce
 - 5.3. Vlastnosti projektového vyučování
 - 5.4. Množství času věnovaného projektu
 - 5.5. Určení klíčových témat nebo otázek
 - 5.6. Pravidla pro práci
 - 5.7. Závěrečná prezentace
6. SHRNUÍ
7. ZÁVĚR
8. PŘÍLOHY

ÚVOD

Název a sídlo školy

Základní škola a Mateřská škola Mozaika

Myšlínská 30, 25164 Mnichovice

Jsme malou školou s celkovou kapacitou 48 žáků v 1.–9. ročníku, sídlíme v osadě Myšlín, na kraji městečka Mnichovice.

Pracujeme podle výchovně vzdělávacího programu doktorky Marie Montessori a inspirujeme se dalšími pedagogickými směry a programy, např. Čtením a psaním ke kritickému myšlení, využíváme metodu CLIL, projektové a badatelské vyučování.

Cílem vzdělávání je pokrok dítěte v rámci jeho možností a plné využití jeho potenciálu ve všech oblastech. Učitelé přistupují k dětem individuálně a nabízejí jim podnětné prostředí. Žáci se učí v souvislostech, dáváme důraz na smysluplnost vzdělávacího obsahu i pravidel.

Práce v Montessori třídách je smysluplná, pokud děti pracují ve věkově smíšených skupinách, mají možnost podílet se na rozhodování, v rámci pravidel si svobodně volí činnost. V období prvního stupně jsou třídy malotřídní, žáci na druhém stupni pracují pomocí studijních skupin. Za tímto účelem jsou ve třídách zřízeny studijní koutky, které umožňují několika třídám pracovat v jedné učebně. V období 7.–9. ročníku je učivo propojováno s konkrétními záměry žáků a praktickou prací, např. na zahradě nebo při péči o zvířata.

V této studii se zaměříme na nevrstevnické učení a individualizaci výuky u žáků 7.–9. ročníku. Ve školním roce 2020/2021 se jedná o skupinu 14 žáků, z čehož 7 žáků je v 7. ročníku.

Od 7. do 9. ročníku probíhá propojeně studium a jeho praktické využívání. Vnitřní motivaci posiluje, pokud mají žáci možnost žít společně a společně se o sebe postarat, proto je při škole domov mládeže. Žáci se stávají částečně nezávislí v materiální oblasti díky vlastní společné aktivitě (pěstování a zpracování ovoce a zeleniny, péče o slepice a včely...). Tyto aktivity přirozeně směřují k založení zapsaného spolku Mozaika Students. (viz. kapitola projektové vyučování)



Žáci si v rámci domova mládeže pravidelně pečou kváskový chléb.

Velká část práce se odehrává na zahradě, kterou žáci obdělávají a chovají zde domácí zvířata (podle aktuálních možností např. slepice a včely). V současné budově sídlíme od roku 2015, od té doby žáci postupně postavili kurník a slepičí výběh, vyvýšené záhony, skleník, kompost a včelí úly. Vzhledem k malému množství žáků v začátcích programu je to obdivuhodný výkon. Manuální práce je propojena se studiem, akademické znalosti žáci aplikují při praktických činnostech.

VYMEZENÍ INOVATIVNÍCH PRVKŮ

Při koncepci programu pro dospívající se kromě jiného inspirujeme knihou Marie Montessori *Od dětství k dospívání*, přílohou A a přílohou B.

Montessori pedagogika obecně využívá potenciál vývojových období, aby využila pro učení vnitřní motivaci. Klíčové prvky vnitřní motivace v období od 12 do 15 let jsou tyto:

Cesta k osamostatnění

Pokud Marie Montessori poukazuje na nutnou reformu školského vzdělávání říká: „Zásadní je tato reforma: postavit dospívajícího na cestu k dosažení ekonomické nezávislosti.“ Proto podporujeme žáky v pěstování zeleniny, chování domácích zvířat a v prodeji přebytků. Za tři a půl roku fungování programu pro dospívající měli žáci výnosy v řádech desítek tisíc korun, což je při počtu 3, 7, 11 a 14 žáků ve skupině v jednotlivých letech také obdivuhodné.

Druhou oblastí, která je v tomto období klíčová, je sociální nezávislost. Proto podporujeme žáky ve vlastní samosprávě a manažerských pozicích. Každý žák má svou oblast, za kterou je zodpovědný a zároveň má reálné rozhodovací pravomoci včetně rozhodování o rozpočtu a investicích.

Učení skrze spolupráci a soužití ve věkově smíšené skupině

V životě společnosti není běžné, aby spolupracovali dospělí narození v jednom roce. Ať už v rodině, v práci nebo kdekoli jinde, lidé spolupracují s lidmi staršími i mladšími. Je skvělé, pokud již ve škole vnímají žáci různorodost jako výhodu.^[1]



Péče o hospodářská zvířata je nedílnou součástí programu pro dospívající.

Propojení akademické a praktické činnosti

V této souvislosti je zajímavé, co si představovala Marie Montessori pod pojmem práce. „Veškerá práce je ušlechtilá, neušlechtilé je jenom žít bez práce. Je potřeba si uvědomit hodnotu práce ve všech formách, ať je manuální, nebo intelektuální, a mít pochopení pro všechny druhy činností. Proto by mělo vzdělávání každého žáka zahrnovat oba typy práce, ruční i intelektuální, a tak by bylo na základě praktických zkušeností všem jasné, že se oba dva typy doplňují a pro existenci civilizace jsou stejně důležité.“

Maria Montessori popisuje v příloze B knihy *Od dětství k dospívání* učební plán pro období dospívání, tj. od 12 do 18 let, rozdělený na čtyři hlavní oblasti: etická výchova a tělesná péče, možnosti sebevyjádření, výchova v souvislosti s duševním vývojem, vzdělání jako příprava na dospělost.



Společné vaření velkou měrou přispívá k sebeúctě a samostatnosti žáků.

V našem vzdělávacím programu propojujeme Montessori vzdělávání s rámcovým vzdělávacím programem tímto způsobem:

Oblast Montessori kurikula	Vyučovací předmět	Zahrnuté vzdělávací obory
Výchova ke zdraví a tělesná výchova	Výchova ke zdraví a tělesná výchova	Výchova ke zdraví
		Tělesná výchova
Možnosti sebevyjádření	Hudební výchova	Hudební výchova
	Výtvarná výchova	Výtvarná výchova
	Komunikace a sloh	Český jazyk a literatura – komunikační a slohová výchova
	Literatura	Český jazyk a literatura – literární výchova
Výchova v souvislosti s duševním vývojem	Výchova k občanství	Výchova k občanství
	Matematika	Matematika a její aplikace
	Český jazyk	Český jazyk a literatura – jazyková výchova
	Anglický jazyk	Cizí jazyk
	Španělský jazyk	Další cizí jazyk
Vzdělání jako příprava na dospělost – studium Země a živých tvorů	Přírodopis	Přírodopis
	Zeměpis	Zeměpis
	Zapojení do práce a fungování skupiny	Člověk a svět práce
Vzdělání jako příprava na dospělost – studium vývoje lidstva a budování civilizace	Fyzika	Fyzika
	Chemie	Chemie
Vzdělání jako příprava na dospělost – studium dějin lidstva	Dějepis	Dějepis

UVÁDĚNÍ INOVATIVNÍCH PRVKŮ DO PRAXE

Věkově smíšené třídy či studijní skupiny

Jedním z charakteristických rysů Montessori vzdělávání je využívání práce ve věkově smíšených skupinách. Toto rozdělení se odvíjí od čtyř fází vývoje a souvisí s tím, že v každém období potřebují děti a žáci ke svému rozvoji jiné prostředí.

Rozdělení do věkově smíšených skupin je v Montessori školách úmyslné a dává žákům šanci rozvíjet se podle svých možností, také jim umožňuje přijmout výzvy nového vývojového období, když je čas. Třídy a studijní skupiny jsou rozděleny tak, aby spolu mohli co nejvíce spolupracovat žáci 1.-6.

ročníku a 7.-9. ročníku. Dvanáctý rok je klíčovým rokem, kdy žák opouští dětství a přichází doba dospívání, mění se jeho vývojové potřeby i možnosti.



Šití ubrusů pro slavnostní večeři.

Učení individuálním tempem

Práce ve věkově smíšených skupinách je flexibilnější, pokud jde o zvládnutí dovedností v konkrétním časovém rámci. Víme, že učení není lineární a že žáci mají období významného růstu i příležitostnou regresi. Ve věkově smíšených skupinách jsou žáci obvykle schopni pracovat svým vlastním tempem, aniž by je zbytek třídy brzdil či naopak aniž by několik jedinců zdržovalo celou třídu. Díky tomu jsme schopni pracovat inkluzivně a integrovat žáky nadané i ty, kterým byla doporučena základní škola speciální. Tento přístup je prospěšný každému, protože nadání v jednotlivých oblastech i momentální možnosti jsou velmi různorodé a proměnlivé.

Budování silných vztahů

Díky tomu, že se každým rokem studijní skupina proměňuje, nejstarší odcházejí a přicházejí mladší, jsou proměnlivé také vztahy mezi žáky a pozice leaderů či těch, kteří potřebují podporu. To podporuje u žáků vlastní iniciativu – vědí, že sami mohou ovlivnit, nakolik budou ve skupině prospěšní. Vědí, že to, zda jsou nejstarší, nejmladší, nejrychlejší při sčítání zlomků, nebo dokáží upéct bábovku, která se nepřipálí, se proměňuje. Lépe tak poznávají sami sebe a způsob, jak se smysluplně zapojit do fungování skupiny, stejně jako později v dospělosti budou hledat způsob, jak se zařadit do společnosti.

Když žák tráví několik let ve skupině na různých pozicích, dostane jedinečné příležitosti pro osobní rozvoj i pro zapojení do společné práce.

Žáci, kteří jsou ve skupině noví, mají to štěstí, že jsou obklopeni spolužáky, kteří jim mohou pomoci. Žáci se od sebe navzájem přirozeně učí. Mladší a méně zkušení žáci sledují, jak si starší užívají pokročilou a náročnou práci, což je inspiruje. Hledají pomoc u starších a ti jim ji rádi poskytují.

Člověk by předpokládal, že automaticky platí, že se mladší učí jenom od staršího, ale v Montessori prostředí jde proces učení ještě dál.

I mladší dostane příležitost naučit staršího činnosti, kterou sám ovládá lépe, než starší. Tak jako v běžném životě ovládají naše děti moderní technologie častokrát lépe než my, tak mladší spolužák může lépe ovládat např. praktické věci (např. umí lépe vařit, péct, šít, má větší praxi v péči o zvířata), ale i akademickou oblast vzdělání (např. rozumí lépe problematice zlomků, procent, řešení praktických úloh, ovládá lépe gramatiku cizího jazyka, hraje lépe na hudební nástroj, umí lépe programovat).

Postupně s přibývajícími zkušenostmi mají žáci příležitost procvičit si také vůdčí schopnosti. Nejlepší na tom je, že žáci přecházejí z role pozorovatele do role vůdce ve svém vlastním čase. Nestává se to pro všechny žáky najednou, dokonce ani jeden žák se nestává leadrem pro všechny oblasti činností najednou.

VYMEZENÍ POSTUPŮ NEVRSTEVNICKÉHO UČENÍ A INDIVIDUALIZACE VÝUKY

Klíčové lekce

Klíčové lekce poskytují to, co je nezbytné pro další samostatné učení.

Klíčové lekce se vyznačují svými psychologickými charakteristikami – představují klíče k dalšímu učení a umožňují žákovi rozvíjet se na základě vlastní práce. Klíčová lekce předkládá jeden detail, jednu obtížnost, a takto pomáhají žákovi postupovat učením krok za krokem.

Důležité je, aby byli žáci povzbuzeni vlastní praktickou činností, chtějí se poté dozvědět něco nového, což vyžaduje předání dalších klíčových lekcí skupinám nebo jednotlivcům.

Obsah těchto lekcí je žák schopen dále zkoumat podle svých vlastních konceptů. Předáváme pouze to, co je podstatné pro další samostatný krok ve studiu. Učitel nevysvětluje to, co je žák schopen pochopit sám. Klíčové lekce dávají žákovi dostatečnou schopnost orientovat se v nové problematice, aniž by odpovídaly na všechny otázky tak, aby byl žák povzbuzen k další práci.^[2]

Klíčové lekce jsou hlavním konceptem výuky u žáků 1.-6. ročníku.

Po třech letech intenzivní koncepční činnosti a ověřování v praxi jsme přišli na nástroj, který umožní koncept klíčových lekcí aplikovat i u žáků 7.-9. ročníku, kde dochází ke střídání učitelů podle jejich aprobace (specializace) v souladu s rozvrhem, s možností efektivního zapojení kolegů učitelů, kteří mají na naší škole malý úvazek a potřebují tak při zapojení do vyučování podle Montessori principů více podpořit.



Příprava občerstvení na komunitní akci bývá tradičním prvkem již v řadě škol.

Projektové vyučování

Využíváme principy projektového vyučování, které nám umožňuje propojovat více předmětů s konkrétními cíli žáků, které vycházejí z potřeb komunitního života žáků nebo z jejich akademických potřeb.

Projektovému vyučování se věnuje samostatná kapitola.

Badatelské vyučování

Kolegové hlavně přírodovědných předmětů využívají běžně i badatelské vyučování, které se může vhodně prolínat projektovým vyučováním nebo je samostatným přístupem při výuce předmětu.

Díky metodě badatelských kroků žáci kladou otázky, formulují hypotézy, plánují postup jejich ověření, provádějí pokusy, vyhledávají a třídí informace, vyhodnocují výsledky, formulují závěry, které nakonec prezentují před ostatními.

Další příklady činností uplatňující nevrstevnické učení v praxi

Jako další příklady činností, ve kterých uplatňujeme nevrstevnické učení, jsou meeting a školní parlament.

Meeting

Jedním z hlavních principů fungování 7.-9. ročníku je to, že žáci a učitelé spolupracují jako jeden tým. To umožňuje fakt, že se žáci 7.-9. ročníku se svými učiteli pravidelně setkávají jednou týdně na meetingu, v pondělí ráno také na krátkém organizačním briefingu. Čtvrteční 45 minutový meeting má pevnou strukturu jednání, vede ho vždy jeden ze žáků a další dělá zápis. V těchto rolích se žáci střídají.

Hlavním cílem meetingu je možnost sejít se pohromadě, informovat se a rozhodovat se ve prospěch oblastí, které žáci zařizují v rámci svého komunitního života. Informujeme se také o všech změnách a potřebách podpory či pomoci v jednotlivých oblastech. Učitelé žáků domlouvají společnou podporu žákům, je-li potřeba. Důležitou součástí je také pravidelné informování o pokroku během projektových týdnů od leaderů jednotlivých projektů.

Školní parlament

Zástupci školního parlamentu se pravidelně setkávají na pracovních schůzkách, na nichž přednášejí návrhy a připomínky svých spolužáků ke vzdělávacímu procesu, školnímu prostředí, vzájemnému soužití. Jednání školního parlamentu se účastní zástupci dětí z mateřské školy, žáků základní školy, učitelů, koordinátorka komunitního programu i ředitelka školy.

Hlavním cílem školního parlamentu je propojení dětí, dospívajících a dospělých na úrovni celé Montessori Mozaiky, která zahrnuje mateřskou školu, základní školu, školní družinu, školní jídelnu a domov mládeže. Školní parlament je prostředkem pro spolupráci mezi všemi zúčastněnými, společné tvoření i rozhodování. Škola je komunitní, v úzkém vztahu se svými sousedy, k tomuto faktu svým dílem přispívá i školní parlament.

Z pohledu žáků je důležité, že jsou vyslyšeny jejich názory a myšlenky. Jsou rádi, že mohou dávat tipy školní jídelně a spolupodílet se např. na tvorbě jídelníčku. Vědí, že je důležité domluvit se na využití zahrady, která je společná pro všechny věkové kategorie. Mohou navrhovat její rozvoj.

Školní parlament velkou měrou přispěl k podpoře komunity během pandemie. Díky nápadům zástupců ve školním parlamentu vznikla například předvánoční stezka lesem, která zaujala široké okolí a pobídla rodiny s dětmi k aktivnímu pobytu v lese v době, kdy nebylo možné udržovat sociální kontakty.

Existence samosprávy v podobě meetingu a školního parlamentu podporuje rozvoj demokratických principů v praxi a aktivní podíl žáků na chodu školy.

PROJEKTOVÉ VYUČOVÁNÍ

Pro správné pochopení našeho konceptu projektového vyučování je potřeba si definovat, co je to pracovní cyklus a třístupňová lekce.

Pracovní cyklus

Vzdělávání probíhá v naprosté většině případů v pracovních cyklech. Pracovní cyklus je organizační forma, vědecky ověřená doktorkou Montessori i později, vědecká ověření souhrnně popisuje Angeline Stoll Lillard ve své knize, Montessori: The Science Behind the Genius.

Maria Montessori zjistila, že žák pracuje neefektivněji, pokud si vybere produktivní a náročnou práci, soustředí se na úkol, dokončí práci, odpočine si bez vyrušování ostatních. M. Montessori uvádí, že pro to, aby se to všechno stalo, jsou nezbytné minimálně tři hodiny nepřetržitého času.

V rámci tohoto přibližně tříhodinového pracovního cyklu žáci dostávají klíčové lekce, vybírají si materiály pro práci, dělají si přestávky, pracují svým vlastním tempem, mají možnost volby.

Třístupňová lekce

Třístupňovou lekci využívají konstruktivisticky zaměřené pedagogické směry, neboť reaguje na to, jakým způsobem se lidský mozek učí. Maria Montessori formulovala třístupňovou lekci nejprve pro děti předškolního věku, na základě pozorování, v první polovině 20. století. Později, když vznikla možnost pomocí přístrojů pozorovat lidský mozek při učení, vznikly další varianty tohoto přístupu. V Čechách ho známe především z programu Čtením a psaním ke kritickému myšlení, který jednotlivé fáze pojmenovává jako evokaci, uvědomění a reflexi.

Vlastnosti projektového vyučování

Projektové vyučování dává žákům možnost volby. Volby zvolit si projekty, na kterých se bude během projektových týdnů pracovat, a zároveň možnost volby projektu, který chci zpracovávat.

Projektové vyučování umožňuje žákům propojit praktické poznatky s akademickými, což pozitivně ovlivňuje jejich vnitřní motivaci se učit, zejména ve věku 12-15 let.

Projektové vyučování v našem pojetí znamená, že se při formulování projektu zaměřujeme na cíl, který bude projektem naplněný. Formulování cíle každého projektu je jednou z jeho klíčových částí. Toto považujeme za důležité zmínit, neboť v českém kontextu i dnes dochází k zaměňování projektu a integrované tematické výuky.



Žáci pozvali rodiče na slavnostní večeři. Dali si záležet na přípravách i dodržování etikety. Nejen že několika chodovou večeři sami připravili, také si sami vydělali na suroviny.

Množství času věnovaného projektu

Čas plánujeme ve dvou rovinách. Délka projektu a čas, který projektu věnujeme při výuce.

Zjistili jsme, že nejlépe nám vyhovuje věnovat konkrétním projektům 5-8 týdnů. Poté týden nebo 14 dní věnovat přípravě nového cyklu a vyhlásit nové projektové kolo.

Vždy probíhá několik projektů současně, žáci se účastní formulování projektových cílů, volby leaderů jednotlivých skupin i tvorbě projektových týmů.

Na jaře 2020 jsme se plně věnovali nastavení distančního vzdělávání.

Letos na podzim v projektech pokračujeme distančně.

Každý z vyučujících má svobodu v určení, kolik časové dotace projektům věnuje. Vyučující se rozhodují podle toho, nakolik dokáží propojit s projektem výstupy ve svých předmětech. Prakticky to vypadá tak, že každý týden do pátku napíší do tabulky, která kopíruje rozvrh hodin (příloha č. 1), kolik hodin ze svých vyučovacích hodin projektu/projektům věnují (ukázka příloha č. 2).

Zároveň učitelé zapisují plán prezentací (příloha č. 3). Žáci tak mají přehled, koho se lekce bude týkat.

Při zvládání obsahu učiva a zvládání výstupů ze školního vzdělávacího programu pracují vyučující s mapami učebního pokroku. Jsou tedy schopni zaznamenávat individuální zvládání výstupů jednotlivými žáky, proto je pro ně možné dávat lekce jen některým žákům. Vyučující jsou si vědomi, že k cílům stanoveným ve školním vzdělávacím programu se mohou žáci dostat různými způsoby.

Jeden ze způsobů práce s mapou učebního pokroku uvádíme na příkladu projektu ozvučení studovny. Žáci dostali během zpracovávání projektu ozvučení studovny lekci o šíření zvuku. Pedagog vycházel ze zájmu žáků, potřeb projektu a mapy učebního pokroku, kde má zaznamenáno, že daní žáci již předtím dostali lekci na téma, co je zvuk, a mohou navazovat na předchozí znalosti. Při zpracovávání projektu pak žáci sami hledali způsoby, jak snížit hluk a šum v místnosti i v jiných prostředích. Do mapy vývoje pedagog zapsal naplnění znalosti o snižování nadměrné hladiny hluku.

Ze záznamů v mapě učebního pokroku bude pedagog vycházet i při dalších projektech. Může zařadit lekce navazující, dát předchozí lekci pouze těm žákům, kteří potřebnou lekci dříve neměli, nebo využít předávání znalostí žáky, kteří již danou problematiku znají.

Velikost skupin pracujících na projektech vždy záleží na velikosti celé skupiny. V naší skupině 14 žáků máme při čtyřech projektech 4 skupinky pro 3-4 žáčích tak, aby byla práce nejefektivnější.

Určení klíčových cílů nebo otázek

Pro každé projektové kolo máme většinou vymyšleno více cílů, než je skupin. Společnou moderovanou diskuzí se žáky jsme schopni vybrat cíle, jejichž dosažení je pro celou skupinu v daný okamžik klíčové.

V letošním podzimním kole jsme vybrali tato témata projektů:

- Video na workshop - cílem je natočení videa o životě žáků v programu pro dospívající, které bude prezentováno v listopadu na AMI Certificate Adolescent Introductory Workshop. Video bude zachycovat klíčové aktivity studentů a bude v délce cca 5 minut.
- Založení zapsaného spolku - cílem je založit studentský spolek. Žáci připraví dokumenty potřebné k jeho založení, svolají ustavující schůzi spolku a ve spolupráci s dospělým vyplní a odešlou žádost k rejstříkovému soudu.
- Plán a rozpočet kurníku - do konce listopadu vytvoříme technický výkres na stavbu nového kurníku, který bude zohledňovat všechny požadavky na chov slepic.
- Ozvučení studovny – do konce listopadu navrhne funkční a cenově přijatelné řešení ozvučení studovny tak, aby bylo využitelné pro společné meetingy a videokonference.

V přípravném týdnu sestavujeme myšlenkové mapy, které nám pomůžou uchopit téma projektu, abychom si ujasnili, co potřebujeme zjistit, co je cílem. Do myšlenkové mapy dopisují učitelé i žáci.

Každý projekt má garanta ze strany učitelů. Garant má na starosti udržovat si přehled o krocích, které žáci podnikli, správně je směřovat či pomoci, pokud ho žáci o pomoc požádají.

Žáci sami si ze svého středu volí leadry jednotlivých projektů.

Leadři se zapisují k tématům (pokud není jednoznačné, který projekt si leadr vybere, nebo jsou na jedno téma dva a více leadrů, hlasuje se, kdo si vybere téma jako první). Během prvního dne se leadři mohou dohodnout a přesunout se mezi tématy.

Ostatní žáci se také zapisují k tématům, případně losují pořadí, ve kterém se k projektům zapisují.

V rámci skupin může dojít k dalšímu rozdělení rolí (vědec, popularizátor, zapisovatel...).

Jeden z žáků se ujme role moderátora závěrečného meetingu, kde se prezentují výsledky jednotlivých projektů. Závěrečná prezentace má umělecké prvky a umožňuje sebevyjádření žáků, které je jednou z hnacích sil dospívání.

Pravidla pro práci

Učitel

- Plánuje klíčové lekce podle toho, jaké učivo je k otázkám věcně přiřazeno (mohou podle potřeby přidat i další lekce v průběhu projektu).
- Může dát lekci všem skupinám, některým nebo jen jedné. Záleží na něm, plánované lekce zapisuje na přehled plánovaných lekcí.
- Podporuje skupiny, jejichž téma souvisí s jeho předměty (je připraven odpovídat na otázky, pomáhá hledat zdroje, držet se tématu, dostat se k cíli).
- Pozoruje žáky při práci, a pokud to není bezprostředně nutné, nezasahuje, spíše přemýšlí, jak skupinu podpoří a jaké lekce ukáže příště.
- Průběžně se ptá, jak bude vypadat závěrečná prezentace, a dává tipy, jak ji úspěšně zvládnout.

Žáci

- Samostatně pracují tak, aby dokázali zodpovědět hlavní otázku a některé s ní související otázky. Plnění tohoto úkolu podporuje **LEADER**.
- Během pracovního cyklu jsou vždy aktivní a přispívají k vyřešení problému vlastní skupiny, k naplnění cíle, popřípadě pomáhají jiné skupině, pečují o prostředí. Během přestávky se mohou nasvačit nebo si odskočit, z jiných důvodů pracovní cyklus nepřerušují. Plnění tohoto úkolu může podporovat role **LEADERa**. Během pracovního cyklu zůstávají žáci v učebně.
- Sledují, kdy mají být na lekci. O lekci mohou také požádat. V čase lekce jsou připravení s portfoliem, školním deníkem, psacími potřebami, popř. dalšími uvedenými pomůckami.
- Zapisují do portfolia nebo do sešitu, co se naučili, popřípadě další poznámky podle povahy dané lekce.
- Při lekci se věnují pouze danému tématu.
- Ve spolupracující skupině mluví jen jeden (prezentace, debata, meeting).
- Prezentované dovednosti dále procvičují.
- Soustředí se na práci, s ostatními probírají jen pracovní témata.
- Každý má v jednu chvíli jen jedno pracovní místo, odcházíme od uklizeného stolu.
- Vnímáme a respektujeme, co říkají ostatní.
- Chováme se k ostatním hezky, vzájemně si pomáháme, podporujeme ostatní.
- S kamarády si můžeme popovídat při manuální činnosti (kreativní či řemeslná činnost, úklid, vaření).
- Přípravují souhrnný přehled studovaných oblastí a vědomostí, které jsou nejpodstatnější pro pochopení nejen samotné otázky, ale také souvislostí. Plnění tohoto úkolu může podporovat role **VĚDCE**.

- Připravují odpověď na praktické otázky a způsob, jakým budeme poznatky aplikovat v našem prostředí. Připravují praktický dopad toho, co studují. Plnění tohoto úkolu může podporovat role **MANAŽERA**, pokud žák, který se o danou oblast běžně stará není členem skupiny.
- Připravují způsob prezentace akademických znalostí i praktického řešení pro žákovskou skupinu tak, aby si ostatní co nejvíce zapamatovali, aby je to bavilo, aby co nejvíce pochopili, aby využili různé prostředky pro prezentování. Plnění tohoto úkolu může podporovat role **POPULARIZÁTORA**.



Žákovská zahrada je v kopci, hospodaření není jednoduché, ale žáci se nenechali odradit a vyrobili velké množství vyvýšených záhonů.

Závěrečná prezentace

Každá skupinka během 20 minut seznámí ostatní s výsledky své práce. Forma prezentace je volitelná. Žáci rádi mohou využít dramatické prvky, výtvarné ztvárnění, hudbu, technické možnosti, prezentovat mohou v celém prostředí Montessori programu pro dospívající, využívají slepičí výběh, zahradu, rybník, okolní louky a les.

Poté probíhá společná reflexe.

Učitelé i žáci oceňují konkrétní postupy či výstupy jednotlivých skupin či žáků. Pokud je skupina pokročilejší, může po ocenění následovat otázka nebo nápad, co by divák udělal sám jinak.

Zapisovatel dělá souhrnný zápis ocenění každé skupiny, žáci dané skupiny si tento zápis založí do portfolia.

Nedílnou součástí závěrečné prezentace je i příprava **akademického výstupu** pro ostatní skupiny. Jedná se o shrnutí toho, co se během projektu naučili v rámci akademické roviny. Součástí prezentace je také ověření, zda všichni akademickým výstupům rozumějí, ideálně v interaktivní

podobě. Výstup může být například v podobě textu, do kterého je potřeba doplnit klíčová slova na základě prezentace, nebo mohou žáci sledující prezentaci sestavit akademický výstup z nabízených částí, aby dal smysl, nebo mohou vědomosti ověřit pomocí tajenky a podobně. Žáci si tento akademický výstup zakládají do svých portfolií.

Samotná forma tohoto výstupu je velice různorodá. Můžou na ní pracovat samotní účastníci prezentace (spojování textu a obrázků, doplňovačka, dopisování klíčových slov do textu, a jiné).

Může se ale také jednat o praktický výstup, např. konkrétní výpočet, nákres, fotky z průběhu praktického výstupu, video.

Vhodnost a kvalitu akademického výstupu diskutuje se žáky garant projektu před vlastní závěrečnou prezentací.

Pokud je výstup prakticky zaměřen (např. upečený kváskový chléb, stavba nového kurníku), jeho výstup je praktický a má jiné parametry, než čistě akademický výstup. Je dobré si uvědomit, že je to tak v pořádku, a klást vysoké nároky na oba typy výstupů. Zdá se, že u praktických výstupů je těžší definovat, co budeme požadovat za standard. Učíme se to společně se žáky na jednotlivých praktických výstupech. U **praktických výstupů** se může jednat o sepsání kroků konkrétního pracovního postupu (jak se peče kváskový chléb). Mohou být připojeny nákresy, rozpočet, plán realizace (stavba kurníku). Může jít o video, jehož standard kvality je během projektu popsán pomocí konkrétních indikátorů. Například během lekce o stříhu může učitel formulovat, jaké vlastnosti má konečné video mít.

SHRNUTÍ

Projektové vyučování:

- propojuje žáky napříč ročníky a naučí je spolupracovat napříč celou skupinou,
- dává žákům i učitelům možnost volby,
- propojuje praktické s akademickým,
- trvá 5-8 týdnů, abychom mohli jít do hloubky a měli dostatečný čas výsledky zpracovat,
- klade vysoké nároky na žáky i na vyučující,
- je organizačně náročné,
- motivuje učitele učit jiným způsobem,
- umožní žákům vyzkoušet si v průběhu let různé role a umožní jim tak zjistit, jaká role jim nejvíce vyhovuje, v jaké by se chtěli nejvíce rozvíjet,
- umožní žákům posunout se v oblasti, za kterou jsou v Montessori programu pro dospívající zodpovědní,
- zlepší jejich prezentační schopnosti a důvěru v sebe sama, že zvládnou i velké věci.

ZÁVĚR

Nevrstevnické učení a individualizace výuky je pro Montessori prostředí přirozené. V naší studii jsme sepsali způsoby, které využíváme v našem 7.-9. ročníku se zaměřením na projektové vyučování. Projekty nám umožňují organizovat výuku napříč ročníky, s ohledem na rozvrh hodin, školní vzdělávací program a aprobaci jednotlivých učitelů. Učitelé se zapojují podle toho, nakolik je pro ně zapojení do projektu smysluplné. Stejně tak i žáci považují projekty za smysluplné, neboť se sami velkou měrou podílejí na formulování jejich cílů. Především díky tomu naše projekty fungují a mají velkou podporu a pochopení jak mezi žáky, tak mezi učiteli a rodiči.

PŘÍLOHY

Příloha č. 1 Projektový rozvrh hodin, prázdný

Příloha č. 2 Projektový rozvrh hodin, záznam

Příloha č. 3 Seznam lekcí pro jednotlivé projekty

Literatura:

ŠVP pro základní vzdělávání, Základní a Mateřská škola Mozaika

Marie Montessori, Od dětství k dospívání, Triton 2011, ISBN 978-80-7387-478-0

^[1] Zpracováno s využitím Montessori Basics: The Benefits of Multi-Age Grouping. In: *Hollismontessori.org* [online] [cit. 15. 8. 2019] Dostupné z: <https://hollismontessori.org/blog/2018/4/4/montessori-basics-the-benefits-of-multi-age-grouping>.

^[2] Zpracováno s využitím HENDRON, Rachel: Cosmic Stories and Key Lessons in the Elementary Class. In: Montessoricommons.cc [online] 24. 8. 2012 [cit. 29. 6. 2019] <https://www.montessoricommons.cc/cosmic-stories-and-key-lessons-in-the-elementary-class/> ze dne 29. 6. 2019.

Návrh a plán kurníku	Založení Spolku	Ozvučení studovny	Video o studentském programu
Katastr nemovitostí, MŠÍ	Právní systém v ČR, LVa	Konferenční progr., MŠÍ	Tvorba scénáře, MŠÍ
Spolupráce přes Teams, MŠÍ	Spolupráce přes Teams, MŠÍ	Spolupráce přes Teams, MŠÍ	Spolupráce přes Teams, MŠÍ
Vhodné měřítko na plán kurníku, LBr	Právnícká vs fyzická osoba, LVa	Jak funguje mikrofon, LVa	Zvuk, jeho šíření a zachycování, LVa
Kde se na světě chovají slepice, IPe	Typy právnických a fyzických osob, LVa	Zvukové jevy, LVa	Základní pravidla střihu MŠÍ
Stavební zákon, MŠÍ	Ověření podpisu, LVa	Akustika, LVa	Mikrofon x reproduktor, LVa
Základy rýsování, tech. kreslení, LBr	Komunikace e-mailem, LPr	Kabely, konektory a zapojení, MŠÍ	Prezentace v AJ
Obsah – povrch - objem, LBr	Datová schránka, LPr	Způsoby vedení elektrického proudu, LVa	Korektury textu v anglickém jazyce, LBr
Typy střech v závislosti na objemu, LVa	Občanský zákoník, LVa	Možnosti zvukové izolace, zmírnění hluku, LVa	Nahrávání videa, Teams, MŠÍ
Anatomie a fyziologie ptáků, MPo	Jak se vyznat v zákonech, LVa	Komunikace e-mailem, LPr	Hudba legálně, MŠÍ
Vlastnosti látek, MPo			Práce v Openshotu, MŠÍ