

# Projektové a činnostní učení v předškolním vzdělávání

## Hmyz

### METODIKA PRO UČITELE

Barbora Loudová Stralczyňská a Eva Koželuhová (eds.)

Praha 2022





Spolufinancováno  
z programu Evropské unie  
Erasmus+



Čerpáno z publikace, která vznikla v rámci projektu „Learning by Doing – Attainment of Basic Competences in ECEC (ABC for kindergartens)” (2020-1-CZ01-KA201-078464).

## 4.2 Projekt hmyz

**Autorka:** Vendula Turnerová

Fakultní mateřská škola se speciální péčí Arabská, Praha 6

Projekt probíhal v heterogenní třídě s celkovým počtem 26 dětí ve věku 3–7 let. V kolektivu bylo pět dětí se speciálními vzdělávacími potřebami a s různým stupněm podpůrných opatření, včetně 4. stupně. Projektem provázeli děti dva učitelé a asistent pedagoga. Délka trvání projektu byla 1,5 měsíce.

### Přípravná fáze

- 1. Kontext a formulace tématu:** Na velké prosklené chodbě mateřské školy sloužící jako prostor, kde se děti mohou proběhnout, uvolnit se, se jednou za rok, vždy ve stejném období, vyrojí tiplice – pakomáři, jejichž život trvá pouhých 24 hodin. Tiplice s námi v mateřské škole pobývají asi dva týdny a potom opět mizí. Děti jsou v tomto období opakovaně tiplicemi fascinovány. Na chodbu odcházejí daleko častěji než jindy, nadšeně se pokoušejí tiplice lovit, protože je považují za vetřelce ve svém teritoriu. Během několika dní dojde k davovému efektu, kdy děti začnou reagovat na tiplice nepřiměřeně až hystericky. S nabídkou zabývat se podrobněji životem tiplic přišla tentokrát učitelka. Navrhla dětem, že pokud je tiplice zajímavá a tolik zaměstnávají, mohli by se toho o nich zkusit více dozvědět. Děti nadšeně souhlasily. Projekt tedy vycházel ze skutečných událostí a fascinace dětí, nikoliv však primárně z jejich potřeby orientovat se na další aspekty tématu.
- 2. Identifikace problému:** Není komár jako komár – jaký je rozdíl mezi komárem, jepicí a tiplicí? Zamýšlení se nad délkou a hodnotou „hmyzího“ života. Zkusíme prozkoumat otázku, proč komár trápí lidi, a najít na ni odpověď.
- 3. Klíčová otázka:** Je možné najít pochopení a soucit pro komárovo parazitování na lidech? Mohu rozhodovat o životě jiného tvora, mám na to právo, je to správné?
- 4. Otázky, přání a nápady dětí:** Proč komár štípe? Kde komár žije? Co komár jí? Štípe i jepice? Můžeme si povídat o pavoucích? Jsou pavouci hmyz?

Děti ve společném hlasování rozhodly, že dalším druhem hmyzu, který by chtěly prozkoumat, je motýl. Hlavním přáním bylo vytvořit si vlastní barevná křídla.

### 5. Formulace výstupů:

- Divadelní představení Ze života komára
- Výroba vlastních motýlích křídel

## Fáze realizace

### Klíčový moment č. 1: O hmyzu obecně

**Otázka pro řešení spolu s dětmi** (jak jsme dětem pomohly k přemýšlení nad tématem, problémem): Jací tvorové podle dětí patří do říše hmyzu? Odpovědi jsme zaznamenávali. Na základě odpovědí vytvořila učitelka malé karty s černobílými realistickými kresbami všech tvorů, které děti zmínily. Dále jsme pracovali s internetem a atlasem hmyzu, abychom si pojmenovali základní, charakteristické znaky hmyzu – tři články těla a šest nohou.



*Práce s kartami a literaturou*

**Průběh činnosti** (co děti dělaly): Předškolní děti podle tohoto klíče vytřídily z karet živočichy, kteří mezi hmyz nepatří. Mladší děti hledaly jednotlivé druhy hmyzu z karet v obrázkové encyklopedii zvířat. Učitelka nabízela dětem rozmanité úkoly, v nichž bylo třeba samostatně použít klíč k určení hmyzu (nohy a články). Děti přinášely nalezený mrtvý hmyz do trojitě lupy, dělaly terária ze skleněných láhví, ve kterých pozorovaly housenky a jiný hmyz do-nesený ze zahrady nebo z cesty do mateřské školy. Každý jednotlivý vklad byl zahrnut do společného bádání.

V závěru této fáze jsme karty využili k hlasování o konkrétních zástupcích hmyzu, jimiž by se děti chtěly zabývat. Každý měl k dispozici dva kamínky a mohl je umístit k obrázkům živočichů.

**Reflektivní otázky pro hodnocení s dětmi** (jak jsme s dětmi hodnotili danou fázi – otázky, metody formativního hodnocení): Co nového se děti dozvěděly o hmyzu? O čem dříve nevěděly? Co je opravdu hodně překvapilo? Využívali jsme různé metody, například škálu od „pavouky miluji, vůbec se jich nebojím a klidně je vezmu do ruky“ přes „pavouky mám rád, nevadí mi na ně koukat, ale do ruky bych je nevezal“ nebo „nelíbí se mi, ale nemám z nich strach“ až po „pavouci mi nahánějí hrůzu a když je vidím, utíkám“.

## **Klíčový moment č. 2: Jepice a tiplice**

**Otázka pro řešení spolu s dětmi:** Do této fáze jsme vstoupili aktivitou, kdy učitelka poslala dokola dětskou trojitou lupu na hmyz, do níž vložila mrtvou tiplici. O jakého jde tvora? Kde ho můžeme vidět? Jaké jsou naše zkušenosti s tímto hmyzem? Objevil se problém, neboť většina dětí říkala, že je to obří komár, další děti mluvily o jepici.

**Průběh činnosti:** Děti dostaly k dispozici různé knihy a měly najít živočicha podle obrázku. Ve společném kruhu jsme si četli popisky k nalezeným fotografiím a obrázkům. V dalších dnech jsme mapovali, co všechno o tiplicích víme, a zjišťovali jsme informace z knih a internetu. Kombinovali jsme práci v menších skupinách se společnými diskuzemi i poznatky jednotlivců.

Poté, co děti opustily představu, že jde o krvelačného přerostlého komára, a zjistily, že život tiplice je dlouhý pouze jeden den, přestaly tiplice lovit.

**Reflektivní otázky pro hodnocení s dětmi:** Co se komu vybaví jako první, když se řekne komár? Kdybyste před sebou měli jen jediný den života, co byste chtěli dělat, co byste chtěli zažít? Odpovědi učitelka zapisovala. Již první dny zkoumání tiplic vedly k tomu, že děti začaly vnímat křehkost života tiplice s autentickou empatií. Stále však komára považovaly za úhlavního nepřítel. Komár a jeho nepříjemné pronásledování lidí je rozrušovalo a postupně přesměřovalo naši pozornost od tiplice více ke komárovi pisklavému.

**Způsob formativního hodnocení:** Jednou z metod formativního hodnocení byla práce, při které předškoláci ve dvojicích pracovali s kartami, na nichž měli určovat pravdu a nepravdu o komárech. Na polovinu karty popisující pravdu pokládali po společné dohodě barevné sklíčko. Měli diskutovat o tom, co si myslí, že obrázek znamená, a jestli znázorňuje pravdu nebo nepravdu. Každá dvojice měla jiné obrázky, zamýšlela se tedy nad jiným typem informace. Dospělí záměrně nijak nehodnotili výsledky. Děti pomocí barev zakreslily výsledky dohod ve dvojicích. Pro děti byl úkol těžký a u většiny karet byly bezradné. Učitelka se zeptala, jak by se dalo ověřit, zda děti odhalily pravdu.



Pozorování tiplice pod trojitou lupou



Pravda a lež o komárech

Děti navrhovaly internet, knihy a zeptat se rodičů. Jedno z dětí napadlo, že bychom si mohli pustit film o životě hmyzu (Bruno Bozzett, *Co se děje v trávě*, 1980). Uspořádali jsme tedy společné promítání. Děti vyrobily lístky jako do kina

a navrhly, že bychom si mohli udělat k filmu popcorn. Připravily papírové kornoutky na popcorn, který na místě prodávaly. Poté přišly s nápadem podívat se společně ještě na epizodu z francouzského animovaného seriálu *Minuscule – Soukromý život hmyzu*. Epizoda se netýkala přímo komárů, přesto byla pro utváření představy o říši hmyzu z našeho pohledu zásadní. Děti se o tuto estetickou i akustickou zkušenost opíraly při plánování hry o komářím životě.



Promítání filmu *Soukromý život hmyzu*

### Klíčový moment č. 3: Hra Ze života komára

**Otázka pro řešení spolu s dětmi:** Co může být pravda a co lež? Doplnili jsme chybějící informace nebo nejasnosti s pomocí atlasu hmyzu. Potom jsme začali plánovat hru na život komára.

**Průběh činnosti:** Děti navrhovaly, jaké role by měly ve hře být a kterou by si chtěly ony samy vyzkoušet. Co by se ve hře mělo stát, jak by měla začínat a jak končit. Dohodly se, jaká prostředí budou stavět. Bylo třeba vybudovat domácnost s velkým oknem a záclonou, louku a vodu – na třech různých místech ve třídě. Děti se rozdělily libovolně do skupin podle rolí a vymýšlely kostýmy. Měly k dispozici materiály a předměty, které jsou běžnou součástí vybavení třídy (Polykarpova stavebnice – velké dřevěné bloky, tyče, látky, provázky, nádobíčko, matrace, budík, kolíčky, telefon, lampička, polštářky atd.). Požádaly dospělé o pomoc při řešení kostýmů pro larvy a komáry. Dostaly tedy navíc k dispozici fáčovinu, do níž larvy zamotávaly, a brčka na komáři sosáky. Příprava trvala dva dny a vyžadovala průběžnou pomoc ze strany dospělých: koordinaci dohod, shrnutí toho, co již máme vymyšleno a připraveno, a co je ještě třeba udělat, pomoc s rozdělováním úkolů, kdo si co vezme na starosti.



Hrou samou nejprve děti prováděla učitelka v roli vypravěčky. Vyprávěla a dávala prostor pro improvizované rozehrávání situací podle toho, jak si děti byly v konkrétních rolích jisté nebo nejisté. Snažila se do vyprávění zahrnout vše, o čem děti v rámci plánování mluvily. Později zvládaly roli vypravěče samostatně i některé děti. Hra měla u dětí obrovský úspěch a chtěly ji hrát stále znovu, aby si vyzkoušely všechny role. Průběžně jsme u kontaktních kruhů sdíleli zážitky z různých rolí. Hráli jsme hru několik dní po sobě a děti ji dále rozvíjely a obohacovaly. Kulisy zůstávaly po celou dobu rozestavené ve třídě, a tak si děti mohly hrát hru postupně i bez učitelů ve své volné hře.

Časem jsme do hry přidali i denní a noční motýly, pro které děti hlasovaly na začátku projektu. Malovali jsme noční hmyz, s nímž se komáři mohou potkat na svých nočních výpravách, prohlíželi jsme knihu *Havět všelijaká*. Všechny děti si vyrobily velká barevná křídla z kartonu, vymýšlely svůj vlastní vzor a tvar křídel. Vybíraly si, zda budou noční nebo denní motýli. Svá díla prezentovaly na společné výstavě.



*Dramatická hra Ze života komára*      *Noční hmyz*

**Reflektivní otázky pro hodnocení s dětmi:** Co se ti hrálo dobře, a co bylo naopak obtížné a proč? Co se vám vybaví jako první, když se řekne slovo „komár“? Společně jsme si četli odpovědi z počátku 2. fáze projektu. Porovnání jsme nechali působit bez hodnocení. Některé děti měly potřebu o posunu v odpovědích více mluvit, dostaly k tomu prostor v kontaktním kruhu.

#### **Klíčový moment č. 4: Motýlí křídla**

**Otázka pro řešení spolu s dětmi:** Již na začátku projektu děti hlasovaly pro motýly jako pro druh hmyzu, jemuž by se chtěly, kromě komárů, podrobněji věnovat. Od začátku toužily vytvořit si vlastní křídla, která by se dala připojit k tělu a s nimiž by mohly létat. Otázka zněla: Jaká má motýl křídla?

**Průběh činnosti:** Objevovali jsme různé tvary křídel s pomocí fotografií a prázdných siluet. Obrázky jsme půlili a děti sestavovaly a kombinovaly půl barevného motýla s půlkou siluety motýla téhož druhu – klíčem jim byl právě tvar křídel. Spojovaly siluety s fotografiemi, vytvářely nové druhy motýlů ze dvou různých půlek a vymýšlely jim vlastní názvy. Tvar křídel děti kreslily na karton, ze kterého se křídla vyřezávala, poté se malovala a lakovala. Skupina je početná, a tak, přes-

tože děti pracovaly často dopoledne i odpoledne, celá tato fáze trvala déle než dva týdny. Ti, kdo již měli křídla hotová, je propůjčovali do hry Ze života komára.



*Výroba motýlích křídel*

### **Klíčový moment č. 5: Zahradní slavnost**

**Otázka pro řešení spolu s dětmi:** Děti vyslovily přání zahrát hru Ze života komára jako divadlo maminkám na tradiční zahradní slavnosti. Navrhly, že bychom mohli hrát venku mezi stromy a komáři by mohli vylétávat od keřů na zahradě. Akci jsme začali připravovat.

**Průběh činnosti:** Děti napekly ze slaného těsta sušenky ve tvaru hmyzu. Zdokonalili jsme připevnění křídel na záda, aby se s nimi děti mohly volně pohybovat. Hru jsme několikrát opakovali v prostoru zahrady.

### **Reflexe**

Pro projektové vzdělávání v předškolním zařízení je věkově heterogenní třída pro učitele poměrně složitou výzvou. Jsou-li součástí skupiny děti se specifickými vzdělávacími potřebami, posouvá se způsob a míra zapojení dospělého do projektu podle jejich konkrétních profilů ještě mnohem dále. V takovéto skupině je tedy nutné nejprve zmapovat, jaká je výchozí situace třídy v kontextu tématu. Kolik toho děti již vědí nebo zažily – zcela jiné penzum znalostí má dítě



tříleté nebo šestileté, a úplně jinak mohou mít téma uchopené děti se specifickými vzdělávacími potřebami (zejména jde-li o mentální oslabení, těžší poruchy pozornosti a poruchy porozumění či řeči, například vývojová dysfázie, jako tomu bylo v této konkrétní třídě). Je třeba, aby učitelka koordinovala a moderovala diskuze dětí a stále ověřovala jejich orientaci v tématu, shrnovala a případně zastavovala nebo korigovala proud vývoje tématu ve větší míře, než je tomu ve věkově homogennějších skupinách.

Mohlo by se zdát, že takto utvořená skupina nemusí být pro projektové vzdělávání nejvýhodnější, nebo je dokonce nevhodná. Samy jsme si tuto otázku jako učitelky na začátku práce kladly. V průběhu projektu jsme se musely vyrovnávat s tím, jestli vkladů ze strany učitele není příliš mnoho s ohledem na hlavní myšlenky této vzdělávací strategie. Například k tomu, abychom se vůbec mohly začít zabývat hmyzem, bylo třeba utvořit jakýsi vědomostní základ, který bude všem ve skupině srozumitelný. Pro nás to byl klíč „tři články a šest nohou“, s nímž úplně jinak pracovala skupina malých, a jinak skupina předškolních dětí. V tuto chvíli tedy práce určitě nevycházela z návrhů dětí nebo z jejich společné dohody. Nástroje k vytvoření onoho prvotního základu, z něhož se budeme tématem pohybovat, přinesli dospělí.

Vzhledem k obrovskému rozdílu mezi životními zkušenostmi jednotlivých věkových podskupin v rámci heterogenně sestavené třídy je třeba mladším dětem nabízet nástroje k dorovnávání zkušenostního a kompetenčního deficitu. Používáme k tomu různé metody: práce s obrazovými materiály, různé třídění, grafické znázorňování souvislostí, pohybové aktivity zaměřené na množstevní rozdíly při společném rozhodování, jakým směrem se dále ubírat, různé způsoby hlasování a vyjádření vlastního názoru bez vyššího nároku na verbální zdatnost, s využitím vlastního těla, prostoru třídy nebo předmětů, které jsou běžnou součástí třídy. Učitel vstupuje do procesu zpravidla na začátku nové fáze se zadáním a výzvami, jejichž plnění a zdolávání slouží právě k určitému vyrovnání zkušeností.

Jako největší překvapení v první fázi projektu hodně dětí hodnotilo zjištění, že počet nohou a článků je určující pro správné řazení živočichů do skupiny hmyzu. Tento poznatek aktivizoval jejich touhu pozorovat a zkoumat různé živočichy žijící na školní zahradě i doma.

Bylo pro nás zajímavé, že téměř ihned poté, co jsme si začali povídat o tiplicích, přestaly je děti úplně lovit, aniž jsme se o tomto počínání jedinkrát společně zmínili a hodnotili jej.

Oproti první fázi byly druhá až pátá fáze projektu zcela otevřeným prostorem pro veškeré nápady a impulzy dětí. Aktivně se snažily přispívat svými nápady do tvoření dramatické hry. Uživaly si možnost ovlivňovat děj hry a obohacovat jej o své nápady. Bylo zásadní, že se hra mnohokrát opakovala a děti měly šanci vyzkoušet si všechny role, po nichž toužily. Kladně vnímáme opravdu velkou časovou dotaci právě do opakování.

Tento projekt přinesl dětem i dospělým poznání vedoucí k novému vnímání ostatních a k většímu soucitu. Věříme, že tyto zkušenosti mohou ovlivnit další

kvalitu jejich života a mezilidských vztahů. Celý projekt byl pro děti velmi živý a vzpomínaly na něj ještě dlouhou dobu, stejně jako rodiče.

## **Rozvíjené vzdělávací oblasti RVP PV (2021) a dosažené dílčí vzdělávací cíle**

### **Rozvíjené klíčové kompetence:**

---

- **Kompetence k učení:** Děti se cíleně učily charakteristické znaky hmyzu. Zjišťovaly si informace, které následně potřebovaly k uskutečnění svého záměru.
- **K řešení problémů:** Děti našly alternativní řešení situace, pokud jim chyběly potřebné znalosti.
- **Komunikativní:** Děti se společně domlouvaly, přinášely své návrhy, diskutovaly, argumentovaly. Nejmladší děti se zapojovaly do rozhodovacího procesu a dokázaly také vyjádřit svůj názor.
- **Sociální a personální:** Děti projevovaly soucit s tiplicemi a začaly se k nim chovat ohleduplně.
- **Činnostní a občanské:** Při realizaci projektu samostatně rozhodovaly o jeho průběhu a výstupech. Plánovaly si činnosti a vytrvaly při dokončování motýlích křídel.

### **Vzdělávací oblasti:**

---

#### **Dítě a jeho psychika**

##### **Jazyk a řeč**

- **Rozvoj komunikativních dovedností (verbálních i neverbálních) a kultivovaného projevu:** Děti se naučily domlouvat se.
- **Osvojení si některých poznatků a dovedností, které předcházejí čtení i psaní, rozvoj zájmu o psanou podobu jazyka i další formy sdělení verbální i neverbální (výtvarné, hudební, pohybové, dramatické):** Děti dokázaly vyhledat, pojmenovat a pochopit rozdíl mezi tiplicí, jepicí a komárem, naučily se zacházet s divadelními prostředky a divadelním jazykem s ohledem na diváka (nemluvit přes sebe, neotáčet se zády, reagovat v improvizaci na výzvy spoluhráčů).

##### **Poznávací schopnosti a funkce**

- **Vytváření základů pro práci s informacemi:** Děti mají povědomí o možnostech práce s informacemi – kde hledat odpovědi na otázky.

## **Sebepojetí, city, vůle**

- Rozvoj a kultivace mravního i estetického vnímání, citění a prožívání: Děti se od iracionální davové reakce posunuly směrem k osobní odpovědnosti a samostatnému rozhodování.

## **Dítě a ten druhý**

- Rozvoj kooperativních dovedností: Děti umějí vytvářet dohody, spolupracovat.

## **Dítě a společnost**

- Vytvoření základů aktivních postojů ke světu a k životu, pozitivních vztahů ke kultuře a umění: Děti umějí odpovědět na otázku, jak je možné chápat komárovo trápení lidí.

## **Dítě a svět**

- Vytváření elementárního povědomí o širším přírodním prostředí: Děti umějí určovat hmyz podle základních znaků a rozlišovat mezi denním a nočním hmyzem.
- Rozvoj úcty k životu ve všech jeho formách: Děti přestaly zabíjet tiplice.