

Projektové a činnostní učení v předškolním vzdělávání

Vesmír

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).

4.4 Vesmír – vesmírný skafandr

Autorský tým: Iva Pustková, Pavla Macháčová
Mateřská škola Krátká, Kopřivnice

Projekt realizovala skupina čtyř chlapců a jedné dívky z věkově heterogenní třídy.

Přípravná fáze

- 1. Kontext a formulace tématu:** V kruhu jsme si s dětmi povídali o tom, co by je v dalším období zajímalo, o čem by si chtěly povídat a co by se chtěly dozvědět. Všechny nápady jsme zapisovali, nakonec jsme se dohodli na dvou tématech, a to Vesmír a Pravěk. Děti tedy hlasovaly a zvíťazil Vesmír. Na to jeden chlapec řekl, že to nevádí, protože pravěk potom vlastně na ten vesmír navazuje.
- 2. Identifikace problému:** Povídali jsme si o tom, co všechno víme o vesmíru, jak to tam asi vypadá, co vše ve vesmíru najdeme. Hodně dětí odpovídalo, že „tam můžeme dělat to či ono, chodíme tam“ a podobně. Na základě toho padla otázka, zda my můžeme letět do vesmíru nebo kdo tam vlastně může letět. Jako příklad jsme uvedli naši paní asistentku a zjišťovali, za jakých podmínek se z ní stane kosmonaut.

Děti hledají:

musí to být dospělý
musí tam být více lidí
není to domluvené předem
řídící středisko je daleko

potřebuje raketu

musí mít oblečení

Učitelka reaguje na výpověď dětí:

– to Pavla je
– někoho jí seženeme
– tak to domluvíme třeba za rok
– tak ji tam dovezeme nebo poletí
letadlem
– třeba v Americe mají rakety, tak ji
zkusíme sehnat
– k čemu je to oblečení

- 3. Formulace klíčové otázky a seznam dětských otázek:** Kterou podmínku bychom mohli ve školce realizovat? Co z toho můžeme udělat, aby Pavla mohla letět do vesmíru? Vylučovací metodou nám zůstal skafandr. Na otázku, zda jej můžeme vyrobit, děti zpočátku odpovídaly, že nevědí, že asi ne. Trochu jsem je popostrčila otázkami: „A proč ne? Chtěl by někdo zkusit, jestli by to šlo?“ Nakonec se přihlásilo pět kluků a společně jsme problém zkoumali: Můžeme ve školce vyrobit skafandr? Jak bude vypadat? Co budeme na jeho výrobu potřebovat? Kde seženeme materiály? Úkol na doma: Zjistěte, z čeho můžeme vyrobit skafandr.
- 4. Formulace výstupu/produktu:** Skafandr, který si můžeme obléct.

5. Formulace prvních kroků k dosažení výstupu či produktu a formulace dílčích cílů pro činnosti dětí:

- Vypracování úkolu doma – sběr informací;
- myšlenková mapa – co použijeme, kde to seženeme a podobně;
- příprava materiálů pro výrobu.

Fáze realizace

Klíčový moment č. 1: Ověřování informací o kosmonautech na internetu

Otázka pro řešení spolu s dětmi: Stačí kosmonautovi to, co jsme si řekli v kruhu, aby mohl letět do vesmíru?

Průběh činnosti: Děti společně s učitelkou vyhledávaly na počítači potřebné informace.

Reflexivní otázka pro hodnocení s dětmi: Našli jste a dozvěděli jste se něco nového? Jakým způsobem jste informace získali?

Způsob formativního hodnocení: Děti si vyzkoušely práci na počítači při vyhledávání informací, potvrdily si, co už věděly, a doplnily si nové poznatky. Protože neumějí číst (umí pouze jeden chlapec), děti navrhly najít nějaký film – našli jsme krátké video. Některé části nám Jonáš přečetl.

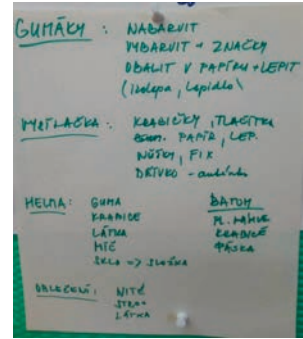
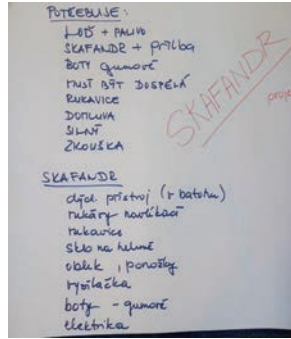
Klíčový moment č. 2: Sběr informací o skafandru

Otázka pro řešení spolu s dětmi: Co potřebujeme k výrobě skafandru?

Průběh činnosti: Děti měly za úkol doma zjistit, z čeho by bylo možné vyrobit skafandr a co všechno by měl mít. Druhý den jsme si o tom povídali a společně zapisovali k obrázku. Zjišťovali jsme, jaký materiál máme k dispozici v mateřské škole, a co bude zapotřebí sehnat. Tato fáze trvala 2 dny.

Reflexivní otázka pro hodnocení s dětmi: Co jste doma zjistili? Jaký materiál a co všechno budeme muset obstarat? Kde to obstaráme?

Způsob formativního hodnocení: Děti přinesly napsané (ve spolupráci s rodiči) nebo nakreslené potřebné věci. Nakreslily si obrázek kosmonauta a učitelka k němu zapisovala nápady a myšlenky dětí.



Děti se domlouvají, co vše zjistily, co budeme potřebovat pro výrobu skafandru a kde to seženeme

Klíčový moment č. 3: Výroba skafandru

Otázka pro řešení spolu s dětmi: Jak budeme vytvářet jednotlivé díly?

Průběh činnosti: Děti postupně začaly vyrábět jednotlivé díly: vysílačku a ovládací knoflíky, kosmické boty, rukavice, batoh s dýchacím přístrojem, skafandr, helmu. Činnosti probíhaly postupně v závislosti na čase se skupinkou dětí, většinou byla tato skupina kluků neměnná, občas se k nim připojila jedna dívka. Děti lepily, stříhaly, natíraly, řezaly, šily na dětském šicím stroji, trhaly papír, kompletovaly. Fáze trvala 2 týdny.

Reflexivní otázka pro hodnocení s dětmi: Jak se vám pracovalo? Co jste dělali poprvé? Bylo něco, co vám dělalo problémy, nebo naopak? Uměli jste se domluvit?

Způsob formativního hodnocení: Děti se naučily diskutovat o postupu i o výrobě, vzájemně se domluvat a spolupracovat. Nové pro ně bylo zjištění, jak se dělá stříh na šití, nová byla také práce s řezacím nožem. Naučily se přijímat pokyny a vedení mezi sebou navzájem.



Děti vyrábějí vysílačku – polepují krabičky různým materiálem



Děti polepují gumáky a gumové rukavice novinami, následně boty přetírají bílou barvou



Děti kompletují batoh s dýchacím přístrojem – oblepují krabici novinami, natírají PET láhve bílou barvou



Děti obkreslují stříh skafandru, šijí na šicím stroji, připevňují vysílačky a ovládací knoflíky na skafandr pomocí lepidla



Děti zakreslují otvor pro helmu, řezou, polepují novinami, připevňují štít z folie. Představují se v novém skafandru.

Reflexe

Návrh tématu vzešel z rozhovoru s dětmi. Společně jsme si pak povídali o tom, co všechno víme o vesmíru, s čím se můžeme setkat. Děti ve svých odpovědích často zmiňovaly, že „ve vesmíru děláme to či ono, můžeme tam chodit“. Vystála otázka, jestli ve vesmíru můžeme být i my, jestli se tam dostaneme a kdo vlastně může letět do vesmíru. Odpovědí dětí bylo, že to je dospělý, a tak jsme jako příklad uvedli paní asistentku. Děti hledaly důvody, proč by to šlo a proč ne. Učitelka se jim snažila oponovat, když něco hned zamítly. Nakonec jsme se dostali ke skafandru. Děti okamžitě zavrhly možnost vyrobit si skafandr v mateřské škole s tím, že to nejde. Opět jsme doplňujícími otázkami zjišťovali proč. Z toho vzešel návrh, proč bychom to nemohli zkusit. Nakonec se domluvílo pět chlapců.

Po zpracování „domácího úkolu“ jsme se pustili do přípravy, zapisovali jsme vše potřebné, sháněli materiál. Kluci přicházeli s nápady, navzájem se doplňovali, střídali se i na pozici jakéhosi vedoucího, v průběhu vymýšleli i jiná řešení, než původně naplánovali.

Doba trvání se nám bohužel prodloužila kvůli nemocnosti dětí. Skafandr se nám nakonec podařilo dokončit, v jedné fázi se zapojila i jedna dívka.

Rozvíjené vzdělávací oblasti dle RVP PV (2021) a dosažené vzdělávací cíle

Rozvíjené klíčové kompetence:

- **Kompetence k učení:** Děti získávaly nové poznatky, společně hledaly odpovědi na otázky. Zadanou práci dokončily, společně hodnotily svoji práci.
- **Kompetence k řešení problémů:** Děti zkoušely nové věci, experimentovaly; společně vymýšlely nová řešení, přicházely s vlastními nápady. Svou iniciativou a aktivitou dokázaly ovlivnit řešení.
- **Kompetence komunikativní:** Děti dokázaly komunikovat s dětmi i dospělými; vedly dialog, vyjadřovaly své myšlenky, využívaly encyklopedie, počítač.

- **Kompetence sociální a personální:** Děti dokázaly vyjádřit svůj názor, uměly se prosadit, ale i podřídit. Dokázaly spolupracovat na rozhodnutích, respektovaly druhé.
- **Kompetence činnostní a občanské:** Děti se naučily plánovat, organizovat a vyhodnocovat, dokázaly se přizpůsobovat okolnostem a situacím. Uvědomily si smysl pro povinnost. Vzájemně si vážily své práce.

Vzdělávací oblasti:

Dítě a jeho tělo

- **Zdokonalování dovedností v oblasti jemné a hrubé motoriky, koordinace ruky a oka:** Děti pracovaly s různými materiály, stříhaly, lepily.
- **Osvojení si věku přiměřených praktických dovedností:** Děti zvládaly jednoduché úklidové práce.

Dítě a jeho psychika

- **Rozvoj tvořivosti (tvořivého myšlení, řešení problémů, sebevyjadřování):** Děti tvořily dle vlastní představy, při tvorbě skafandru využívaly netradiční materiály.
- **Rozvoj komunikativních dovedností a kultivovaného projevu:** Děti dokázaly vyjádřit svůj nápad, zvládly zformulovat otázky a odpovědi.
- **Rozvoj a kultivace představivosti a fantazie:** Děti dokázaly vymýšlet nová řešení, eventuálně hledat alternativy (jak by to šlo jinak apod.).
- **Vytváření základů pro informace:** Děti se uměly orientovat v encyklopediích, vyhledávaly informace na počítači.

Dítě a ten druhý

- **Rozvoj kooperativních dovedností:** Děti se dokázaly mezi sebou domlouvat, respektovaly názor druhého, domlouvaly se na společném řešení.
- **Vytváření prosociálních postojů, rozvoj tolerance, respektu:** Děti chápaly, že každý umí něco jiného, nabízely si vzájemně pomoc.

Dítě a společnost

- **Seznamování se světem lidí, kultury a umění, osvojení si základních poznatků o prostředí, v němž dítě žije.**
- **Rozvoj schopností žít ve společenství ostatních lidí (spolupracovat, podílet se):** Děti byly schopné podřídit se rozhodnutí skupiny, vážít si práce druhých.

Dítě a svět

- **Vytváření elementárního povědomí o širším přírodním, kulturním i technickém prostředí, o jejich rozmanitosti, vývoji a neustálých proměnách:** Děti získaly nové informace o vesmíru.