

# Haló, tady mikrobi!

Kristýna Marešová

**BUNTING, Philip. *Haló, tady mikrobi!* Praha: Euromedia Group, 2021. Pikola (Euromedia). ISBN 978-80-242-7340-2.**

**Anotace** Týdenní tematický celek představuje prvního názorného průvodce světem virů a bakterií, který prostřednictvím pestrých ilustrací pomůže nejmladším čtenářům pochopit problematiku imunity, důležitost hygieny a zásadní roli mikrobů v každodenním životě.

**Cílová skupina** – 5-7 let

---

Materiál vznikl za laskavé finanční podpory v rámci grantového řízení Otevřená výzva hnutí Otevřeno a nadačního fondu Abakus během projektu Interakce pedagoga s dítětem podporující kreativitu a kritické myšlení dětí.



PEDAGOGICKÁ FAKULTA  
Katedra preprimární  
a primární pedagogiky  
Univerzita Karlova



## Výchovné a vzdělávací cíle

Vzdělávací oblast	Dílčí cíle (co učitel podporuje)	Očekávané výstupy (co dítě dokáže)
Dítě a jeho tělo	<p>Uvědomění si vlastního těla</p> <p>Rozvoj a užívání všech smyslů</p> <p>Osvojení si poznatků o těle a jeho zdraví, o pohybových činnostech a jejich kvalitě</p> <p>Vytváření zdravých návyků a postojů jako základů zdravého životního stylu</p>	<p>Pohybovat se dynamicky po delší dobu (běhat při hře 2 minuty a více). Pohybovat se bezpečně ve skupině dětí. Zvládat nižší překážky, zvládat různé druhy lezení. Být pohybově aktivní po delší dobu (10 minut a více) při řízené i spontánní aktivitě. Pečovat o osobní hygienu, samostatně zvládat pravidelné běžné denní úkony (např. používat toaletní papír a splachovací zařízení, mýt si a utírat ruce, umět používat kapesník). Znat základní zásady zdravého životního stylu (např. o pozitivních účincích pohybu a sportu, hygieny, zdravé výživy, činnosti a odpočinku, pobytu v přírodě, otužování) a o faktorech poškozujících zdraví včetně návykových látek. Doprovázet pohyb zpěvem. Postavit se zpřímá a udržet správné držení těla po dobu vnější kontroly. Zacházet správně s jednoduchými rytmickými a hudebními nástroji. Kreslit, malovat, modelovat, vytrhávat, stříhat, lepit, vytvářet objekty z přírodních i umělých materiálů</p>
Dítě a jeho psychika	<p>Rozvoj řečových schopností a jazykových dovedností receptivních (vnímání, naslouchání, porozumění) i produktivních (výslovnosti, vytváření pojmů, mluvního projevu, vyjadřování)</p> <p>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)</p> <p>Prohlížení a „čtení“ knih</p> <p>Vytváření základů pro práci s informacemi</p> <p>Rozvoj, zpřesňování a kultivace smyslového vnímání, přechod od konkrétně názorného myšlení k myšlení slovně-logickému (pojmovému), rozvoj paměti a pozornosti, přechod od bezděčných forem těchto funkcí k úmyslným, rozvoj a kultivace představivosti a fantazie</p> <p>Rozvoj poznatků, schopností a dovedností umožňujících pocity, získané dojmy a prožitky vyjádřit</p>	<p>Sledovat a zachytit hlavní myšlenku příběhu, vyslechnutý příběh převyprávět samostatně, věcně a správně. Rozkládat slova na slabiky. Vyčlenit hlásku na konci a na začátku slova. Učit se nová slova a aktivně je používat. Sledovat očima zleva doprava. Vyjadřovat svou představivost a fantazii v tvořivých činnostech (konstruktivních, výtvarných, hudebních, pohybových či dramatických) i ve slovních výpovědích k nim</p>

Materiál vznikl za laskavé finanční podpory v rámci grantového řízení Otevřená výzva hnutí Otevřeno a nadačního fondu Abakus během projektu Interakce pedagoga s dítětem podporující kreativitu a kritické myšlení dětí.

<p><b>Dítě a ten druhý</b></p>	<p>Rozvoj interaktivních a komunikativních dovedností verbálních i neverbálních Rozvoj kooperativních dovedností Ochrana osobního soukromí a bezpečí ve vztazích s druhými dětmi i dospělými</p>	<p>Spolupracovat s dospělým. Spolupracovat s ostatními. Respektovat potřeby jiného dítěte, dělit se s ním o hračky, pomůcky, pamlsky, rozdělit si úkol s jiným dítětem apod. Vnímat, co si druhý přeje či potřebuje, vycházet mu vstříc (chovat se citlivě a ohleduplně k slabšímu či postiženému dítěti, mít ohled na druhého a soucítit s ním, nabídnout mu pomoc apod.).</p>
<p><b>Dítě a společnost</b></p>	<p>Seznamování se světem lidí, kultury a umění, osvojení si základních poznatků o prostředí, v němž dítě žije Rozvoj základních kulturně společenských postojů, návyků a dovedností dítěte, rozvoj schopnosti projevat se autenticky, chovat se autonomně, prosociálně a aktivně se přizpůsobovat společenskému prostředí a zvládat jeho změny Rozvoj schopnosti žít ve společenství ostatních lidí (spolupracovat, spolupodílet se), příináležet k tomuto společenství (ke třídě, k rodině, k ostatním dětem) a vnímat a přijímat základní hodnoty v tomto společenství uznávané</p>	<p>Chovat se a jednat na základě vlastních pohnutek a zároveň s ohledem na druhé. Dodržovat pravidla her a jiných činností, jednat spravedlivě, hrát férově. Vnímat umělecké a kulturní podněty, pozorně poslouchat, sledovat se zájmem literární, dramatické či hudební představení a hodnotit svoje zážitky (říci, co bylo zajímavé, co je zaujalo). Zachycovat skutečnosti ze svého okolí a vyjadřovat své představy pomocí různých výtvarných dovedností a technik (kreslit, používat barvy, modelovat, konstruovat, tvořit z papíru, tvořit a vyrábět z různých jiných materiálů, z přírodnin aj.). Vyjadřovat se prostřednictvím hudebních a hudebně pohybových činností, zvládat základní hudební dovednosti vokální i instrumentální (zazpívat píseň, zacházet s jednoduchými hudebními nástroji, sledovat a rozlišovat rytmus).</p>
<p><b>Dítě a svět</b></p>	<p>Seznamování s místem a prostředím, ve kterém dítě žije, a vytváření pozitivního vztahu k němu Pochopení, že změny způsobené lidskou činností mohou prostředí chránit a zlepšovat, ale také poškozovat a ničit Osvojení si poznatků a dovedností potřebných k vykonávání jednoduchých činností v péči o okolí při spoluvytváření zdravého a bezpečného prostředí a k ochraně dítěte před jeho nebezpečnými vlivy Rozvoj úcty k životu ve všech jeho formách</p>	<p>Rozlišovat aktivity, které mohou zdraví okolního prostředí podporovat a které je mohou poškozovat, všimnout si nepořádků a škod, upozornit na ně. Zvládat běžné činnosti a požadavky kladené na dítě i jednoduché praktické situace, které se doma a v mateřské škole opakují, chovat se přiměřeně a bezpečně doma i na veřejnosti (na ulici, na hřišti, v obchodě, u lékaře apod.). Uvědomovat si nebezpečí, se kterým se může ve svém okolí setkat, a mít povědomí o tom, jak se prakticky chránit (vědět, jak se nebezpečí vyhnout, kam se v případě potřeby obrátit o pomoc).</p>

Materiál vznikl za laskavé finanční podpory v rámci grantového řízení Otevřená výzva hnutí Otevřeno a nadačního fondu Abakus během projektu Interakce pedagoga s dítětem podporující kreativitu a kritické myšlení dětí.

## Lekce 1

**Potřebné pomůcky:** kniha

### **Aktivity ve fázi Evokace:**

S dětmi si nejprve společně prohlédneme ilustrace knihy a necháme pracovat fantazii; co mohou tyto obrázky znázorňovat? O čem kniha vypráví? Bude to pohádka o příšerkách? Jak zelená nohatá potvůrka souvisí s tématem Naše zdraví?

### **Aktivity ve fázi Uvědomění si informací:**

*Mikrobi (neboli mikroorganismy) jsou tak maličké organismy, ...Mikrobi jsou nejstarší formou života na Zemi.*

*1. den. Nachlazení. ... mikrobů připravených vylétnout do vzduchu a najít si nového hostitele.*

V knize si v kapitole o virech ukážeme, jak vypadá rýma, jak se šíří a jak se před ní chránit.

### **Aktivity ve fázi Reflexe:**

*„Co jsme se o mikrobech dozvěděli? „*

### **Navazující aktivity:**

- **Vytleskávání nových slov** – mikrob, mikrobiom, bakterie a virus, rozložíme si slova na slabiky. K rytmizaci použijeme dlaně (vytleskávání slabik) a ozvučná dřívka. Až zvládneme slova rozložit, zkusíme vyčlenit hlásku na začátku a na konci slova.
- **Pohybová hra – Bacil.** Z dětí určíme jedno, které bude představovat bacila. Ostatní děti před bacilem utíkají a koho bacil chytí, musí se položit stranou od ostatních na záda; je nemocný. Ostatní děti mohou nemocného uzdravit tak, že jej vezmou za všechny čtyři končetiny a přenesou jej na žíněnku. Nemocného přenášejí vždy čtyři děti!

---

Materiál vznikl za laskavé finanční podpory v rámci grantového řízení Otevřená výzva hnutí Otevřeno a nadačního fondu Abakus během projektu Interakce pedagoga s dítětem podporující kreativitu a kritické myšlení dětí.

## Lekce 2

**Potřebné pomůcky:** piktogramy, obrázky mikrobů

**Aktivity ve fázi Evokace:** Pro účely obrázkového čtení se seznámíme s konkrétními viry a bakteriemi a pojmenujeme si je. Máme vybráno šest zástupců mikrobů, k nimž se váže příběh, a předškoláci se jej pokusí přečíst formou obrázkového čtení. „*Co by to mohlo být za mikrobi? K čemu mohou být užiteční?*“

**Aktivity ve fázi Uvědomění si informací:**

*Trudník tukový žije na řasách...*

*Eubacterium žije ...*

*Zlatý stafylokok ...*

*Tinea pedis žije ...*

*Staphylococcus epidermidis ...*

**Aktivity ve fázi Reflexe:**

„Co jsme se o nich dozvěděli? „Vhodné použít metodu Analýza věcných rysů (prospěšný/ žije v těle apod.)

**Navazující aktivita:**

**Hmatová hra** – Podle počtu dětí je rozdělíme na několik menších skupinek a najdeme pro každou skupinku ve třídě předmět, který tvarem a vzezřením co nejvíce připomíná mikrob, virus, bakterii. Společně si všechny předměty prohlédneme, prohmatáme a vložíme každý zvlášť do neprůhledných pytlíčků. Každá skupinka si pak vylosuje jeden pytlíček a po hmatu hádá, který mikrob se v jejich pytlíčku ukrývá.

## Lekce 3

**Potřebné pomůcky:** misky, voda, pepř, mýdlo, papírové kapesníčky

---

Materiál vznikl za laskavé finanční podpory v rámci grantového řízení Otevřená výzva hnutí Otevřeno a nadačního fondu Abakus během projektu Interakce pedagoga s dítětem podporující kreativitu a kritické myšlení dětí.

## **Aktivity ve fázi Evokace:**

*Proč myslíte, že si musíme mýt ruce? A proč je třeba teplá voda a mýdlo? Nebo to je jedno?*

## **Aktivity ve fázi Uvědomění si informací:**

### **Pokus s vodou a pepřem – důležitost správného mytí rukou**

Uděláme si s dětmi pokus; do misek s vodou nasypeme na hladinu přiměřené množství pepře. Nejprve pak zkusíme do misky ponořit neumytý prst – co se stane? Pepř nám na prstu okamžitě ulpí. Poté si zkusíme prst namočit nejprve v mýdle a pak znovu ponořit do misky a najednou se pepř před našimi prsty rozestoupí.

Přečteme úryvek z knihy z kapitoly Imunita: *Ze všeho nejdřív si umyjte ruce! Ruce si myjte mýdlem a teplou vodou tak často, jak to jen jde. Pro důkladné odstranění nežádoucích bakterií a virů dopřejte svým rukám bublinkovou lázeň alespoň po dobu 20 sekund.*

## **Aktivity ve fázi Reflexe:**

Reflektujeme výsledky a postřehy; jakou roli zastával v experimentu pepř? Stačí nám k mytí rukou pouze voda? Co to je imunita? Proč je důležitá? Jak ji můžeme chránit?

## **Navazující aktivity:**

- **Střevní bakterie – opičí dráha.** *Bacil senný se vyskytuje ve střevech a pomáhá ti trávit snídani.* V knize si ukážeme, že bakterie máme i v břiše; ve střevech. Pomocí tunelů a podlézacích překážek si vytvoříme spletitý labyrint, v němž budou děti simulovat střevní bakterie a prolézat napříč labyrintem. Dbáme na správnou techniku lezení.
- **Nosní fotbal.** Z papírových kapesníků vyrobíme lehké míčky a rozdělíme děti na dvojice. Posadíme soupeře ke stolu naproti sobě s rukama za zády a na stůl nakreslíme dělicí čáru. Úkolem dětí je odfouknout papírový míček za čáru na stranu soupeře pouze pomocí foukání nosem – děti tak trénují správný postup při smrkání

---

Materiál vznikl za laskavé finanční podpory v rámci grantového řízení Otevřená výzva hnutí Otevřeno a nadačního fondu Abakus během projektu Interakce pedagoga s dítětem podporující kreativitu a kritické myšlení dětí.

## Lekce 4

**Potřebné pomůcky:** misky, plnotučné mléko, bílý jogurt, jogurtovač, obrázky bakterie

### Aktivity ve fázi Evokace:

„Myslíte, že bakterie nám mohou být užitečné i jinak? Znáte třeba některé jídlo, které nám pomáhají udělat bakterie?“

### Aktivity ve fázi Uvědomění si informací:

*Mikrobi nejsou důležití jen pro naše tělo, ale i při výrobě oblíbených potravin. Sýr, sójová omáčka, nakládané okurky, kysané zelí, chléb, kimchi, víno, kombucha, některé uzeniny, a dokonce i jogurty se vyrábí za pomoci mikroorganismů.*

### Aktivity ve fázi Reflexe:

Jak nám tedy mohou být bakterie užitečné? Co jsme se dozvěděli?

### Navazující aktivity:

- **Výroba vlastního mléčného výrobku.** Použijeme přenosný jogurtovač (na elektrickou energii). Ukážeme si, jak se mléko očkuje jogurtovými bakteriemi, a vyzkoušíme, jestli je rozdíl, je-li mléko naočkováno koupnými „instantními“ bakteriemi nebo lžičkou kupovaného jogurtu.
- **Pracovní list – dokreslení druhé poloviny bakterie.** Při čekání na jogurt si s dětmi dokreslíme chybějící polovinu bakterie. Nejprve si s dětmi prohlédneme obrázek jako celek, pojmenujeme si jednotlivé části bakterie a poté děti dostanou pracovní list s chybějící polovinou.
- **Složení obrázku z několika částí dle předlohy.** Se stejným obrázkem bakterie pak pracujeme i dále. Děti dostanou předlohu jako celek a posléze šest rozstříhaných částí, z nich mají dle předlohy obrázky poskládat.

---

Materiál vznikl za laskavé finanční podpory v rámci grantového řízení Otevřená výzva hnutí Otevřeno a nadačního fondu Abakus během projektu Interakce pedagoga s dítětem podporující kreativitu a kritické myšlení dětí.

## Lekce 5

### Aktivity ve fázi Evokace:

Co ještě můžeme dělat proto, abychom, byli zdraví?

### Aktivity ve fázi Uvědomění si informací:

*Nedej se! Sportem a pohybem na čerstvém vzduchu udržujeme tělo v dobré kondici.*

*Na sluníčko. Je důležité nachytat sluneční paprsky, aby si naše tělo dokázalo vyrobit nezbytné vitamíny, které nás udrží zdravé a v pohodě.*

### Aktivity ve fázi Reflexe:

**Co jsme se všechno dozvěděli? Shrnutí, můžeme vytvořit pojmovou mapu.**

### Navazující aktivity:

- **Dechové cvičení.** Před samotným seznámením s písničkou a zpěvem si s dětmi nejprve uděláme dechové cvičení. Abychom zároveň procvičili i správné držení těla, poslouží nám k tomuto účelu jóga a konkrétní cviky Pozdrav Slunci, Sova a Bojovník.
- **Nácvik písně s doprovodem hudebních nástrojů.** Seznámíme se s písničkou „Otužilá Majda“ a posléze si zkusíme ke zpěvu zapojit i hru na hudební nástroje. V návaznosti na text písně volíme i nástroje; tamburínou a trianglem napodobujeme zvuk zurčící studené sprchy, zvesela bubnujeme na bubínek, když Majda cvičí radostně atd.
- **Průřez bakterií** –*Bakterie se skládají pouze z jedné buňky. Kdybychom ji miniaturními nůžkami rozstříhnuli napůl, vypadala by asi takhle: ...*

Podle obrázku v knize si s dětmi za pomoci různých výtvarných technik (papírmašé, korek, špejle, lepidlo, krepový papír) vyrobíme společný velký model průřezu bakterií.

---

Materiál vznikl za laskavé finanční podpory v rámci grantového řízení Otevřená výzva hnutí Otevřeno a nadačního fondu Abakus během projektu Interakce pedagoga s dítětem podporující kreativitu a kritické myšlení dětí.