

# SVĚT V POHYBU



## Osobní rozvoj

Konstruktivisticky orientovaná výuka

Badatelsky orientovaná výuka

Komunikační dovednosti v badatelsky orientované výuce

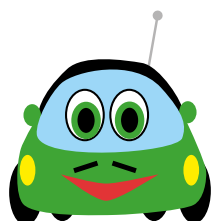


INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

CZ.1.07/1.3.00/48.0121



# OBSAH



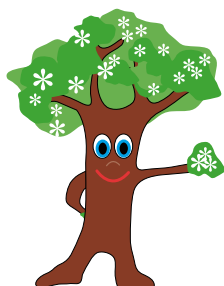
**Pokusy**  
téma vzduch

**Výtvarné aktivity**  
téma vzduch

**Hry**  
téma voda, země



**Hry**  
téma země, voda, vzduch



**Pokusy**  
téma voda, vzduch

**Hry**  
téma země

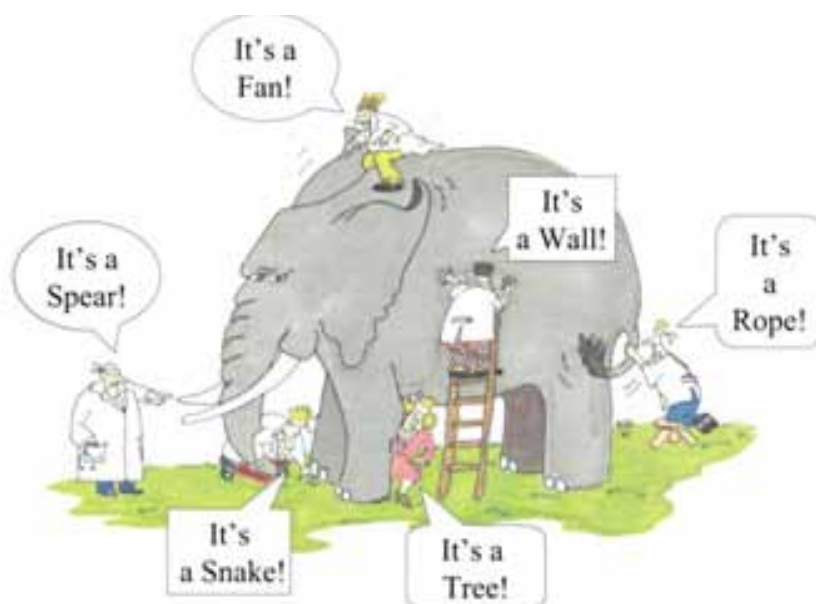
## PROPOJENÍ TÉMATU S REÁLNÝM SVĚTEM ANEB PROČ SE TÍM VLASTNĚ ZABÝVAT?

Dítě si již v předškolním věku vytváří vlastní obraz o světě, ve kterém žije, o ostatních lidech i o sobě samém. Své pojetí světa si konstruuje z individuálních zkušeností, které postupně získává v interakci s okolím. Dar, kterým dítě disponuje, je jeho přirozená zvědavost, jež ho vede k objevování světa a ke kladení otázek. Tím, že je současně i lehce ovlivnitelné různými autoritami, chce se mnohému naučit a nedisponuje způsoby, kterými si může dospělý člověk informace ověřit, se často stává, že obdržené informace, které si zafixuje, nejsou správné. V dnešní době bohaté na informace z různých zdrojů děti mnohá fakta znají už před nástupem do školky a školy, ale neumějí si je dát do patřičné souvislosti, aby jim mohly porozumět.

Dítě se dívá na vše nové svou vlastní optikou, která si nemusí zadat se skutečnými vědeckými objevy a zákony. Po-

kud je nová informace v rozporu s jeho dosavadním pojetím světa, dítě ji nemusí vůbec přijmout. Jak tedy postupovat, aby došlo k přijetí nové a správné informace? Je třeba provést tzv. re-konstrukci. V rámci konstruktivistického pojetí vzdělávání by měl učitel připravit takové učební situace, ve kterých si děti své vidění světa uvědomí a mohou je začít srovnávat s tím, co doslova na vlastní kůži zažijí. Ve všech fázích by měly děti aktivně pracovat. Konstruktivistická výuka je tedy výukou činností. Učitelé mají žáka vést k tomu, aby nad dosavadními zkušenostmi přemýšlel a aby je organizoval, prohloubil, obohatil a rozvinul. K tomu je nutný dostatek času pro samostatnou práci i pro interakci ve skupině.

Jak to vypadá, když mají děti své vidění světa ...



Poznámky:.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....





## Výroba třepetalky - vzduch

### Časová náročnost

5 minut.

### Pomůcky

Víčko od plastové láhve, plastový sáček od svačiny, nůžky.

### Úvod

Třepetalka je jednoduchá hračka z odpadového materiálu, kterou s dětmi vyrobíte za 5 minut a můžete ji používat pro psychomotorická i dramatická cvičení.

### Popis aktivity

- 1) Necháme děti, aby si přinesly sáček od svačiny (bez drobků) a dále víčko od plastové láhve.
- 2) Víčko vložíme do sáčku a zavážeme uzlíkem.
- 3) Sáček pod uzlíkem rozstříháme na dlouhé proužky až k uzlíku.



### Měli byste vědět

Větrnou energii můžeme využívat nejen pro výrobu malého větrníku, ale i ve větrných elektrárnách. Větrná elektrárna vypadá jako velký větrník. A jak funguje? Listy rotoru (vrtule) se roztáčí pomocí větru stejně, jako se roztáčí náš větrník. Energie, která vzniká otáčením listů, je převedena na mechanický pohyb hřídele. Ten je poté prostřednictvím generatoru zdrojem elektrické energie. Zajímavostí je, že listy rotoru musejí mít speciálně tvarovaný profil, velmi podobný profilu křídel letadla, aby se silou větru nepolámaly.

### Použitá literatura a zdroje

Šmydkeová Jana. Pokusy pro předškoláky. Metodický portál inspirace a zkušenosti učitelů. [Online]. Dostupné na <http://clanky.rvp.cz/clanek/c/P/7595/pokusy-pro-predskolaky.html>  
Princip fungování větrné elektrárny. [Online]. Dostupné na <http://www.cez.cz/cs/vyroba-elektriny/obnovitelne-zdroje/vitr/flash-model-jak-funguje-vetrna-elektrarna.html>



Poznámky:.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Třepetalku můžeme použít pro psychomotorická cvičení: můžeme s ní házet do výšky, na cíl, můžeme ji nechat padat na zem a pozorovat, co se s ní za letu děje, cvičit ve dvojicích tak, že si ji podáváme nad hlavou nebo mezi nohama. Třepetalku můžeme využít i pro dramatickou výchovu: posadíme si třepetalku na hlavu a ona nás promění na loupežníka, opatrně s ní chodíme po třídě, přikrčení a přichystání k lupu. Nebo nás může proměnit na krále – narovnáme se a chodíme vznešeně... Při pohybu dbáme na to, aby nám třepetalka nespadla z hlavy na zem.

### Použitá literatura a zdroje

Volfová Hana. Metodický seminář pro učitele MŠ.

## HRY

### Kdo žije pod hladinou – voda

#### Časová náročnost

30 minut.

#### Pomůcky

Různé druhy vodních bezobratlých živočichů, vždy dospělec a larva – fotografie vytisknuté na papíře ve dvou sadách, nůžky.

#### Úvod

Naši planetu s námi obývá spousta dalších živočichů. Některé z nich známe dobře, protože nás okouzlují svým vzhledem nebo se dají snadno pozorovat. Někteří živočichové žijí celkem skrytě, například vodní živočichové. Patří sem nejen ryby, ale i tzv. vodní bezobratlí. Jedná se o malé jednoduché organismy, jako jsou korýši (perloočka), měkkýši (škeble) a také velká skupina hmyzu. Některé druhy hmyzu (vážka, motýlice, potápník apod.) se vyznačují složitým vývojem. Dospělý jedinec žije na souši, vajíčka klade do vody, tam se z nich vylíhne larva. Ta žije ve vodě, když nastane správný čas, vyleze z vody a zakuklí se. Po nějaké době kukla pukne a z ní se vylíhne nový dospělec. Tomuto vývoji se říká proměna dokonalá. My ji známe určitě u motýlů. Tam probíhá celý vývoj na souši.

Ideální je, pokud můžeme s dětmi jít ven k nějakému potůčku nebo rybníku a s pomocí akvaristické sítky se pokusit nějaké vodní bezobratlé živočichy vylovit a pak je v misce s vodou pozorovat. Existují i obrázkové klíče, podle kterých můžeme živočichy určovat.

### Popis hry / pravidla

- 1) Jednu sadu obrázků, kde jsou dospělý živočich i jeho larva na jednom obrázku, rozmístíme po třídě. Obrázky mohou být různě poschovávány.
- 2) Druhou sadu obrázků rozstříháme na dospělé a larvy. Každé dítě si vylosuje jeden obrázek.
- 3) Děti se rozejdou po třídě. Hledají shodný obrázek s tím, který mají v ruce. Když ho najdou, postaví se k němu. U každého obrázku by se měly sejít dvě děti.
- 4) Když se všechny dvojice najdou, vyzveme děti, aby si přišly sednout do kroužku. Vždy dvojice (larva – dospělec) vedle sebe.
- 5) Pokládáme dětem otázky, např.: Viděli jste někdy tohle zvíře? Víte, kde žije? Znáte jeho jméno? Pokud jméno neznáte, jak byste ho pojmenovaly? A co vlastně mají ty dva obrázky společného?
- 6) Dále se můžeme bavit o larvách a dospělcích.

### Použitá literatura a zdroje

Smrž Jaroslav. Základy biologie, ekologie a systému bezobratlých živočichů. Karolinum 2013. 9788024622583.

Bezobratlý rybník. [Online]. Dostupné na [http://www.zstgmivancice.cz/studium/prirodopis/bezobratl\\_rybnika.pdf](http://www.zstgmivancice.cz/studium/prirodopis/bezobratl_rybnika.pdf)  
CEA Sluňákov – archiv výukových programů

### Žahavé medúzy – voda

#### Časová náročnost

5 minut.

#### Pomůcky

Lano na přetahování nebo jiný materiál k vytyčení „moře“.

#### Úvod

Každý, kdo byl někdy u moře, ví, že je dobré si dávat pozor na medúzy. Proč? Protože setkání s nimi nás může pěkně „pálit“. Obecně, každá medúza žahá, ale u většiny z nich to není naštěstí život ohrožující. Žahání jim slouží jako pomůcka při chytání potravy, kterou tvoří drobní vodní živočichové. I když jsou medúzy trošku nebezpečné, bývají velice ladné a krásné. Mimo vodu však ztrácejí svůj půvab i tvar a připomínají neurčitou rosolovitou hmotu.

### Popis hry / pravidla

- 1) Děti si představí, že jsou medúzy, a učitel vymeze prostor – moře, kde se mohou pohybovat.
- 2) Medúzy mají dlouhá chapadla (ruce) a pohybují s nimi v prostoru.

Poznámky:.....



- 3) Učitel postupně zmenšuje prostor.
- 4) Medúzy se nesmí dotknout jedna druhé.
- 5) Pokud se dotknou, musí z moře pryč.
- 6) Vítězí to dítě, které zůstane v moři jako poslední.

## Král stromů – země

### Časová náročnost

30 minut.

### Pomůcky

Barevné papíry, větvičky různých stromů i s listy (pokud mají charakteristický plod, tak i plody), nůžky, lepidlo nebo tavná pistole, informace o stromech – knížky, vytištěné materiály.

### Úvod

Stromy jsou listnaté a jehličnaté. Listnaté mají listy, jehličnaté jehličí. Druh stromu poznáme nejen podle toho, jaké má listy, ale i podle plodů, pupenů, siluety a kůry. Každý strom je jedinečný, existuje plno druhů, které od sebe můžeme podle těchto znaků rozeznat. Pro děti vybíráme stromy, které se od sebe výrazně liší a mají charakteristický, snadno určitelný tvar listu, nebo známé plody (lípa, dub, jírovec/kaštan, jablonoň, broskev, třešeň, meruňka, smrk, modřín, borovice, buk, jasan, břiza apod.). Využíváme stromů, které rostou v okolí naší školky, v blízkém parku nebo na školní zahradě, abychom si je mohli s dětmi prohlédnout.

### Popis hry / pravidla

- 1) Každé dítě vyrobí z barevného papíru a lepidla královskou korunku, kterou si dá na hlavu.
- 2) Necháme děti, aby si vybraly z námi donesených větviček tu, která se jim nejvíce líbí, nebo tu, která patří stromu, jež znají. Mezi větvemi by měly být stromy listnaté i jehličnaté.
- 3) Děti si s pomocí větvičky vyzdobí svoji korunku. Na korunce tak bude nalepena část větvičky, list nebo plod.
- 4) Děti si poté sednou do kruhu a postupně se představí ostatním dětem tak, že řeknou svoje jméno a jméno království, ze kterého pocházejí (název stromu, jehož větvičku má dítě na korunce) a uvedou, co mají v jejich království rádi a co naopak nemají rádi. Např.: „Já jsem Pavlík z Kaštanu a v mém království máme rádi, když se lidé smějí. Nemáme rádi, když se lidé pomlouvají.“
- 5) Poté přidáme mezi děti jednu prázdnou židli. To dítě, které má prázdnou židli po své pravici, pozve další dítě tak, že řekne celé svoje jméno (Pavlík z Kaštanu) a potom „stromové“ jméno svého kamaráda a uvede důvod, proč chce, aby si vedle něj sedl. Např.: „Já Pavlík z Kaštanu chci, aby si vedle mě sedla Janička z Lípy, protože má doma hezkého

pejska.“ Janička se zvedne a sedne si na volnou židli. Tím se uvolní její místo. Pokračuje ten, kdo má volné místo po své pravici. Takto se vystřídají postupně všechny děti.

### Použitá literatura a zdroje

CEA Sluňákov – archiv výukových programů

## TEORETICKÁ ČÁST

### Obecný vhled do problematiky

Pedagogický konstruktivismus vychází z výzkumů psychologů Piageta, Vygotského, Brunera a dalších odborníků, kteří do středu svého zájmu dávají aktivní roli dítěte ve výuce. Podle konstruktivistů je učení velmi složitým psychologickým a sociálním procesem. Dítě si vytváří tzv. naivní prekoncepty. Konstruktivistické vzdělávání je založeno na získávání nových zkušeností, jejich porovnávání se zkušenostmi starými a začleňování do vlastních mentálních struktur. To probíhá nejen na úrovni každého jedince, ale i celého učebního společenství – třídy, skupiny apod. Když děti navzájem porovnávají vlastní naivní prekoncepty, zjišťují, že ostatní se na stejnou věc mohou dívat jinak. Někdy děti setrvávají u svých koncepcí, protože se jim v sociální interakci potvrdí. Jindy je mohou opouštět nebo rozšiřovat a re-konstruovat na základě nových zkušeností.

#### Jak se dětská pojetí v dnešní době utvářejí?

- individuální zkušenosti spojené s prožitkem
- rodiče, sourozenci
- kamarádi, vrstevníci
- škola (dřívější výuka, cílená výuka)
- média (tisk, televize, rozhlas)
- počítače + internet
- „aktivní utváření“ (vyhledávání informací, experimentování, pozorování)

#### Jaké jsou faktory ovlivňující utváření prekonceptů?

##### Exogenní faktory

- sociální, ekonomické, kulturní, náboženské, etnické a jiné vlivy

##### Endogenní faktory

- vycházejí z individuálních psychických a biologických charakteristik nebo dispozic každého jedince

Poznámky:.....

## Zajímavosti

Newton přišel ve své době s novým a revolučním pojetím mechaniky. Na počátku 20. století se ale ukázalo, že jeho popis fyzikálních jevů nelze aplikovat na procesy ve vesmíru. Einstein proto některé poznatky z newtonovské fyziky přehodnotil, aby lépe odpovídaly současnému stavu bádání. Možná v budoucnosti přijde nový vědec, který upraví Einsteinovy vzorce... Podobný proces probíhá i v myslích jednotlivých dětí. Stávající koncepty jsou nahrazovány jinými na základě nových zkušeností a na základě nových informací nejen ve vědě, ale i v životě každého člověka.

Mimořádně, průzkumy ukázaly, že většina lidí má před-newtonovské pojetí mechaniky...

## Použitá literatura a zdroje

Nezvalová, D. a kol. Konstruktivismus a jeho aplikace v integrovaném pojetí přírodovědného vzdělávání. Olomouc: Univerzita Palackého, 2006.

Bílek, M. Rychtera, J., Slabý, A. Konstruktivismus ve výuce přírodovědných předmětů. Olomouc: Univerzita Palackého, 2008.

Pedagogický konstruktivismus. [Online]. Dostupné na [http://www.hluchak.cz/ssp/4\\_programy\\_konstruktivismus.html](http://www.hluchak.cz/ssp/4_programy_konstruktivismus.html)

# Komunikační dovednosti v badatelsky orientované výuce

## Propojení tématu s reálným světem aneb proč se tím vlastně zabývat?

Komunikace s lidmi je nezbytnou součástí našich životů už od dětství. Komunikační dovednosti náleží k tzv. měkkým dovednostem neboli soft skills. Jde o celé spektrum dovedností, např. umění naslouchání, schopnost empatie, schop-

nost formulovat myšlenky, reagovat. Z velké části ovlivňuje to, jak příjemce informaci od nás přijme, způsob, jak informaci sdělujeme: jakým tónem, jak hlasitě apod. A aniž bychom cokoli říkali, „mluví“ za nás také naše tělo. Řeč těla dokonce tvoří nejvýznamnější část naší komunikace, jak ukazuje graf níže.

Řeč povzbuzuje myšlenky, aktivuje poznatky, třídí je a formuluje. Jinými slovy: mluvení způsobuje, že přibývá odborného porozumění a že se naučené ukládá v paměti na relativně dlouhou dobu. Můžeme tedy říci, že řeč je nástrojem učení a mluvení vzdělává!

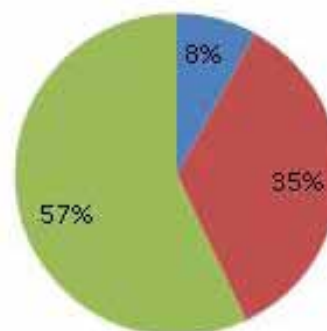
Komunikační dovednosti zvyšují schopnost pracovat v týmu, efektivně řešit spory a problémy, rovněž zlepšují mezilidské vztahy, sebeřízení a také snižují případné napětí. Právě komunikační dovednosti jsou pro práci na badatelských úlohách dosti podstatné. Díky badatelsky orientované výuce založené na teorii konstruktivismu se děti správným komunikačním dovednostem učí a prakticky je aplikují při všech aktivitách. Komunikační dovednosti se pak ve výsledku stávají jakýmsi prostředkem utváření vhodných podmínek pro badatelsky orientovanou výuku.

Většina lidí si neuvědomuje, jak svými komunikačními návyky může škodit sobě i svému okolí. Často říkají věci, které ani nechtějí, jenom proto, že nevědí, jak je říci jinak. U komunikačních dovedností nejde jen o obsah, ale také o způsob, jak to říct, který někdy dokonce zmaří i dobrý obsah.

V RVP PV jsou „komunikační kompetence chápány jako znalosti a dovednosti, které se mají děti naučit ovládat, a to v důsledku působení určitých složek školní výuky“ (Průcha J., 2011). Tyto komunikační kompetence jsou v RVP PV součástí klíčových kompetencí. Dítě by mělo mít na konci předškolního vzdělávání osvojené jisté komunikační kompetence. Mělo by být schopno ovládat svou řeč, vyjádřit své myšlenky, prožitky, city a pocity prostřednictvím vhodně formulovaných vět, komunikovat se svými vrstevníky i s dospělými, znát a využívat různé komunikační prostředky, vědět, že lidé se dorozumívají různými jazyky, rozšiřovat svou slovní zásobu a být schopno ji využít při komunikaci.

## Složky komunikace

- Obsah komunikace
- Informace z tónu řeči, intonace...
- Řeč těla (postoj, vzdálenost, gesta...)



Poznámky:.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....







## Popis hry / pravidla

Necháme děti, aby si připravily svůj hudební nástroj z jakéhokoliv předmětu a předmětů, které najdou ve třídě. Můžeme jim také předpřipravit skutečné hudební nástroje. Každý si zkusí sám na předmět zahrát. Poté učitel zvolí jednoho dirigenta, který bude řídit orchestr. Děti se posadí do půlkruhu tak, jako by byly skutečným hudebním tělesem. Představí se ostatním tím, že zahrají na svůj nástroj. Dirigent představí ostatním pokyny, které se vztahují k „dirigování“. Např. pohyb ruky do ležaté osmičky bude znamenat „pomalu“, rozpažení „rychle“, tlesknutí „stop“. Poté si zvolíme všichni společně písničku, kterou budeme hrát. Dirigent začne řídit svůj orchestr.

U této aktivity rozvíjíme jak schopnost formulovat myšlenky, tak rozšiřujeme slovní zásobu. Aktivitu můžeme rozšířit o téma, zda se v různých zemích (kontinentech) liší nějak (dechové) nástroje. Pro rozšíření slovní zásoby můžeme použít VYSOKÝ X HLUBOKÝ (tón), RYCHLE X POMALU, HLAŠITĚ X POTICHU.

## Použitá literatura a zdroje

Dechové nástroje. [Online]. Dostupné na <http://www.levactvi.cz/levak-a-hudebni-nastroje/dechove-nastroje/>

## Chytáš? Chytej! – vzduch

### Časová náročnost

10 minut.

### Pomůcky

Různé předměty, kterými lze házet (např. míček, plyšový medvídek, malá plastová láhev).

### Motivace

Představte si, že chcete někomu rychle ráno hodit z okna na cestu jablko, které zapomněl, když spěchá na autobus. Přemýšleli jste někdy nad tím, jaké síly působí na jablko, než dopadne do nastavené ruky? Je to odpor prostředí jako soubor všech sil, kterými plyn (vzduch, kterým letí jablko) působí proti pohybu tělesa (jablka) v něm. Odpor je způsoben třením, které vzniká při kontaktu tělesa (jablka) a prostředí (vzduchu).

## Popis hry / pravidla

Tato hra je vhodná pro děti, které se navzájem znají. Děti se postaví do kruhu a učitel jim dá vybrat jeden z předmětů, se kterým si budou házet. Kdo bude mít předmět v ruce, vyvolá jméno toho, komu bude chtít předmět hodit, a až poté mu předmět hodí. Postupně by se měly navzájem vyvolat všech-

ny děti. Děti by měly házet předměty tak, aby se ti, co chytají, nemuseli pohnout z místa. Měly by přesně zacílit a hodit. Učitel poté předmět vymění za jiný.

Obměna: Ten, komu předmět spadne, hodí předmět dalšímu a sedne si na zem. Vstát může až tehdy, když někdo zavolá jeho jméno. Děti si rovněž mohou zkusit házet předměty vsedě nebo třeba s rukou na hlavě.

Těžší varianta: děti si určí přesné pořadí, v jakém budou házet. To znamená, že vím, kdo mi předmět hodí, a vím, komu ho pak hodím já. Necháme obejít jedno kolo s jedním předmětem. Pak hrajeme druhé kolo a do hry přidáváme další předměty, takže jich může být v pohybu naráz více.

## Propojení s tématem

Při házení stejně jako při komunikaci je důležité být s druhým ve spojení. Pokud vám někdo hodí nečekaně míč, pravděpodobně vás trefí a vy se spíše rozčílíte, než abyste přijali výzvu ke hře. Pokud vás ale předem osloví a vy víte, že vám něco hodí, můžete se nachystat a hra se může rozběhnout. Pokud někoho oslovíme, musíme také počkat na „zpětnou vazbu“. Pokud někoho oslovíme a on nás nevnímá, trefíme ho zrovna tak, jako ve výše popsaném případě.

Takovou dobrou odezvou je například oční kontakt nebo vyslovení nějakého slova, např. chytám, přijím...

Během hry tak můžeme sledovat, že se nám bude nejméně dařit, pokud se navzájem důsledně oslovujeme a čekáme, až bude druhý připraven přihrávku přijmout.

## Vánek – vzduch

### Časová náročnost

15 minut.

### Pomůcky

Karimatky, obarvená gáza nebo záclona.

### Úvod

Vítr můžeme označit podle toho, jaké má projevy a jak ho vnímáme my, lidé. Pokud má vítr slabé projevy, říkáme mu vánek, pokud silné, říkáme mu třeba orkán. Existuje tzv. Beaufurtova stupnice síly větru, která přesně charakterizuje, o jaký vítr jde.

## Popis hry / pravidla

Každé dítě si vezme kousek obarvené gázy nebo záclony. Učitel bude vyprávět příběh a sám do něj bude zapojen.

„Na zahradě u jednoho domu viselo na šňůře prádlo. Venku byl příjemný letní den a s prádlem si hrál slabounký větřík (mírné pohupování gázou). Najednou se ale zvedl prud-

Poznámky:.....

ký vítr, prádlo vlálo na šňůře (otáčíme se kolem dokola, nebo s gázou pobíháme a necháme ji vlát), až to kolíčky nevydržely a upadly. Prádlo vzlétlo do vzduchu. Chvilí letělo nahoru, pak zase dolů (vyhazujeme gázu do vzduchu a zase ji chytáme). Z okna to viděla starostlivá maminka. Vyšla ven do větru. Vítr foukal přímo proti ní (napodobujeme obtížnou chůzi proti větru). Už to skoro vypadalo, že ji to také odfoukne. Náhle se ale začal vítr zase utišovat a slábnout. Prádlo spadlo mamince přímo do náruče. Ta ho odnesla a přikolíčkovala zpátky na šňuru, kde si s ním pohrával už jen slaboučký vánek.“

### Propojení s tématem

Děti se během dramatické činnosti učí vyjadřovat emoce a vžívat se do druhých lidí.

### Použitá literatura a zdroje

Alíkoviny. Kdy se vánek změní ve víchr, vichřici či dokonce orkán?[Online]. Dostupné na [http://alík.idnes.cz/kdy-se-vanek-zmeni-ve-vichr-vichrici-ci-dokonce-orkan-f9a-/alík-alíkoviny.asp?c=A080127\\_kdysev\\_al](http://alík.idnes.cz/kdy-se-vanek-zmeni-ve-vichr-vichrici-ci-dokonce-orkan-f9a-/alík-alíkoviny.asp?c=A080127_kdysev_al)

## Sousoší živlů

### Časová náročnost

20 minut.

### Pomůcky

-

### Motivace

Jsou nám známy celkem čtyři živly: země, oheň, vítr a voda. Podle moudrosti dávných předků můžeme živly popsat následovně. Země je tím, co dává ostatním živlům konkrétní formu, ale také je omezuje. Země je těžká, pevná a stabilní. Vítr je živl, který zajišťuje rovnováhu a „zprostředkovává komunikaci“ mezi ohněm a vodou, je také považován za symbol veškeré komunikace. Tam, kde je voda, tam je i život. Je totiž základním předpokladem k životu ať už se jedná o déšť, který oživuje veškerou vegetaci, o životodárné záplavy, na kterých byl závislý Egypt, nebo o to, co pijeme, abychom nezemřeli žízní. Voda dává sice všemu život, ale bez ohně, a tím myslíme hlavně oheň v podobě slunečních paprsků, by život nemohl existovat. Ne nadarmo se říká, že květina potřebuje vodu a slunce (světlo). Stejně je na tom i člověk, protože potravu přeměňuje na energii.

### Popis hry / pravidla

Děti se rozdělí do skupinek a každá má za cíl ztvárnit jeden ze živlů. Domluví se, jak bude pohyb vypadat, když bude ži-

vel v „klidu“, a naopak, když bude „rozbouřený“. Učitel pak přijde ke každé skupině a snaží se poznat, o jaký živl jde. Zkouší i sílu živlu tím, že do něj například zafouká. Skupinky mohou prezentovat pohybem svůj živl také postupně. Ostatní děti skupinku pozorují a snaží se opět uhodnout, o jaký živl jde.

Při této aktivitě trénujeme řeč těla. Zkoušíme komunikovat beze slov. Je to těžší, nebo se vám to zdá lehčí než pomocí slov? Jak dobře jsme porozuměli tomu, co ostatní předvádějí?

### Použitá literatura a zdroje

Živly. [Online]. Dostupné na <http://www.carodejnik.szm.com/zivly.htm>

## Narození vydry – voda

### Časová náročnost

15 minut.

### Pomůcky

Karimatky, bublifuk, obrázek, na kterém je nakreslený pytlák.

### Úvod

Vydří mláďata po narození váží jen 80 – 100 g, mají srostlá víčka a uzavřené vnější zvukovody. Zpočátku se řídí pouze čichem a hmatem, které je dovedou k matčiny strukům a velice výživnému mléku. Úplné samostatnosti dosahují vydřata přibližně ve stáří 13 měsíců, kdy matku opouštějí. Jaké to asi je být malá vydra, si můžeme s dětmi vyzkoušet při následující dramatizaci.

### Popis hry / pravidla

Děti si lehnou do klubíčka na karimatku. Učitel vypráví příběh a je do něj sám zapojen.

„Představte si, že jste malé vydříčky, které se právě narodily mamince vydře v noře u horského potoka. Když se malá vydra narodí, je slepá (děti mají zavřené oči) a také skoro nic neslyší (děti si přikryjí uši rukama). Jenom leží v pelíšku a občas přijde máma vydra a malé vydříčky se od ní napijí mlíčka. Jak spinkají a pijí mlíčko, pomalu rostou a jednoho dne začnou pořádně slyšet (děti sundají ruce z uší). Potom se stane zázrak. Otevřou oči a navzájem se vidí (děti otevřou oči). Pomalu si začínají uvědomovat pacičky, čumáček, zkouší se postavit na nohy (děti se dotýkají svých rukou, nohou, obličeje). Zatím jsou slabé a malinké, a tak se batolí po noře, která jim pomalu začíná být těsná (děti lezou po čtyřech). V noře ale nejsou samy, jsou tam i jejich sestřičky a bratříčci. Malé vydry se očíhávají a tulí se jedna ke druhé.“

Poznámky:.....

Přeci jenom je jim chvílemi zima. Maminka jim stále dává pít mlíčko. Pak jednoho dne jsou malé vydry už dost silné a odvážené a vyjdou z nory ven (děti vstávají). A tam je to báječné. Malé vydry dovádějí, ale také se učí. Snaží se chytat rybičky (učitel začne mezi děti foukat bubliny z bublifuku, děti se snaží bubliny popraskat). Vydry se ale musí mít na pozoru, protože k potoku přišel pytlák (učitel ukáže obrázek pytláka). V tu chvíli se musí vydry přestat hýbat. Pytlák chvíli vydry hledá a pak odejde (učitel začne opět foukat mezi děti bubliny a ty je opět chytají, tuto část opakujeme podle zájmu dětí). Nakonec se vydry dostatečně vyřádily a unavily. Vrátily se do nory. Lehly si a usnuly (děti se schoulí do klubíčka). A v noci se jim zdál sen o dobrodružstvích, která na ně další den čekají.“

### Použitá literatura a zdroje

CEA Sluňákov – archiv výukových programů  
Český nadační fond pro vydru. Vydra říční. [Online]. Dostupné na <http://www.vydry.org/index.php?categoryid=267>

## Kdo sedí za plachtou?

### Časová náročnost

10 minut.

### Pomůcky

Plachta.

### Úvod

Každý asi zná pocit, když po vás někdo něco rychle chce a vy si nemůžete vzpomenout na správné slovo nebo na odpověď, přestože to máte na jazyku. Většinou je to stresující. Podobná situace využitá ve hrách naopak působí stimulačně, a můžeme si tak procvičit náš postřeh a rychlost naší reakce.

Níže popsaná hra je také vhodná pro rychlejší zapamatování jmen dětí.

### Popis hry / pravidla

Děti se rozdělí na dvě družstva. Posadí se naproti sobě na podlahu a doprostřed mezi ně se natáhne plachta tak, že na sebe družstva nevidí. Pak vyberou děti z každého družstva jednoho zástupce, který si sedne přímo k plachtě. Následně se plachta pustí na zem. Úkolem představených hráčů je co nejrychleji říci jméno toho, na koho se dívají. Ten, kdo řekne jméno později, přechází do družstva toho, kdo vyhrál. Na konci hry všichni sedí na jedné straně plachty a jsou členy vítězného týmu.

## TEORETICKÁ ČÁST

### Obecný vhled do problematiky

Komunikace je společenský proces, v rámci kterého dochází mezi jedinci k vzájemné verbální i neverbální výměně informací. Obecně platí, že si nikdy nesdělujeme pouze holá fakta. V interakci totiž hraje roli nejen obsah sdělení, ale i jeho forma, tj. jak a v jaké situaci něco říkáme. Mezi účastníky komunikace (např. mezi učitelem a dětmi) platí, že není možné nekomunikovat – vždy něco sdělujeme, neboť i odmítnutí komunikace je forma sdělení. Není možné nijak se neztvářit – když něco sdělujeme, vždy se přitom nějak tváříme, gestikulujeme, pracuje s tělem, čímž prozrazujeme, jaký postoj máme k tomu, co říkáme, i k adresátovi sdělení. Dále si sdělujeme např. své sebepojetí, kvalitu našeho vzájemného vztahu, rovněž i pravidla našeho vzájemného styku, vzájemné žádosti, přání, očekávání apod.

Skupina dětí, která badatelsky pracuje, by si měla vyrobit společně vlastní pravidla, která si odsouhlasí. Každý by si měl do pravidel promítnout to, co je pro něj důležité. Společně si poté všichni vyberou 5 – 10 pravidel, kterými se budou řídit. Doporučujeme jejich ztvárnění piktogramy. Pravidla by měla být na místě, kde si je může každý prohlédnout a připomenout. Pro pohodu ve skupině jsou velmi důležitá.

### Příklad pravidel pro badatelsky vedenou výuku

- Dodržuji svou roli.
- Spolupracuji s ostatními.
- Naslouchám jiným názorům.
- Neruším ostatní skupiny.
- Dodržuji dohodnutá pravidla.
- Pracuji obezřetně (tak, abych neublížil sobě ani ostatním).

### Zajímavosti

Komunikace v sobě obsahuje rozmanité druhy interakce mezi lidmi. Úspěšnost strategie badatelsky orientovaného vzdělávání se odráží v komunikačních dovednostech všech účastníků edukačního procesu, které jsou tak jeho podstatným pilířem. Pro připomenutí níže uvádíme výčet těch nejdůležitějších druhů komunikace.

Druhy komunikace mezi lidmi

- verbální (slovní) – jazykové projevy, v nichž je důležitý obsah sdělení, tempo, tón řeči, modulace, srozumitelnost, atd.
- neverbální – tzv. „mluva těla“ (mimika, gestikulace, proxenika = vzdálenost mezi komunikujícími, posturologie – zabývá se postojem a uspořádáním těla člověka v prostoru)

Poznámky:.....





- 4) Necháme děti znovu přemýšlet o tom, co způsobuje, že je citrón na hladině. Samy zkouší navrhnout zdůvodnění a nápady, jak přinutit citrón, aby se potopil.
- 5) Necháme děti, aby říkaly svoje nápady. Vybereme ty, které můžeme vyzkoušet. Vycházíme tedy ze zájmů dítěte. (Tato fáze je vyloženě experimentální. Doporučujeme mít v zásobě ještě pár dalších citrónů a k dispozici nástroje, pomůcky a další věci, které by se mohly hodit.).

### Možný scénář

Postupně citrón překrojíme na dvě půlky a jednu opět vložíme do vody. Půlka citrónu opět plave. Takto pokračujeme až do chvíle, kdy nám zbyla 1/8 citrónu. Poté odkrojíme kůru citrónu a zjišťujeme, že se dužnina – ponořila. Na závěr si společně s dětmi připomeneme hypotézy, které děti říkaly na začátku. Tato fáze je velmi důležitá pro správnou konstrukci poznatků.

### Úkol pro účastníky

Vyzkoušejte tento experiment i s jinými druhy ovoce. Opravdu všechno plave na hladině?

### Vysvětlení

Kůra citrónu je pórovitá – obsahuje vzduch, který citrón nadnáší. Pokud kůru odkrojíme, dužnina citrónu klesne ke dnu.

### Měli byste vědět

Je potřeba použít vždy čerstvý citrón. Starý plod nebo delší čas uchovávaný v ledničce nefunguje tak, jak bychom si přáli. Pro srovnání lze provést pokus i s tímto „nepovedeným“ citrónem a nechat děti přemýšlet nad tím, proč starý citrón neplave.

## Čistička vody – voda

### Časová náročnost

40 minut.

### Pomůcky

Plastové láhve (dvě do skupinky), kávový filtr (filtrační papír), vata, gáza, písek, štěrky, oblázky, kameny nebo další materiál, tráva, (to, co děti přinesou), potravinářské barvivo, řezačka na plast.

### Motivace

Vodu všichni potřebujeme. Dalo by se říct, že všechny rostliny a živočichové včetně člověka existují díky energii, kterou vytváří voda. V zájmu každého člověka je, aby pomohl udržovat na Zemi vodu čistou. V dnešní době už existují specializované čističky odpadních vod, které mají důmyslně propracovanou techniku čištění vody. Takovou jednoduchou čističku si můžeme připravit doma z materiálů, které jsou v našem okolí běžné a dostupné.

### Popis aktivity

- 1) Připravíme si jednu plastovou láhev, které uřežeme dno, a druhou plastovou láhev, které uřežeme vrchní část tak, abychom do ní mohli zasunout první láhev hrdlem dolů.
- 2) Do láhve s hrdlem vložíme filtr a gázu (vatu) a vrstvíme materiál, který máme k dispozici.
- 3) Snažíme se vrstvit materiál od nejjemnější struktury po nejhrubší (např.: písek, štěrky, malé kamínky, větší kamínky).
- 4) Poté si připravíme znečištěnou vodu (např.: voda + hlína) a nalijeme do naší domácí čističky.
- 5) Vodu můžeme i obarvit potravinářským barvivem.
- 6) Necháme čističku pracovat a poté ji společně s dětmi rozebereme. Bude nás zajímat, jak čistou vodu získáme (Pozn. Voda odtéká do druhé láhve. Necháme si trochu špinavé vody, abychom ji mohli porovnat.). Prohlédneme si vatu a filtr.

### Obměna

Vyrobíme různé čističky z různých materiálů a porovnáme jejich účinnost. Zajímavá je například čistička z rostlinných částí (tráva, listy). Upozorníme děti na biologické – „přírodní“ čištění vody.

### Úkol pro účastníky

Jak poznáme, jestli je voda pitná, nebo ne?



### Vysvětlení

To, z jakého je naše domácí čistička materiálu, ovlivní účinnost filtrace. Tím, že s dětmi společně čističku rozebereme na jednotlivé části, můžeme vysledovat, kde přesně se zachytává nejvíce nečistot. Je vždy lepší kombinovat více materiálů a technik čištění tak, jak se to děje u reálných čističek vody.

### Měli byste vědět

Proces čištění probíhá ve třech stupních: mechanické předčištění, biologické čištění a dočištění.

Mechanické předčištění má za úkol zbavit vodu hrubých nečistot, např. dřeva, chlupů, písku, štěrku apod. Biologické čištění se provádí za pomoci mikroorganismů, které zajišťují vlastní biologické čištění díky schopnosti rozkládat přítomné nečistoty. Dočištění se používá tehdy, vyžadují-li okolnosti vyšší nároky na čistotu vody. Jedná se především o fyzikálně chemické procesy, například filtrace, odstranění dusíku a fosforu. Nedílnou součástí čistíren je také takzvané kalové hospodářství, kde dochází ke zpracování vzniklé přebytkové biomasy, která může být vhodná například jako přírodní hnojivo.

Poznámky:.....







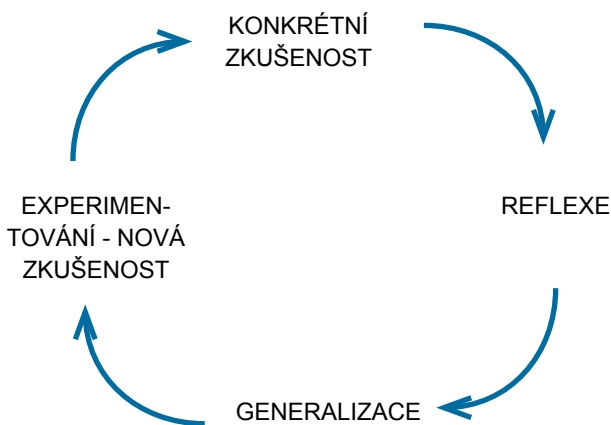
## K ČEMU JE EVALUACE DOBRÁ ANEB PROČ SE TÍM VŮBEC ZABÝVAT?

Kromě toho, že si pedagog ověří, zda se mu podařilo naplnit, co si naplánoval, zjišťuje také, nakolik zvolené téma, jeho forma, délka a způsob podání bylo pro děti přijatelné, aby s touto informací mohl dále pracovat při sestavování výukových plánů.

Dalším důvodem, proč proces evaluace neopomíjet, je, že učí děti sebereflexi, která je důležitá pro proces učení a pomáhá jim uvědomit si lépe vše prožité a nově získané, své pocity a svou roli v tomto procesu.

Provádíme-li takovýto komplexní proces od nastavení cílů k jejich vyhodnocení jednak z pohledu pedagoga, jednak z pohledu reakce dětí, můžeme hovořit o evaluaci. V případě, že se zabýváme „pouze“ zjišťováním reakcí dětí na to, jak se jim to líbilo, jak se jim pracovalo, jak to probíhalo a mnoho dalšího, použijeme raději pojem (cílená) zpětná vazba nebo reflexe.

Reflexe, zpětná vazba – prostě jakékoliv ohlédnutí za účelem uvědomění si prožitého a nových poznatků z toho vyplývajících, je nedílnou součástí procesu učení. Přehledně to znázorňuje Kolbův cyklus učení:



1. Konkrétní zkušenost – zážitek, hra, experiment, pokus nebo i náhodná situace, kterou prožijeme.
2. Reflexe – aktivní přemýšlení o prožitku, jeho významu, popis děje, pojmenování a případné rozebrání jeho dílčích částí.
3. Generalizace – zobecnění, hledání teorií a myšlenek, které mohou být platné a využitelné i v jiných situacích. Hledání odpovědí na zásadní otázku: Co z toho plyne?
4. Experimentování: testování nových myšlenek a teorií v nových situacích. Vznikají tak nové zkušenosti, objevujeme nové skutečnosti. Kolbův cyklus začíná znovu.

Na co se ptát – aneb technika ČTYŘ P:

- Průběh (otázky směřujeme k popisu dění, případně na konkrétní události):
  - Jak probíhala aktivita?
  - Překvapilo vás něco?
  - Co bylo nejzajímavější?
  - Co stojí za zapamatování?
  - Stalo se něco neočekávaného?
- Pocity (otázky zaměřené na prožívání, dojmy a emoce, které se s děním pojily):
  - Jaký je hlavní pocit po této aktivitě?
  - Kdybyste měli svůj dojem vyjádřit jedním slovem, jaké by to bylo slovo?
  - Využití metafor a neverbální podstaty: kdybyste měli tento zážitek přirovnat k barvě, písni, hudebnímu nástroji, jinému zážitku, k čemu byste to přirovnali?
  - Jak myslíš, že se cítili ostatní?
- Poznatky (otázky zaměřené na pochopení, poznání a odhalení souvislostí):
  - Proč (to nastalo, k tomu došlo...)?
  - Co se podle vás stalo? K čemu došlo?
  - Čeho jste si všimli?
  - Jak se změnilo...?
  - Co vám pomohlo....?
- Příležitosti (zaměřujeme se na souvislost s budoucím chováním a využitím):
  - Co nového jste se dozvěděli/ naučili?
  - Kde to můžete využít?
  - Co chcete dál prozkoumat?
  - Je něco, co teď budete dělat jinak?

### TIPY NA KONKRÉTNÍ TECHNIKY EVALUACE VYUŽITELNÉ V MŠ

#### 1. Kouzelný předmět

Jakýkoliv zajímavý předmět, který označíme za kouzelný. Jeho kouzlo spočívá v tom, že pouze ten, který drží kouzelný předmět, může hovořit. Pomáhá nám uřídit diskusi, aby se děti nepřekřikovaly, nemluvily jen ty, které mluví vždycky. Způsob předávky kouzelného předmětu můžeme nechat na dětech (dají ho tomu, po kom chtějí, aby pokračoval), nebo předání řídí učitel (aby zajistil rovnoměrné zapojení dětí, nebo zapojení těch „mlčlivějších“).

#### 2. Slunce

Děti sedí v kruhu, každý drží v ruce konce provazů. Ty jsou uprostřed spojené (tvoří slunce s paprsky). Na provaz umístíme kuličky, které reprezentují počet zapojení do diskuze. (Dle toho, jestli potřebujeme děti spíš usměrňovat, nebo motivovat k vyjadřování – stanovíme, zda počet kuliček se rovná maximální, nebo minimální počet zapojení.)

Poznámky:.....



Pokud budeme obrázky lepit na papír, může vzniknout zajímavé lepirelo nebo koláž, doplněné stručnými popisky. Můžeme se takto ptát a zaznamenat „všechny 4P“: co jsme dnes dělali/ zkoumali, jak se nám to líbilo, co jsme se nového naučili a co plánujeme příště.

### 7. Teploměr

Teploměr můžeme namalovat na výkres nebo jen vyznačit na zemi přelomovou hranici „0“. Pomocí teploměru pak vyjadřujeme základní pocity. Buďto malujeme na výkres značky, nebo se postavíme „do tepla“ či „do zimy“, podle zvolené varianty vyjádření teploměru. „Pod nulou“ jsou pak pocity nelibosti a nad nulou naopak spokojenosti. Rychlých a jednoduchých otázek může být několik a děti mohou svou pozici měnit.

### 8. Potápěč

Obdoba předchozí varianty. Teploměr je zde nahrazen obrázkem s vodní hladinou (horní okraj) a s písčítým dnem (spodní okraj). Děti umísťují obrázek potápěče pod vodu. Čím hlouběji je potopen, tím lepší je hodnocení. Tento způsob zpětné vazby vhodně doplňuje veškeré aktivity spojené s vodou.



### 9. Barevná škála/ semafor

Každé dítě dostane k dispozici 3 kartičky (červená = špatně, žlutá = napůl - normálně a zelená = skvěle). Po skončení aktivity na položenou otázku reagují kartičkami. Pokud chceme, aby se děti vzájemně neovlivňovaly, můžeme je posadit zády do kruhu a kartičky ukazovat takto.

Velmi pěknou variantou, vhodně doplňující polytechnicky zaměřené aktivity, je nahrazení kartiček kuličkami (například z papíru, ale můžeme využít jakékoliv již existující). Děti vhadzují kuličky do nádob (odměrný válec/ váza/ sklenice), a vzniká nám tak zajímavý měřicí přístroj. S kuličkami lze pracovat různě, např.:

a. Každý má 3 kuličky (zelenou, oranžovou a žlutou, ale použije jen jednu, takovou, která nejlépe vystihuje odpověď na položenou otázku. Děti hodnotí jednu aktivitu, dostávají jednu otázku a k hodnocení mohou použít jen jednu kuličku. (Abychom mohli aktivitu snáze vyhodnotit, doporučujeme 3 nádoby pro 3 barvy. Na závěr jednoduše porovnáme válce.)

b. Každý má 3 kuličky. Jeho úkolem je použít všechny. Používáme tehdy, jestliže proběhlo více aktivit a nás zajímá, která děti zaujala nejvíc a která nejmíň. Válce označíme obrázkem či symbolem vystihujícím aktivitu. Děti se musí rozhodnout, čemu dají „zelenou“ a čemu naopak „červenou“. Vyjadřují se postupně ke třem různým aktivitám nebo částem programu. Úloha dětí je těžší, musí srovnávat a vyhodnocovat, co se jim líbilo víc a co míň.

c. Další variantou je mít 3 kuličky stejné barvy a umožnit dětem přidělit aktivitě 0-3 kuličky. Hodnotíme jen jednu aktivitu a k ní jednu otázku. Je to varianta pro menší děti, které by mohly mít problémy s rozpoznáváním barev. Jednoduše řečeno, čím víc kuliček, tím větší spokojenost.

### 10. Palec vzhůru

Rychlé zjištění míry spokojenosti, porozumění, úspěchu aktivit atd. Nastavíme si 3 polohy palce (nahoru, rovně a dolů), sjednotíme si význam a můžeme kdykoliv použít jako rychlý „barometr“.

### 11. Pantomima

Pomocí pantomimy děti vyjadřují své pocity. Můžeme také využít předem domluvených, jednoduchých signálů, například pro radost, smutek, zlost, překvapení aj.

### 12. Nedokončené věty

Můžeme začít větu a požádat děti, aby ji dokončily. Chceme-li si zpětnou vazbu k aktivitě uchovat nebo ji vizualizovat pro připomenutí, můžeme výroky zapsat. Příklady vět k dokončení:

- Nikdy bych si nemyslel/-a, že ...
- Pořád mám před očima ten moment, kdy ...
- Nejvíc mi pomohlo, když ...

Poznámky:.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....





Poznámky:

A series of horizontal dotted lines for writing notes.

Metodika vznikla v rámci projektu Svět v pohybu CZ.1.07/1.3.00/48.0121.  
Tento projekt je financován z ESF prostřednictvím OPVK a ze státního rozpočtu ČR.

**Autorsky zpracovali:** Mgr. Jana Přinosilová, Ing. Hana Hlaváčková, Mgr. Kateřina Jenešová

**Manažer projektu:** Mgr. Sylva Štefanišínová

**Jazyková korektura:** Mgr. Vlasta Tobolíková

**Odborná korektura:** Mgr. Vlasta Tobolíková

**Fotografie:** Mgr. Kateřina Jenešová

**Ilustrace:** MgA. Radka Křižanová, Repronis s.r.o., Ostrava

**Layout a grafická úprava:** Repronis s.r.o., Ostrava

