

# PLANETY

*Vytvoříte z přírodnin vlastní model planet a vyzkoušíte si dráhy a rychlosti planet.*

**Cíl lekce:** Posunout znalosti dětí ohledně toho kolik planet je ve Sluneční soustavě, jak slunce obíhají, jak vlastně Sluneční soustava vznikla.

**Čas:** 40 minut až 2 hodiny (dle výběru aktivit)

**Věk:** 6-13 let

**Místo:** místo, kde je možné použít přírodniny k tvoření

**Období:** celoročně (ideální je období barevného podzimu)

**Pomůcky:** přírodniny, pracovní list Planety, pastelky, fixy, nůžky, tuhé lepidlo/izolepa, psací podložky

## 1 ODHAD

Nejprve děti ve skupinách či dvojicích zkusí vytvořit model Sluneční soustavy z přírodnin (kamenů, kaštanů, květin, ...). Pátrají v paměti po tom, kolik planet asi obíhá Slunce. Následně děti samy nebo ve dvojicích zkusí na papír nakreslit plánek planet a připsat k nim jména. Nejde o testování, aktivitu nehodnotíme, jejím cílem je nastartovat vnitřní motivaci a zájem dětí o téma lekce. Zároveň tím zmapujeme to, co už děti o planetách vědí.

## 2 MODEL MLÉČNÉ DRÁHY

Můžeme začít modelem Mléčné dráhy. Krátce si vysvětlíme, co to Mléčná dráha je, jaký má tvar a jak ji můžeme v noci pozorovat my. My jsme ji tvořili z listů, které jsme větvičkami nahrnuli do spirály. Lze ji i namalovat na zem křídou či vyskládat z šišek, klacků.

## 3 KDO OBÍHÁ KOLEM SLUNCE

Z Mléčné dráhy odletíme na průzkum naší Sluneční soustavy. Společně s dětmi budeme vytvářet velký model Sluneční soustavy. Nejprve v centru uděláme Slunce. Postupně si představíme velmi stručně jednotlivé planety a zakreslujeme je včetně jejich oběžných drah kolem Slunce.

## 4 BĚH KOLEM SLUNCE

Děti baví, když si mohou prožít, jak planety obíhají Slunce po oběžných drahách. Mohou samy nebo po skupinách (velké planety může představovat víc dětí držících se za ruce) obíhat nebo obcházet kolem Slunce. Je přínosné využít velký prostor a mít příležitost se uvolnit a vyběhat před další tvořivou prací. Zároveň s dětmi můžeme řešit, zda všechny planety obíhají kolem Slunce stejně rychle. Objev, že „rok“ je na každé planetě jinak dlouhý, je často pro děti velký aha moment.

## 5 VZNIK SLUNEČNÍ SOUSTAVY

Krátká zjednodušující hra. Na vhodném prostoru jsou nejprve všechny děti namačkané v jednom místě, hloučku. Můžeme využít již vytvořený velký model Sluneční soustavy s oběžnými drahami. Pak učitel popisuje, jak se začíná nahromaděný materiál rozpínat – děti se od sebe mírně vzdalují. Ve středu nám vznikne silné Slunce (může jím být ten, kdo popisuje vývoj, nebo strom, hromada batohů atd.), kolem nějž děti obíhají. Slunce přitahuje děti k sobě, postupně se shlukují do osmi planet. Můžete počtem dětí ve shluku naznačit velikosti planet – např. Merkur bude představovat jedno dítě, Venuši dvě, Zemi dvě, Mars jedno, Jupiter 8–11, Saturn 6–9, Uran 3–4, Neptun 3–4.

## 5 BAREVNÉ PLANETY

Na děti čeká další výzva: dát planetám barvy (v pracovním listě Planety). Tedy naznačit, jak si vědci myslí, že planety naší Sluneční soustavy vypadají. Nejprve je vhodné si představit nějaký obrázek (plakát, knihu). Pokud cítíme, že třída je „na příjmu“, můžeme i stručně diskutovat, proč mají planety tyto barvy. Pak už děti tuší, jak „vybarvit“ planety pomocí přírodnin (pokud je to nezbytné, můžeme i pastelkami).

## 6 GALAXIE A OHLÉDNUTÍ

V závěru lekce požádáme skupiny, aby opět každá vytvořila svůj libovolný model Sluneční soustavy s využitím přírodnin. Zároveň děti vyzveme, aby porovnalý svůj současný model s tím, který vytvořily na začátku. Společně si pak projdeme „galerii Slunečních soustav“ a probíráme, co jsme o planetách Sluneční soustavy věděli v úvodu a co se nám podařilo dnes zjistit. Sdílíme největší objevy a překvapení i nejsilnější zážitky.

**TIP:** Počty lze upravit dle počtu dětí. Zde nejde o přesnost, ale o prožitek a radost z objevování. Pokud je vás málo, zmenšíte počty dětí u velkých planet.

### ROZŠÍŘENÍ:

#### LISTOVÉ PLANETY

Pokud je čas a chuť, mohou si děti zkusit vytvořit listový model. Z barevného listí vystřihují planety a nalepují na druhou stranu PL. Jde nejen o to znovu se zaměřit na různou barevnost (a tedy i složení) planet, ale také hledat v přírodě vhodné barvy a struktury.

#### KAMENNÉ PLANETY

Na vhodném místě požádáme skupiny, aby vytvořily z kamenů model Sluneční soustavy. Mohou i nemusí použít pastelky a fixy. Skupiny si pak vzájemně modely představí.

#### LISTOVÉ RAKETY

Také lze vyzkoušet tvoření veselých obrázků z vesmíru s využitím barevných listů.



### CO LZE HODNOTIT (důkaz o učení):

- Vytvoří z přírodnin či nakreslí spirálu jako model Mléčné dráhy.
- Ve skupině sestaví model planet obíhajících kolem slunce.
- Dítě se spolužáky vymodeluje „velký třesk“.
- Použije přírodní barvy pro vybarvení planet naší sluneční soustavy.
- V závěru každé dítě vytvoří svůj model sluneční soustavy a sdílí své objevy z dnešní hodiny.

**TIP:** Pokud hledáte metodické vedení, podívejte se na online kurz **Nastartuj cestu ven** nebo pokračující **Rozvíjej cestu ven**, pro víc inspirace doporučujeme některý z videokurzů **Učíme se venku**. Více na [www.ucimesevenku.cz/kurzy](http://www.ucimesevenku.cz/kurzy)



# PLANETY

---

