







# PLANETY

-  **CÍL:** Tvořit z přírodnin vlastní modely planet. Objevovat planety naší sluneční soustavy více smysly než jen zrakem na obrázku. Vyzkoušet si „život“ a dráhy planet.
-  **ČAS:** 40 minut až 2 hodiny (dle výběru aktivit)
-  **VĚK:** MŠ, ZŠ, SŠ
-  **MÍSTO:** místo, kde je možné použít přírodniny k tvoření
-  **OBDOBÍ:** celoročně (na přemrzlém sněhu lze malovat vodovkami)
-  **POMŮCKY:** přírodniny, **pracovní list Planety**, pastelky, fixy, nůžky, tuhé lepidlo/izolepa, 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 naše Slunce. Následně děti samy nebo ve dvojicích zkusí na papír nakreslit plánek planet a připsat k nim jména. Nejde o testování, aktivitu nehodnoťte, jejím cílem je nastartovat vnitřní motivaci a zájem dětí o téma lekce.

## 2. MODEL MLÉČNÉ DRÁHY

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

## 3. KDO OBÍHÁ KOLEM SLUNCE

Z Mléčné dráhy odletíme na průzkum naší sluneční soustavy. Společně s dětmi budete vytvářet velký model sluneční soustavy. Nejprve v centru udělejte Slunce. Postupně si představte velmi stručně jednotlivé planety a zakreslujte 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 (velké planety může představovat skupina držící 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 můžete řešit, zda všechny planety obíhají kolem Slunce stejně rychle. Objev, že „rok“ je na každé planetě jinak dlouhý, má často u dětí velký aha efekt.

## 5. VZNIK SLUNEČNÍ SOUSTAVY

Krátká zjednodušující hra. Na vhodném prostoru jsou nejprve všechny děti namačkané v jednom místě, hloučku. Můžete 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.

**! 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.

## 6. 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 cítíte, že třída je „na příjmu“, můžete i stručně diskutovat, proč mají planety tyto barvy. Pak už děti tuší, jak „vybarvit“ planety pomocí přírodnin (pokud je to nezbytné, můžete i pastelkami).

## 7. LISTOVÉ PLANETY

Pokud je čas a chuť, mohou si děti zkusit vytvořit listový model. Z barevného listí vystříhají 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.

## 8. KAMENNÉ PLANETY

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

## 9. LISTOVÉ RAKETY

Pokud bude chuť, lze vyzkoušet tvoření veselých obrázků z vesmíru s využitím barevných listů.

## 10. GALAXIE a OHLÉDNUTÍ

V závěru lekce požádejte skupiny, aby opět každá vytvořila svůj libovolný model sluneční soustavy s využitím přírodnin. Zároveň děti vyzvěte, aby porovnalý svůj současný model s tím, který vytvořily na začátku. Společně si pak projděte „*galerii slunečních soustav*“ a proberte, co jste o planetách naší sluneční soustavy věděli v úvodu a co se vám podařilo dnes zjistit. Sdílejte s dětmi největší objevy a překvapení i nejsilnější zážitky.