

## **Přírodovědný obsah – 4. ročník**

Protože se učivo přírodovědných předmětů v jednotlivých zemích liší, byly v šetření TIMSS 2011 pro účely definování přírodovědného obsahu pro 4. ročník vybrány tři tematické okruhy, které pokrývají většinu témat probíraných v jednotlivých zemích – živá příroda, neživá příroda a nauka o Zemi.

Jednotlivé tematické okruhy pro 4. ročník a jejich podíl testovacího času v šetření TIMSS 2011 jsou uvedeny v tabulce 4.

Tabulka 4: Přírodovědný obsah v šetření TIMSS 2011 – 4. ročník

Tematický okruh	Plánovaný podíl testovacího času
Živá příroda	45 %
Neživá příroda	35 %
Nauka o Zemi	20 %

Každý tematický okruh obsahuje několik tematických celků, které jsou prezentovány jako seznam učiva zahrnutého do přírodovědných předmětů ve většině zemí zapojených do šetření TIMSS 2011. Následující části této kapitoly popisují jednotlivé tematické okruhy, uvádějí přehled tematických celků a popisují testované cíle, kterých má být v tematických celcích dosaženo. Tyto cíle jsou vyjádřeny pomocí znalostí a dovedností, které lze očekávat u žáků 4. ročníku.

### **Živá příroda**

Do nauky o živé přírodě spadá porozumění základním znakům a životním procesům živých organismů, vztahům mezi nimi a jejich interakci se životním prostředím. Tematický okruh *živá příroda* obsahuje následující tematické celky:

- **Vlastnosti a životní procesy živých organismů**
- **Životní cykly, rozmnožování a dědičnost**
- **Vztahy se životním prostředím**
- **Ekosystémy**
- **Lidské zdraví**

Porozumění vlastnostem a životním procesům živých organismů je zásadní pro studium nauky o živé přírodě. Proto se od žáků ve 4. ročníku očekává, že budou schopni popsat rozdíly mezi živými organismy a neživými věcmi, porovnat typické tělesné znaky a způsoby chování hlavních skupin organismů a uvážit rozdíly mezi nimi a přiřadit jednotlivé prvky stavby těla těchto organismů k jejich funkci.

Od žáků se očekává, že budou znát a budou schopni porovnat životní cykly rostlin, jako je strom a fazole, a živočichů, jako je moucha a žába. Znalosti z oblasti rozmnožování a dědičnosti jsou omezeny na opravdu základní pochopení toho, že se rozmnožují organismy stejného druhu a že potomci jsou podobní svým rodičům. Žáci by také měli být schopni uvést do souvislosti tvorbu více semen či vajec s přežitím jednotlivých druhů rostlin a živočichů.