



# Projekt

# TECHNICKÉ ŠKOLKY

---

Ing. Miloš Filip  
Ing. Ladislav Mihalovič

Říjen 2013





1. ZÁKLADNÍ TEZE
2. KONCEPT PROJEKTU
3. PRAKTICKÁ REALIZACE
4. ZÁKLADNÍ SCHÉMA HODINY „VÝUKY“
5. BEZPEČNOST DĚTÍ



# 1. ZÁKLADNÍ TEZE

Projekt TECHNICKÉ ŠKOLKY souvisí s dlouhodobým programem „Popularizace vědy a techniky pro mládež“.

Snahou je vzbudit u dětí zájem o techniku, podpořit celkovou technickou a vědeckou gramotnost. Chceme u dětí zlepšit schopnost přijímat s porozuměním základní poznatky vědy a techniky a uvědomovat si, jak prakticky ovlivňují život každého z nás.

Cílem projektu TECHNICKÉ ŠKOLKY je hravou formou, přiměřenou věkovým možnostem dětí, podporovat a rozvíjet jejich:

- technické myšlení
- tvořivost
- manuální zručnost
- verbální schopnosti

Další zvláštností tohoto projektu je to, že není striktně udáván počet hodin „výuky“. Bude záležet na šikovnosti dětí a na vybavenosti školní dílny nebo pracovní učebny a hlavně na osobním přístupu pedagogů a dalších osob, například z řad rodičů.

# 2. KONCEPT PROJEKTU

Děti si pod vedením pedagogů ale i podle svých představ samy vyrobí funkční model studovaného technického objektu. Tato forma získaných vědomostí efektivněji zafixuje právě získané znalosti. Následující hra s těmito modely skutečných technických objektů objasní dětem správné použití a využití všech technických možností daného zařízení. Protože hra s modely je záležitostí celé skupiny, děti nutí ke konverzaci s použitím správné technické terminologie.

Takto pojatý koncept projektu TECHNICKÉ ŠKOLKY spojuje souvislosti takových dějů, jaké jsou běžné u inovačních procesů:

**představa — návrh (zobrazení) — výroba — prezentace**

Pomocí tohoto cyklu se rozvíjí myšlení, fantazie, zručnost a verbální projev dětí.



### 3. PRAKTICKÁ REALIZACE

V rámci projektu TECHNICKÉ ŠKOLKY je vytvořeno několik základních úloh se zaměřením na technické objekty a zařízení, které děti každodenně obklopují a denně je využívají. Jsou to obory strojírenské, stavební i elektrotechnické. Každá úloha prochází fázemi návrhu, odladění a oponování.

Výstupem je podrobný metodický materiál určený pro pedagogy mateřských školek. Obsah těchto manuálů není konečný, ve spolupráci s pedagogy a na základě jejich zkušeností a poznatků se budou průběžně aktualizovat.

### 4. ZÁKLADNÍ SCHÉMA HODINY „VÝUKY“

Každá hodina „výuky“ projektu TŠ by se měla řídit tímto schématem:

#### 1. Seznámení se s danou úlohou

Dětem se podrobně vysvětlí, k čemu daný technický objekt nebo zařízení slouží i jaký je jeho praktický význam, užitečnost, jak vzniká, kdo jej vymýšlí a kdo realizuje (výklad, obrázky, modely, výlety a prohlídka objektů, popř. zařízení). Také by mělo být dbáno na správnou technickou terminologii, kterou by se děti měly naučit.

#### 2. Vytvoření vlastní představy

Děti si nakreslí předmět úlohy podle svých představ a vysvětlí se jim, že podle tohoto výkresu si budou vyrábět model. Korekce návrhů dětí učitelkami je však nutná, aby se nevytratilo základní technické řešení.

#### 3. Výroba modelu

Vyrobí se model podle kresby nebo již předem postaveného modelu učitelkami – nejnáročnější část nejen pro děti, ale i pro pedagogy. Modely se vyrobí z materiálu, který se doporučuje v manuálu, ale je i zde možnost experimentovat.

#### 4. Funkčnost modelu

Vyrobený model je chápán jako hračka, modelující skutečný technický objekt. Pokud je hotový, podrobí se funkčním zkouškám a ověří se, zda splňuje požadované technické nároky. Pokud ne, je nutné jej opravit, doplnit nebo vyrobit znovu.

#### 5. Diskuze

Předposlední fází je diskuze. Zde je dětem dána možnost pro okomentování daného technického problému a vlastnoručně vyrobeného modelu nejen mezi sebou, ale i při školních besídkách, doma v rodině, u známých, příbuzných, atd.



Důraz by se měl klást zejména na odpovědi otázek:

- proč
- jak
- z jakého důvodu bylo zvoleno toto řešení
- k čemu se to dá použít

## 6. Použití modelů ke hře

Paní učitelky vymyslí a navedou děti na hry s vytvořenými modely, které souvisí s použitím právě probíraného technického objektu. Tímto se děti seznámí se správným používáním a možnostmi skutečného stroje nebo zařízení. Správně vymyšlená hra pak usnadňuje uchování získaných vědomostí a je cestou k trvalejšímu zájmu některých dětí o techniku.

## 7. Zhodnocení „hodiny“

Paní učitelka provede zhodnocení „hodiny“, zejména pochválí disciplinované, snaživé a pečlivé děti a dá je příkladem pro ostatní.

# 5. BEZPEČNOST DĚTÍ

Účast dětí v tomto projektu je založena na naprosté dobrovolnosti a jedině se souhlasem rodičů. Rodiče musí dát také souhlas s fotografováním dětí avšak pouze pro účely projektu.

Dalším striktním požadavkem je neukládat dětem žádné domácí úkoly v souvislosti s tímto projektem.

Je nutné naučit děti správnému zacházení s nástroji a pomůckami pro výrobu modelů. Je důležité před „výukou“ děti obeznámit s vybavením učebny (lépe školní dílny) a s pokyny pro pohyb a využití instalovaného zařízení.

Během praktické části, to je výrobě modelů, je nutné sledovat a pomáhat dětem při používání nástrojů. Dbát na pořádek na daném pracovišti. Nedopustit nedisciplinované pobíhání dětí po učebně – dílně.