



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

**Registrační číslo projektu: CZ.1.07./1.4.00/21.3075**

**Šablona: I/2**

**Sada: VY\_12\_INOVACE\_02VM**

**Pořadové číslo vzdělávacího materiálu: 30**

**Ověření ve výuce:**

**Předmět: ČaJS**

**Třída: V.A**

**Datum: 9. 9. 2013**

## ***Pražský orloj***

**Předmět: Člověk a jeho svět**

**Vzdělávací oblast: Člověk a jeho svět**

**Ročník: 5.**

**Přibližný čas využití: 1 vyučovací hodina**

**Jméno autora: Hana Lipková**

**Škola: ZŠ, Mendelova**

**Adresa školy: ulice Einsteinova 2871, 73301 Karviná – Hranice**

### **Anotace:**

Vzdělávací materiál obsahuje text, díky němuž žáci odliší pověst o vzniku orloje od historicky doložených faktů, nalézají souvztažnosti uvnitř textu a vyhodnocují informace odkazující mimo text (k jinému textu, žákově zkušenosti ...). Materiál dále obsahuje tabulku tvrzení a Vennův diagram. Celý materiál je uveden metodickým listem pro práci v hodině a obsahuje možné řešení tabulky tvrzení.



## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

### Metodický list:

#### 1) Evokace: **Klíčová slova**

Žáci nacházejí po třídě ukrytá klíčová slova – z nich vyvozují téma dnešní hodiny. Klíčová slova: historie, hodiny, Praha, turisté.

Vyplnění sloupce „**před čtením**“ v tabulce tvrzení. Před samotným čtením textu vyplňují žáci tabulku, v níž zvažují, zda jsou jednotlivé výroky vybrané učitelem pravdivé, či nikoliv. Svůj názor vyjádří domluvenou značkou nebo slovy ano/ne ve sloupci „před čtením“.

#### 2) Uvědomění: **Tabulka tvrzení + práce s textem**

Práce s textem Konec mýtu o slepém hodináři. Žáci čtou individuálně text, kde mohou potvrzení pravdivosti jednotlivých výroků najít – u některých výroků doslovně, u některých musejí z textu domýšlet (někdy text odpověď, zda byl některý z výroků pravdivý, či nikoliv, ani neobsahuje – i na to musí žáci přijít). Ty části textu, které se k výroku vztahují, si žáci při četbě podtrhávají a do sloupce „po čtení“ označují, jak pravdivost výroků posuzují díky četbě, do sloupce „poznámka“ při tom zapisují své poznámky a argumenty ke svému aktuálnímu posouzení výroku (slovo, z něhož vysoudili pravdivost/nepravdivost výroku nebo vodítko, kterým se řídili při svém posouzení apod.)

Poslední dva úkoly v tabulce tvrzení a poslední odstavec textu je rozšiřující (určený pro zdatné čtenáře).

#### 3) Reflexe: **Vennův diagram**

Pomocí diagramu žáci porovnávají dvě věci a znázorňují, které rysy mají společné a které jedinečné. ( viz příloha č.3 Vennův diagram).

Rozšiřující úkoly – vypiš dva důkazy o historicky doloženém vzniku orloje.

Následuje **diskuze** o tom, jak se dětem dařilo pracovat s tabulkou a textem, co jim činilo potíže, **galerie** Vennova diagramu (případně hodnocení výkonu prostřednictvím kritérií).

**Doporučení:** Je nezbytné, aby v některé z předchozích hodin byly děti seznámeny s pověstí A. Jiráska o mistru Hanušovi (v textu je na tuto pověst žák odkazován).

Doporučuji žáky seznámit s organizérem Vennův diagram již dříve na jednodušším obsahu a první práci s ním modelovat.

### Přílohy a zdroje:

Č.1 Text k výukové lekci

Č.2 Tabulka tvrzení

Č.3 Vennův diagram

Č.4 Tabulka tvrzení – řešení



## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

### Příloha č.1 Text:

#### **Konec mýtu o slepém hodináři**

Staroměstský orloj je místem nezbytné zastávky většiny návštěvníků Prahy. Každý den se za potlesku přihlížejících znovu a znovu předvádí v celé své kráse. Přesto má stále svá tajemství.

Spisovatel Alois Jirásek je původcem mnoha národních mýtů. Jedním z nich je i příběh o vzniku proslulého Staroměstského orloje v Praze. Podle legendy jej postavil hodinářský mistr Hanuš někdy kolem roku 1490 a poté byl na příkaz pražských konšelů oslepen, aby už nikdy nemohla vzniknout žádná kopie tohoto unikátního díla. Ve skutečnosti bylo všechno jinak.

#### **Na stopě pravému tvůrci**

V 19. století se historikům podařilo postavu domnělého mistra Hanuše identifikovat. Byl jím Jan Růže, v letech 1475 až 1497 orlojník na Starém Městě pražském. Vše tedy zdánlivě sedělo a z těchto informací patrně vycházel i Alois Jirásek. Další zkoumání historických pramenů však přineslo ve 20. století první překvapivá zjištění, že orloj je ve skutečnosti o 80 let starší a příběh oslepeného mistra Hanuše je pouhým romantickým mýtem.

Zdeněk Šíma, který od roku 1985 pečoval o astronomickou část orloje, publikoval čtveřici základních důkazů, které vznik slavné pražské pamětihodnosti upřesňují. Prvním z nich bylo objevení účtu, který dokládá vyplacení peněz a darování domu z a zhotovení orloje mistru Mikulášovi z Kadaně. Historické texty Tadeáše Hájka z Hájku *Oratio de laudibus geometriae* (Řeč o chvále geometrie) z roku 1557 však obsahují informace o tom, že pražský orloj zhotovil mistr Jan Šindel pravděpodobně v roce 1409. Kdo ze dvou zmíněných mužů byl tedy skutečným tvůrcem? Podle historiků oba dva. Zatímco Šindel, lékař, astronom, profesor a od roku 1410 i rektor pražské univerzity, orloj s největší pravděpodobností navrhl po stránce astronomické, Mikuláš z Kadaně uplatnil své hodinářské mistrovství při návrhu a konstrukci mechaniky stroje.

---

#### **Co všichni přehlíželi**

V případě třetího důkazu odborníci nakonec s překvapením konstatovali, že je viditelný na první pohled, a je s podivem, že si ho celá staletí nikdo nepovšiml. Jde o to, že kamenné rámování hlavního astronomického ciferníku pochází z období vrcholné gotiky a patří na seznam děl proslulé Parlářovy huti. Ta však v Praze pracovala pouze do roku 1419, takže jej jasné, že práce související s orlojem museli Parlářovi dělníci provádět před tímto datem.

Čtvrtý důkaz vyplývá z historického vývoje těchto složitých strojů. Orloje jsou vlastně mechanické hodiny, určené k zobrazování času v hodinách, minutách i kalendářních údajích. Ale nejen to. Zobrazují i pohyby nebeských těles, především Slunce a Měsíce, které byly pro časomíru nejdůležitější. Orloj na Starém Městě pražském se řadí mezi typy orlojů s astrolábem. Součástí celého složitého systému je také astronomický ciferník. Badatelé došli k závěru, že v Praze použitý



## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

typ astronomického ciferníku se po roce 1450 už nikde nestavěl. Je nepravděpodobné, že by stavitelé pražského orloje použili v roce 1490 v té době už zastaralý typ ciferníku.

Konec mýtu o slepém hodináři (upravený text z časopisu 100+1)

GURYČA, Richard. 100+1: Zahraniční zajímavost. Brno: Extra Publishing, s.r.o., 2012, 49., č. 7.

### Příloha č.2 Tabulka tvrzení:

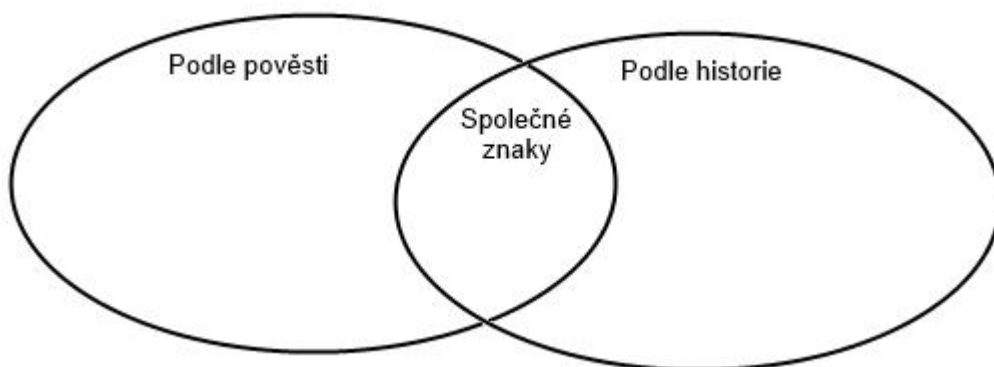
1. Přečti si následující tvrzení a do kolonky „PŘED“ zapiš, zda s nimi souhlasíš  nebo nesouhlasíš .

Tvrzení	PŘED	PO	Poznámky
Autorem pověsti o vzniku pražského orloje je Karel Čapek.			
Podle pověsti byl orloj postaven mistrem Josefem.			
Skutečným (historicky doloženým) autorem orloje je Jan Růže.			
Zdeněk Šíma byl profesorem na Karlově univerzitě.			
<b>Poslední dvě tvrzení jsou úkoly navíc (vztahují se k poslednímu odstavci textu).</b>			
Kamenné rámování ciferníku orloje pochází z dob renesance.			
Astroláb je nezbytnou součástí každého orloje.			



## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ







### **Příloha č.3 Vennův diagram:**



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

**Příloha č.4 Tabulka tvrzení : možné řešení (vyplnění sloupečku před závisí na dosavadních znalostech žáků)**

2. Přečti si následující tvrzení a do kolonky „PŘED“ zapiš, zda s nimi souhlasíš  nebo nesouhlasíš .

Tvrzení	PŘED	PO	Poznámky
Autorem pověsti o vzniku pražského orloje je Karel Čapek.			<i>Alois Jirásek</i>
Podle pověsti byl orloj postaven mistrem Josefem.			<i>Mistr Hanuš</i>
Skutečným (historicky doloženým) autorem orloje je Jan Růže.			<i>Mikuláš z Kadaně</i>
Zdeněk Šíma byl profesorem na Karlově univerzitě.			<i>pečoval o astronomickou část orloje</i>
<b>Poslední dvě tvrzení jsou úkoly navíc (vztahují se k poslednímu odstavci textu).</b>			
Kamenné rámování ciferníku orloje pochází z dob renesance.			<i>vrcholné gotiky</i>
Astroláb je nezbytnou součástí každého orloje.			<i>Žáci musí nalézt informaci „za textem“</i>