

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Projekt OPVK „Podpora přírodovědného a technického vzdělávání v Pardubickém kraji“

Exkurze ve školním roce 2017/2018 na Gymnáziu a SOŠ Přelouč

V rámci udržitelnosti projektu: Podpora přírodovědného a technického vzdělávání v Pardubickém kraji, reg. číslo: CZ.1.07/1.1.00/44.0012 proběhly ve školním roce 2017/2018 tyto exkurze:

30. 11. 2017 navštívili žáci tercie **Hrdličkovo muzeum člověka v Praze**. Muzeum sídlí v budově Přírodovědecké fakulty Karlovy univerzity na Praze 2 a má charakter univerzitní sbírky. Je rozděleno do dvou oddělení - na část muzeální (přístupnou veřejnosti) a depozitář (určený pro studijní a vědecké účely). Muzeum ukrývá přibližně čtyři tisíce exponátů, z nichž řada je unikátních.

V části, která znázorňuje fylogenetický vývoj člověka, žáci viděli sádrové odlitky nálezu evolučně pokročilejších primátů (Hominoidea) až po Homo sapiens sapiens. Zahrnují jak nálezy z našeho území (Šipka, Brno, Pavlov, Dolní Věstonice, Předmostí u Přerova aj.), tak nálezy zahraniční. Vystavené preparované lebky je poučily o prvních operacích, které se prováděly již v pravěku. Paleopatologická sbírka obsahuje kosterní pozůstatky, na kterých si všimli různých nemocí a zranění lidí z 16. – 18. století. Dále si prohlédli sbírku českého etnologa a antropologa Pavla Šebesty, ve které se vyskytují odlitky různých částí těla a vzorky vlasů Pygmejů. Vladimír Foit, akademický malíř, nashromáždil ze svých cest po Africe zajímavou sbírku, která odkrývá život afrických kmenů. K velmi vzácným patří též kolekce uměle deformovaných lebek středo a jihoamerických indiánů. Sbírkou doplňují také odlitky rukou, přibroušených zubů, odlitky jizvového tetování a vzorník vlasů. V oddílu etnické antropologie si prohlédli velkou sbírku odlitků obličejů - exponáty z cest profesora Suka, odlitky obličejů Mongolů a Eskymáků a odlitky různých antropologických typů ze Slovenska získané profesorem Malým. Zajímavou byla sbírka odlitků posmrtných masek známých osobností (Beethovena, Masaryka, Beneše a dalších) a sbírku kostních patologií a abnormalit, kterou na přelomu devatenáctého a dvacátého století při svých výzkumech městských pohřebišť a kostnic v Čechách a na Moravě nashromáždil prof. Jindřich Matiegka.

21. 12. 2017 žáci sekundy navštívili **Muzeum alchymistů a mágů Staré Prahy**. Muzeum připomíná dosud nezašlou slávu alchymistů z časů Rudolfa II., ale nejen jejich, neboť alchymie je vědou starodávnou, i současnou. V přízemí domu se seznámili se základními údaji o alchymii a hlavních osobnostech této dovednosti, a to nejen z druhé poloviny 16. století, ale i z dalších historických epoch napříč staletími až do dnešních dnů. Zázitek jim nabídl tajemná místnost z Faustova domu, kde tři alchymisté přihlížejí odnosu Fausta do pekla dírou ve stropě. Dále si prohlédli dřevěné schodiště, které je jedno z nejstarších v Praze a možná jej navrhoval sám Edward Kelley. Jeho tvar totiž nápadně připomíná jeden ze základních alchymistických symbolů - spirálu života. A pak už přišlo to hlavní. Laboratoř magistra Edwarda Kelleyho, kde viděli mnohé z toho, co naplňuje alchymistův život, ať již je to výroba umělého člověka - Homuncula, výroba kamene mudrců, při jehož výrobě došlo k výbuchu, který vyděšeně sleduje sám Kelley, jsou zde samozřejmě pece s měchem, kterým si sami mohli rozdmíchat oheň, nechybí kostra, která sama přidržela lupu, byla tam pokusná zvířata, bylinky a mnoho dalšího, co nesmí v laboratoři chybět.

11. 1. 2018 žáci kvarty navštívili **Mineralogické muzeum** Přírodovědné fakulty Univerzity Karlovy v Praze. Inventář muzea obsahuje více než 22 000 položek. Expozice je udržována v původním, esteticky mimořádně vydařeném uspořádání a má vedle neobyčejné výukové a vědecké hodnoty značnou hodnotu historickou. Více než 2 000 ukázek minerálů je vystaveno ve dvou sálech ve vitrínách, rozměrné vzorky jsou vystaveny v prosklených skříních. Součástí sbírek je i kolekce syntetických krystalů a menší sbírka tektitů – převážně vltavínů a tzv. studentská sbírka, sloužící k demonstraci minerálů při výuce mineralogie.

2. 6. 2018 navštívili žáci primy **Chlupáčovo muzeum historie Země** v Praze, obsahující především sbírku fosilií a obdobných exponátů dokládajících vývoj života na zemi. Vzniklo z exponátů, které byly v Přírodovědecké fakultě UK shromažďovány už od 19. století. Je pojmenováno po prof. Ivo Chlupáčovi, významnému geologovi a pedagogovi Přírodovědecké fakulty. V muzeu si žáci prohlédli vystavené fosílie z celého historického období vývoje života na Zemi od prvohor do čtvrtohor a dále fosílie z našeho území (především z Barrandienu a z období křídý). Nejstarší zkameněliny pocházely z doby před 570 miliony let. Velmi cennými exponáty je čengjangská fauna, kde jsou zachovány i měkké části těla, takže jsou zde vidět např. i obsahy žaludků či střeva. Největším lákadlem byla 8 metrů dlouhá kostra karnotaura, velkého masožravého dinosaura, žijícího v období svrchní křídý na území dnešní Argentiny. Jde o vůbec první trvale vystavenou dinosauří kostru na našem území. Expozice je dlouhodobě doplněna také obrazy Petra Modlitby s tematikou pravěku. Od dubna 2011 je součástí expozice také druhá oficiálně popsaná stopa dinosaura z našeho území – ichnorod z lokality U devíti křížů.

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Projekt OPVK „Podpora přírodovědného a technického vzdělávání v Pardubickém kraji“

Další exkurzí byla návštěva **Elektrárny** ve Chvaleticích, které se zúčastnila dne 7. 3. 2018 třída septimy. Výkon této tepelné elektrárny činí 820 MW a byla vybudována v letech 1973 – 1979 v místech, kde do roku 1975 probíhala povrchová těžba pyritu. Žáci navštívili blokové dozorovny, které řídí a kontrolují provoz bloků. Kotle v elektrárně jsou průtlačné, dvoutahové, s granulačním ohništěm a spodním topeništěm z Vítkovických železáren. Turbíny jsou kondenzační, třítělesové. Palivem je hnědé uhlí a zdrojem vody je řeka Labe. Komín elektrárny měří 300 metrů a je jedním z nejvyšších komínů v ČR. Chladicí věže elektrárny mají výšku cca 100 metrů a průměr u země 60 metrů.

20. 3. 2018 navštívila třída oktávy rodinný **Pivovar U Vacků** v Chlumci nad Cidlinou. Nachází se ve sklepních prostorách, které byly za první republiky využívány řeznickou rodinou Procházkových k uchovávání a zpracování masa. Za éry komunistické až do konce roku 2013 sloužily jako sklad. Sklad, ve kterém bylo v zimě i v létě 11 stupňů. Od roku 2016 je hlavním sládkem Michal Vacek a receptury konzultuje s Josefem a Petrem Krýslovými, kteří jsou dodavateli celé technologie. Minipivovar vyrábí nefiltrované a nepasterizované pivo tradiční technologií s velkým podílem ruční práce, je plnější a chutnější než průmyslově vyráběná piva. Nepoužívá při výrobě cukr ani barviva či přípravky pro pěnivost. Ručně se také etiketuje, vyplachují lahve i stáčí pivo do lahví. Protože jsou žáci již plnoletí, měli možnost ochutnávky dvou druhů piv – 10° výčepní světlé pilsněského typu a tmavý speciál 13° s jemnou hořkostí a krémovou pěnou.

2. 5. 2018 žáci kvinty navštívili **Hvězdárnu a Planetárium** v Hradci Králové. Výstavba probíhala v letech 1947 až 1961, v roce 2015 zde zahájilo provoz digitální planetárium, vybavené nakloněným kruhovým sálem se sklopnými sedadly a polokulovou projekční plochou a špičkovými vysokokontrastními projektory. V objektu sídlí pobočka Českého hydrometeorologického ústavu – Solární a ozonová observatoř a část Ústavu fyziky atmosféry Akademie věd ČR. Žáci měli možnost prohlídky oblohy velkým dalekohledem Jana Šindela, umístěném v malém pozorovacím domečku. Exkurze byla velice zajímavá a poučná.

Poslední uskutečněnou exkurzí byla návštěva **Zoologické zahrady** v Praze, dne 28. 5. 2018 žáky sexty. ZO v dolní části pražské Troje byla otevřená 28. září 1931. Jde o moderní zahradu, která ukazuje zvířata v podmínkách, které se co nejvíce blíží jejich přirozenému prostředí. Podílí se na záchraně mnoha ohrožených živočišných druhů – nejznámější je záchrana koně Převalského. V ZOO se nachází 13 veřejnosti přístupných pavilonů a několik průchozích expozic. Tématem exkurze byla skupina ptáků, proto žáci navštívili mimo jiné pavilon tučňáků, pavilon reprezentující ptačí faunu podhůří Himaláje – Sečuán, pavilon Příroda kolem nás s voliérymi českých ptáků, dále Ptačí mokřady, Indonéskou džungli, Africké skály a Dunajskou deltu.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Projekt OPVK „Podpora přírodovědného a technického vzdělávání v Pardubickém kraji“

