



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

# **Inovace a modernizace strojírenských oborů pro potřeby praxe a trhu práce**

## Obsah

<b>1</b>	<b>Informace o projektu.....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Cíl projektu .....</b>	<b>4</b>
2.1	ZLEPŠOVÁNÍ PODMÍNEK VZDĚLÁVÁNÍ .....	5
2.2	POPULARIZACE A SPOLUPRÁCE AKTÉRŮ TRHU PRÁCE.....	5
<b>3</b>	<b>Klíčové aktivity .....</b>	<b>5</b>
3.1	1. KA – Zlepšování podmínek pro výuku strojírenských oborů včetně zvýšení motivace žáků ke vzdělávání.....	5
3.2	2. KA – Popularizace strojírenských oborů a spolupráce na trhu práce.....	5
<b>4</b>	<b>Personální obsazení .....</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>Aktivity .....</b>	<b>6</b>
<b>6</b>	<b>Zápisy z akcí.....</b>	<b>8</b>
6.1	RepRap 3D tiskárna.....	8
6.2	Poznáváme Moravu.....	9
6.3	Odborná přednáška žáků – technologie svařování kovů .....	10
6.4	Mezinárodní strojírenský veletrh v Brně.....	11
6.5	Odborná exkurze – měrové středisko .....	11
6.6	Odborná exkurze ŽÁKŮ - firma MESIT ronex, Uherské Hradiště.....	12
6.7	Odborná exkurze ŽÁKŮ - firma MESIT & RÖDERS, Uherské Hradiště.....	12
6.8	Řemeslný workshop pro žáky ZŠ Uherské Hradiště.....	13
6.9	Odborná exkurze ŽÁKŮ - firma KOVOSTAL, Jarošov.....	13
6.10	Odborná ekologická exkurze ŽÁKŮ - firma REC Group, Staré Město.....	13
6.11	Řemeslný workshop Střední školy MESIT, o.p.s.....	13
6.12	Řemeslný workshop Střední školy MESIT, o.p.s.....	14
6.13	Mezinárodní setkání žáků Střední školy MESIT, o.p.s. a SOŠ Trenčín.....	14
6.14	Hledáme mladé technické talenty – OBRÁBĚČ KOVŮ .....	14
6.15	Řemeslný workshop Střední školy MESIT, o.p.s.....	15
6.16	REC Group s.r.o., Staré Město u Uherského Hradiště .....	15
6.17	Trenčianský robotický den .....	15
6.18	Odborná exkurze .....	15
6.19	Odborná exkurze - Letecké technické muzeum .....	19
6.20	Odborná exkurze - Firma CSO, s.r.o., Staré Město.....	20
6.21	Jarmark vědy a umění.....	20
6.22	Odborná exkurze Fimes.....	21
6.23	Odborná exkurze - Letecké technické muzeum .....	22
6.24	Exkurze - MESIT ronex, spol. s r. o.....	22
6.25	Řemeslný workshop - Den Střední školy MESIT, o.p.s.....	22

6.26	Poznáváme Moravu - exkurze pro pedagogické pracovníky.....	22
6.27	Odborná exkurze - Svářecí škola Welding.....	24
6.28	Exkurze - Mikroregion Strážnicko .....	24
6.29	Odborná exkurze s přednáškou - Firma Moravia Steel, Staré Město.....	24
6.30	Exkurze - REC Group s.r.o., Staré Město u Uherského Hradiště.....	25
6.31	Mezinárodní strojírenský veletrh v Brně.....	25
6.32	Strojírnoství v praxi .....	25
6.33	POZNÁVÁME MORAVU III. ....	29
6.34	Brno je zlatá loď.....	33

## 1 Informace o projektu

### *Základní informace o projektu*

<b>Název projektu</b>	Inovace a modernizace strojírenských oborů pro potřeby praxe a trhu práce
<b>Číslo projektu</b>	CZ.1.07/1.1.38/01.0004
<b>Zkrácený název projektu</b>	Zaměstnání budoucnosti
<b>Název projektu anglicky</b>	Future work
<b>Datum zahájení projektu</b>	1. 4. 2012
<b>Datum ukončení projektu</b>	31. 3. 2014
<b>Doba trvání projektu</b>	24 měsíců

### *Žadatel projektu*

<b>Název subjektu</b>	Střední škola MESIT, o.p.s.
<b>Právní forma</b>	Obecně prospěšná společnost
<b>IČ</b>	25318390
<b>Plátce DPH</b>	Ne
<b>Počet zaměstnanců</b>	54
<b>Typ žadatele</b>	Školy a školská zařízení (tj. právnická osoba zapsaná ve školském rejstříku)

### *Operační program*

<b>Číslo operačního programu</b>	CZ. 1.07
<b>Název operačního programu</b>	OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost
<b>Číslo prioritní osy</b>	7.1
<b>Název prioritní osy</b>	Počáteční vzdělávání
<b>Číslo oblasti podpory</b>	7.1.1
<b>Název oblasti podpory</b>	Zvyšování kvality ve vzdělávání
<b>Číslo výzvy</b>	01
<b>Název výzvy</b>	Zlínský kraj - Výzva č. 1 pro GP - oblast podpory 1.1
<b>Typ projektu</b>	grantový
<b>Kód prioritního tématu</b>	72
<b>Název prioritního tématu</b>	Navrhování, zavádění a provádění reforem systémů vzdělávání a odborné přípravy s cílem rozvíjet zaměstnatelnost, zvyšování významu základního a odborného vzdělávání a odborné přípravy na trhu práce a neustálé zlepšování dovedností vzdělávacích pracovníků s ohledem na inovace a znalostní ekonomiku.
<b>Typ území</b>	Město

## 2 Cíl projektu

Projekt si klade dosažení dvou hlavních cílů. Prvním z cílů je podpora tvorby, inovace a pilotního ověření nově vytvořených výukových materiálů za podpory nově vybudovaného a inovované prostředí ke vzdělávání oborů

Mechanik strojů a zařízení, Obráběč kovů, Strojní mechanik - zámečnick. Druhý cíl projektu je zvýšení popularizace, medializace a zvýšení motivace žáků o toto studium, neboť jejich uplatnění na trhu práce je 100%.

Dílčí cíle projektu:

## **2.1 ZLEPŠOVÁNÍ PODMÍNEK VZDĚLÁVÁNÍ**

- zlepšit prostředí pro výuku strojírenských oborů,
- zvýšit motivaci žáků ve strojírenských oborech formou praktického výcviku kvalitou výukových pomůcek a nástrojů, exkurzemi, přednáškami s odborníky,
- modernizovat technické vybavení praktického vyučování,
- provázat odbornou stránku výuky s komponentou ŽP jako průřezového tématu začleněného do strojírenských oborů.

## **2.2 POPULARIZACE A SPOLUPRÁCE AKTÉRŮ TRHU PRÁCE**

- popularizovat strojírenství,
- exkurze,
- stáže studentů,
- výměnné pobyty,
- sdílení zkušeností.

## **3 Klíčové aktivity**

### **3.1 1. KA – Zlepšování podmínek pro výuku strojírenských oborů včetně zvýšení motivace žáků ke vzdělávání**

Výstupy KA Zlepšování podmínek pro výuku strojírenských oborů včetně zvýšení motivace žáků ke vzdělávání jsou:

- 80 pracovních listů,
- 70 multimediálních prezentací,
- 1 vybavená učebna odbornými pracovišti,
- 1 soustruh,
- 26 instruktážních videí.

### **3.2 2. KA – Popularizace strojírenských oborů a spolupráce na trhu práce**

Výstupy KA Spolupráce středních škol s aktéry na trhu práce inovativními formami spolupráce jsou:

- organizace 4 společných setkání se SOU TRENČÍN.
- organizace 10 odborných workshopů,
- organizace 20 odborných exkurzí.
- organizace odborných přednášek s odborníky na trhu práce se žáky,
- organizace odborných přednášek s odborníky na trhu práce se pedagogickými pracovníky,
- přednášky kompetentních odborníků
- prezentace žákovských prací na dnech otevřených dveří,
- realizace otevřených dnů výuky,
- prezentace strojírenských oborů formou instruktážních videí.

## 4 Personální obsazení

<b>Hlavní manažer projektu</b>	Ing. Lenka Mikulová
<b>Administrátor a koordinátor projektu</b>	Mgr. Marie Pešlová, Mgr. František Mikulášek
<b>Finanční manažer</b>	Marie Kovářová, Eva Slámová
<b>Realizační tým</b>	
<b>Metodik předmětu Měření a diagnostika</b>	Ing. Prášil Filip Ptáček Vladimír
<b>Metodik předmětu Odborný výcvik</b>	Kolařík Rostislav Strýček Eduard
<b>Metodik předmětu Informační a komunikační technologie</b>	Ing. Zdráhal Jindřich
<b>Metodik předmětu Ekologie</b>	Mgr. Pořízková Irena Bc. Vaculík Martin
<b>Instruktor video nahrávek</b>	Ing. Prášil Filip Ing. Mahdalová Zuzana
<b>Mentor a mediátor exkurzí a výměnných pobytů</b>	Mgr. Mikulášek František
<b>Metodik předmětu Technologie</b>	Ing. Mahdalová Zuzana
<b>Metodik předmětu Řídicí technika</b>	Maceček David Podškubka Jan

## 5 Aktivity

### Květen

- 17. 5. 2012 – exkurze žáků ve sklárnách Strání – Květná, účastnilo se celkem 33 žáků
- 17. - 18. 5. 2012 - v Praze workshop pro pedagogické pracovníky "RepRap", účastnili se celkem 2 pedagogičtí pracovníci

### Červen

- 6. 6. 2012 – exkurze žáků ve vodní elektrárně Dalešice a jaderné elektrárně Dukovany, účastnilo se celkem 32 žáků
- 21. 6. 2012 – exkurze žáků "poznáváme Moravu", účastnilo se celkem 37 žáků

### Září

- 11. 9. 2012 – odborná přednáška žáků – technologie svařování kovů, účastnilo se celkem 16 žáků
- 13. 9. 2012 – odborná exkurze žáků na Mezinárodním strojírenském veletrhu v Brně, účastnilo se celkem 33 žáků

### Říjen

- 24. 10. 2012 – odborná exkurze žáků – měrové středisko firmy Ronex Uherské Hradiště
- 25. 10. 2012 – odborná přednáška pro pedagogické pracovníky s odborníky z praxe – Nové technologie ve strojírenství – 28 pedagogických pracovníků

#### *Listopad*

- 13. 11. 2012 - odborná exkurze ŽÁKŮ - firma MESIT ronex, Uherské Hradiště
- 14. 11. 2012 - odborná exkurze ŽÁKŮ - firma MESIT & RÖDERS, Uherské Hradiště
- 30. 11. 2012 - řemeslný workshop pro žáky ZŠ Uherské Hradiště

#### *Leden*

- 18. 1. 2013 - odborná exkurze ŽÁKŮ - firma KOVOSTAL, Jarošov
- 31. 1. 2013 - odborná ekologická exkurze ŽÁKŮ - firma REC Group, Staré Město

#### *Únor*

- 13. 2. 2013 - řemeslný workshop Střední školy MESIT, o.p.s.
- 19. 2. 2013 - odborná exkurze ŽÁKŮ - firma KOVOSTAL, s.r.o. Jarošov u Uherského Hradiště
- 19. 2. 2013 - mezinárodní setkání žáků Střední školy MESIT, o.p.s. a SOŠ Trenčín

#### *Březen*

- 21. 3. 2013 - hledáme mladé technické talenty - OBRÁBĚČ KOVŮ
- 22. 3. 2013 - řemeslný workshop Střední školy MESIT, o.p.s.

#### *Duben*

- 19. - 20. 4. 2013 - exkurze - REC Group s.r.o., Staré Město u Uherského Hradiště
- 25. 4. 2013 - Trenčianský robotický den

#### *Květen*

- 9. - 10. 5. 2013 - odborná exkurze ŽÁKŮ "Poznáváme Moravu"
- 17. 5. 2013 - Odborná exkurze Letecké technické muzeum
- 30. 5. 2013 - odborná exkurze Strojní výroba ve strojírenské firmě CSO, s.r.o.

#### *Červen*

- 4. 6. 2013 - Řemeslný workshop - Jarmark vědy a umění
- 10. 6. 2013 - Odborná exkurze ve firmě FIMES
- 11. 6. 2013 - Odborná exkurze - letecké technické muzeum
- 18. - 20. 6. 2103 - Odborná stáž ve firmě Welding za účelem získání certifikátu ve svařování kyslíkem
- 19. 6. 2013 - Odborná přednáška odborníka ve firmě RONEX
- 24. 6. 2013 - Řemeslný workshop - Den střední školy MESIT, o.p.s.
- 25. 6. 2013 - Odborná exkurze pro pedagogické pracovníky "Poznáváme Moravu"

#### *Září*

- 10. 9. 2013 - Odborná exkurze ve firmě WELDING
- 11. 9. 2013 - Odborná exkurze "Mikroregion Strážnicko"
- 12. 9. 2013 - Odborná exkurze ve firmě Moravia Steel
- 13. 9. 2013 - Odborná exkurze ve firmě REC Group

#### *Říjen*

- 8. 10. 2013 - Odborná exkurze na mezinárodním strojírenském veletrhu
- 15. 10. 2013 - Odborná přednáška odborníka na téma "Nové metody zpracování strojních dílů pomocí laserových systémů"

#### *Listopad*

- 7. - 8. 11. 2013 - Odborná EXKURZE "Strojírenství v praxi", Mladá Boleslav, Praha

#### Leden

- 24. 1. 2014 - Odborná PŘEDNÁŠKA ODBORNÍKA na téma Moderní metody rotačního obrábění u CNC (Mikulka)
- 31. 1. 2014 - Odborná PŘEDNÁŠKA ODBORNÍKA pro pedagogické pracovníky - školení - PROGRAMOVÁNÍ EDGE CAM

#### Únor

- 4. 2. 2014 - Odborná EXKURZE - Dolní oblast Vítkovice, Ostrava
- 20. 2. 2014 - Odborná EXKURZE - Technika kolem nás, Brno

## 6 Zápisy z akcí

### 6.1 RepRap 3D tiskárna

Máme RepRap 3D tiskárnu

Naše škola se snaží neustále vylepšovat podmínky pro studium našich žáků. Proto jsme neváhali a využili možnost zúčastnit se workshopu, který pořádal Josef Průša, představitel projektu RepRap v naší republice.

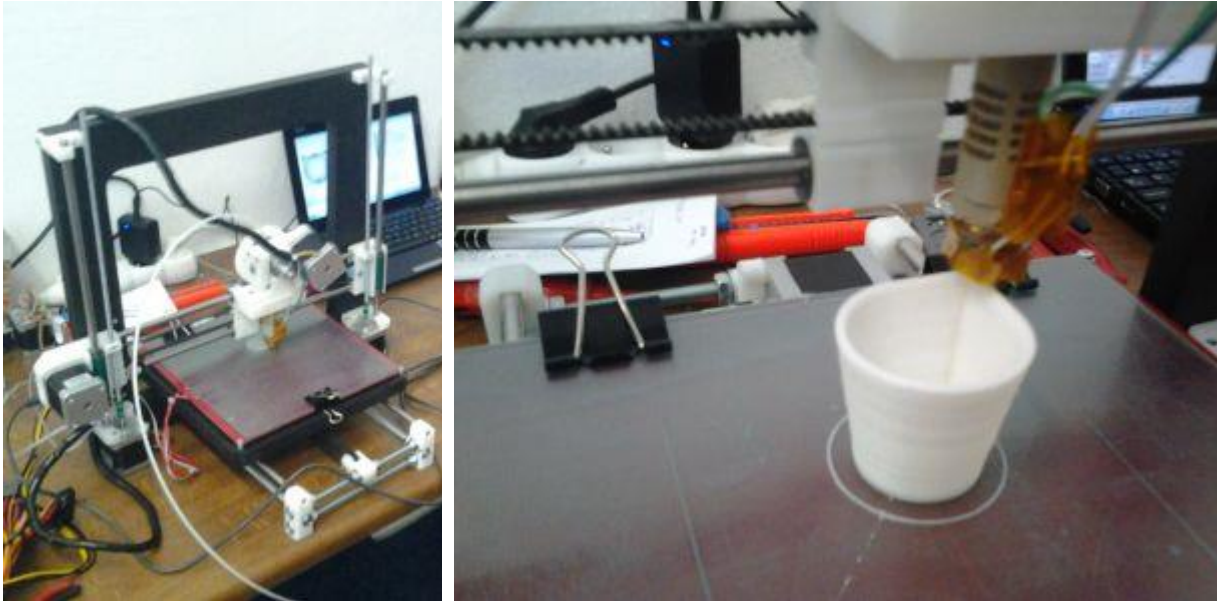
Pokud nevíte nic o RepRapu, tak mi dovoďte krátké vysvětlení, pokud však víte, tak vysvětlení klidně přeskočte. RepRap je projekt zaměřený na 3D tiskárny. Na rozdíl od velkých průmyslových 3D tiskáren se RepRap vydal cestou stolních 3D tiskáren. Jestli jste se s pojmem 3D tiskárna nesetkali, tak se jedná o zařízení, které je schopno vytvořit (vytisknout) prostorový předmět z plastu. Tyto tiskárny už nějakou dobu průmysl využívá, ale jsou drahé. Snahou je vymyslet a vytvořit tiskárnu, která by byla dostupná pro běžné uživatele a která by mohla tisknout sama sebe. Toho je dosaženo tím, že je tiskárna postavena jako open source hardware i software. Což je úžasná myšlenka, hlavně pokud si uvědomíte, co dělají velké společnosti s patenty a jaké patentové války právě probíhají. A jako správně zapálený člověk se Josef Průša snaží nejen vymýšlet a vylepšovat tyto tiskárny, ale tyto myšlenky a tiskárny dál šířit a tak pořádá workshopy.



Workshop byl o tom, že jsme si pod vedením Josefa Průši postavili vlastní tiskárnu s označením Prusa Mendel, tuto tiskárnu oživil a jako důkaz funkčnosti si „vytiskl“ první vzorový předmět, kterým je tradičně minihrneček. Při tom se doladili mouchy a mušky. Musím říct, že to byly dva dlouhé dny, ale stálo to za to. Dnes má naše škola vlastní 3D tiskárnu na které si budou žáci strojních oborů moct vyzkoušet, jak taková tiskárna funguje, jaké má možnosti a omezení. Budou mít možnost si na ní vytisknout součástky a předměty, které si na počítači vymodelují. Doufáme také, že je tiskárna zaujme i sama o sobě, vypadá totiž velmi jednoduše a je v silách běžného člověka si ji postavit doma „na kolení“. Snad se mezi žáky najde někdo, koho osloví a pomůže mu v jeho profesním životě a posune jej dál, vždyť i o tom, je projekt „Inovace a modernizace strojírenských oborů pro potřeby praxe a trhu práce“ díky kterému jsme si tuto tiskárnu pořídili.

Pokud byste se chtěli o tomto dozvědět něco víc, tak klidně napište do školy nebo se podívejte na stránky [reprap.org](http://reprap.org)(anglicky) nebo [josefprusa.cz](http://josefprusa.cz) (kde se dozvíte víc i o workshopech).





víc fotek na našem [facebooku](#).

## 6.2 Poznáváme Moravu

21. 6. 2012 se žáci naší školy zúčastnili poznávacího zájezdu „Poznáváme Moravu“.

Exkurze začala v Dolní oblasti Vítkovice, kde žáci absolvovali dvouhodinovou exkurzi v unikátní lokalitě Vítkovic. Navštívili důl Hlubina, koksovnu a vysokou pec č. 1, která zahájila výrobu železa v roce 1911 a nepřetržitě se zde železo vyrábělo až do roku 1998. V Dolní oblasti Vítkovic bylo vyrobeno 90 000 000 t železa a 42 000 000 t koksu. Zajímavostí je, že se zde vyrábělo ve vysoké peci č. 1 24 druhů železa. V budoucnosti v této oblasti vznikne rozsáhlý kulturně-vzdělávací areál, předpokládaný rozpočet na revitalizaci areálu je šedesát miliard korun. Architektonicky stavbu zaštiťuje pan Josef Pleskot.

Poté žáci navštívili městečko Štramberk, kde se dříve těžila surovina pro výrobu železa, vápenec. Žáci navštívili městský pivovar Štramberk, kde se nedávno opět začalo vařit po sto padesáti letech pivo. Všude voněly Štramberské uši a vládla absolutní pohoda. V podvečer žáci navštívili Muzeum Tatra v Kopřivnici, kde shlédli expozici automobilky Tatra. První automobil byl vyroben v roce 1897 a nesl název President. Později automobilka vyráběla osobní i nákladní vozy.

Autorka textu: Irena Pořízková

Autorka fotografií: Romana Musilová





Víc obrázků na [rajčeti](#) nebo na [facebooku](#).

### 6.3 Odborná přednáška žáků – technologie svařování kovů

Přednáška dne 11.9.2012 pro studenty 2. ročníku Školy MESIT



Svařování je důležitý technologický postup, který zasahuje téměř do všech odvětví národního hospodářství. Vyžaduje vysoce kvalifikované odborníky, kteří vycházejí ze řad žáků středních odborných učilišť. Z tohoto důvodu se dne 11.9. 2012 uskutečnila ve Svářečské škole Welding spol. s r.o., Na Stavidle 1505, 687601 v Uherském Hradišti pro studenty školy MESIT přednáška týkající se problematiky svařování.

Cíle této přednášky:

- Seznámení se svařováním jako oborem důležitým v národním hospodářství, jeho uplatnění v jednotlivých průmyslových odvětvích
- Seznámení s jednotlivými svářečskými kurzy, svářečskými metodami a jejich možnostmi uplatnění na trhu práce
- Seznámení s novými poznatky v rámci technologie svařování
- Seznámení se svařovací technikou, svářečskými zdroji- názorné ukázky svářečských zdrojů na různé metody svařování
- Uplatnění automatizace ve svařování – informace o svářečských robotech
- Prohlídka svářečské dílny a jednotlivých pracovišť spojená s názornou ukázkou svařování
- Ukázka a prezentace Wirtual Weldingu - trenažeru svařování, nácvik jednoduchého sváru zájemců z řad studentů na tomto trenažeru
- Seznámení studentů odborného učiliště s možnostmi absolvovat svářečský kurz v rámci učebního oboru s cílem lepšího uplatnění na trhu práce po ukončení školy

## 6.4 Mezinárodní strojírenský veletrh v Brně

Dne 13. 9. 2012 se žáci strojírenských oborů zúčastnili mezinárodního veletrhu v Brně. Cílem bylo seznámení se s praktickými ukázkami nejmodernějších strojů a technologií v oblasti strojírenství.



Žáci se nejvíce zajímali o moderní technologie obrábění, měření a také o zpracování kompozitních materiálů. Z vystavovaných exponátů zaujaly především výrobní stroje CNC a měřicí stroje SMS.



Největším přínosem této akce byla úzká provázanost teoretických poznatků s praktickým využitím.

## 6.5 Odborná exkurze – měrové středisko

Místo: Ronex, Uherské Hradiště  
 Dne: 24. 10. 2012  
 Čas: 10:00  
 Odpovědný lektor: Ing. Prášil Filip, Podškubka Jan  
 Počet žáků: 10

Účelem této exkurze, je seznámit žáky 3. a 4. ročníku s praktickým měřením přímo ve výrobě strojírenských dílů. Tuto ukázkou nám umožnila firma RONEX Uherské Hradiště v areálu Mesit Uherské Hradiště.

Naším průvodcem po měrovém středisku byl vedoucí výrobního útvaru pan Ing. Kníž Dalibor, který nás odvedl do nově vybudované metrologické laboratoře, kde nás postupně seznamoval s přístroji pro měření.

Jako první nám ukazoval digitální drsnoměr, který byl připojený k výstupnímu zařízení, kde probíhal zápis naměřených hodnot a výsledek bylo možné nechat vytisknout jako protokol o měření.

Další ukázka měření, byla ukázka digitálního výškoměru, kde lze měřit nejenom výšky po kalibraci, ale i výpočet rozdílů v jednotlivých výškách.

Další ukázky mohou jenom vyjmenovat, které se nám se studenty podařilo přímo prozkoumat.

Jednalo se prohlížení dutin optiky výrobků, stereo mikroskop, elektronický mikroskop s výstupem na monitor a možného porovnání modelu + naměřené hodnoty.

Tato část žáky sice zaujala, ale nebylo to nic proti skutečnosti, která následovala.

Jednalo se druhou laboratoř již zmiňované.

Druhá laboratoř, byla vybavená nejnovějším souřadnicovým strojem pro měření geometrie obrobků a to nejenom jedním.



V místnosti, stál jeden ručně ovládaný souřadnicový stroj a dva plně automatické.

Tyto stroje zaujaly všechny žáky na první pohled. Byl krásný pohled na žáky, že stroj může měření provádět sám bez zásahu lidské obsluhy. U každého stroje byl počítač na zpracování dat a také dva velké monitory pro přehlednost měření a porovnávání jako v programové podobě, tak i v grafické.

Pan Bartošík, pracovník z této části měřicí laboratoře nám předvedl základní funkce jednoho ze tří strojů a to včetně výměny měřicí sondy, seznámil nás také s postupy při programování měřících bodů pro měřený obrobek.

#### Závěr

Tyto exkurze jsou zajisté velmi potřebné pro představivost žáků na středních školách. Důvodem je neustálé zlepšování a zdokonalování vlastností měřících strojů, za účelem urychlení jejich činnosti.

Je přece jedinečné, když učitel může ukázat žákům, všechny přístroje přímo v provozu, tedy v reálném světě.

Z těchto důvodů, naše škola spolupracuje s uvedenou firmou již mnoho let a také využívá možnosti uplatnění svých žáků po skončení studia.

### 6.6 Odborná exkurze ŽÁKŮ - firma MESIT ronex, Uherské Hradiště

Dne 14. 11. 2012 proběhla **odborná exkurze ŽÁKŮ - firma MESIT ronex, Uherské Hradiště**

Exkurze byla zaměřena na dělení materiálu. Ve výrobní hale firmy MESIT ronex se mohli žáci seznámit s různými způsoby dělení materiálu v praxi. Dále mohli shlédnout obrábění na revolverovém soustruhu. Z moderních technologií se mohli seznámit s prací CNC obráběcího centra.

### 6.7 Odborná exkurze ŽÁKŮ - firma MESIT & RÖDERS, Uherské Hradiště

Dne 14.11.2012 se uskutečnila exkurze do firmy MESIT & RÖDERS v.o.s., kde byli žáci seznámeni s technologií zpracování plastů a následnou kontrolou výrobků. Z technického vybavení firmy mohli vidět vstříkovací lisu, spektrometr, dílenský mikroskop a další.

## 6.8 Řemeslný workshop pro žáky ZŠ Uherské Hradiště

Dne 30.11.2012 na Střední škole MESIT, o.p.s., v prostorách strojních dílen, proběhl řemeslný workshop, kterého se účastnili žáci základních škol 8. a 9. tříd (doloženy prezenční listiny, tito žáci nejsou vykazováni jako podpořená osoba). Cílem setkání žáků ZŠ a žáků Střední školy MESIT, o.p.s. bylo popularizovat strojní obory, ukázat žákům ZŠ výrobní prostředí, mechanické stroje a zařízení ve strojírenství a seznámit žáky se strojírenskou profesí jako takovou. Prezentační dovednosti na workshopu předvedli žáci SŠ MESIT oborů strojírenská mechanika a obrábění kovů, kteří ukazovali žákům prostředí, pracovní postupy, diskutovali s žáky o možném uplatnění na trhu práce, o praxích a stážích, které vykonávají ve firmách. Žáci ZŠ si mohli také za dohledu a pomoci žáků SŠ MESIT vyzkoušet pracovní činnosti spojené s obory strojírenská mechanika a obrábění kovů. Činnosti, které žáky nejvíce bavily a které je zaujaly byly např. vrtání, pilování, řezání a měření. Nakonec byli žáci ZŠ také seznámeni s moderní technikou obrábění CNC.

## 6.9 Odborná exkurze ŽÁKŮ - firma KOVOSTAL, Jarošov

Dne 18.1.2013 proběhla **odborná exkurze ŽÁKŮ - firma KOVOSTAL, Jarošov**

Žáci se na exkurzi seznámili s dělením materiálů, ohýbáním a prací na ohráňovacích lišecích. Dále měli možnost si prohlédnout práci vypalovaček, vysekávaček, padacích nůžek. Prohlédli si svařování dílců, montáž a povrchovou úpravu, včetně balení a expedice výrobků. Rovněž se seznámili s činnostmi kontrolních pracovišť, jak mezioperačních, tak i na kontrole konečné.

Akce splnila svůj účel, žáci byli s návštěvou spokojeni a plně se zapojovali do diskuzí s pracovníkem, který prohlídku provázel zajímavým výkladem.

## 6.10 Odborná ekologická exkurze ŽÁKŮ - firma REC Group, Staré Město

Dne 31.1.2013 proběhla **odborná ekologická exkurze ŽÁKŮ - firma REC Group, Staré Město**

Exkurze začala přesunem do školicího střediska společnosti – Kongresové centrum, kde proběhla výuka vedená odborným lektorem. Uvnitř střediska proběhla přednáška s názornou ukázkou zaměřenou na třídění odpadu a jeho následné zpracování odpadu. Dále proběhlo několik prezentací, které učí s vysvětlením, jak třídřit odpad a další jeho využití po recyklaci. Na konci této části, došlo k ověření právě získaných informací formou testu. Tato část exkurze poučila žáky o likvidaci elektroodpadu.

Další část exkurze, byla zaměřená na prohlídku celého areálu společnosti, a to za pomoci vyhlídkového vláčku. Ve vláčku jsme měli možnost projet celým areálem společně a seznámit se tak podrobně s každým pracovištěm. Průjezd areálem ukázal, jak se likvidují různé druhy kovového materiálu. Jednalo se o kovový materiál z výroby, jako jsou třísky po obrábění a odpad vznikající stříháním. Taktéž byla předvedena likvidace starého automobilu. Vše bylo vysvětleno s ohledem na další využití tohoto odpadu např. jako vsázka do pece a podobně.

Návštěva areálu pokračovala na pracoviště, kde dochází k rozebírání elektroniky na jednotlivé prvky. Jednalo se zejména o televizní přístroje, počítače a telefony. Ukázka proběhla v prostředí chráněné dílny, kde tyto přístroje rozebírají jejich pracovníci.

Konec exkurze byl zakončen prohlídkou v KOVOZOO. Jedná se o výtvoř z materiálu, který se likviduje v samotném areálu.

Prohlídka lodi Naděje a majáku Šrotín, nebyla uskutečněna z důvodu nízké teploty, kdy by mohlo dojít k úrazu žáků a dozoru.

Exkurze byla zdařilá a velice poučná s ohledem na druhotné využití materiálu. Jedná se hlavně o stále malou informovanost o třídění odpadu z důvodu jeho následného použití. Žáky zaujalo hlavně množství materiálu, které lze znovu použít pro další výrobu a také cena za rozříděný odpad.

## 6.11 Řemeslný workshop Střední školy MESIT, o.p.s.

Dne 13. 2. 2013 proběhl na škole řemeslný workshop, kterého se účastnili žáci Střední školy MESIT, o.p.s. a který je zaměřený na propagaci a popularizaci strojírenských oborů. Workshop probíhal v prostorách strojních dílen. Prezentační dovednosti na workshopu předvedli žáci Střední školy MESIT, o.p.s. oborů strojírenská mechanika a obrábění kovů, kteří připravovali výrobky z oblasti strojírenské pro prezentaci sebe samých na Dnu otevřených dveří dne 24. 6. 2013 při příležitosti konání IV. Olympiády dětí a mládeže v Uherském Hradišti a na Jarmarku vědy a umění, který proběhne 4. 6. 2013 na Masarykově náměstí v UH pod záštitou Prof. RNDr. Josefa Molnára, CSc. z

Přírodovědecké fakulty UP v Olomouci. Cílem této akce je zpopularizovat zábavnou formou technické a přírodovědné předměty. Cílovou skupinou jsou děti od mateřských škol, přes ZŠ, SŠ až po VŠ.

Žáci si vyzkoušeli pracovní činnosti spojené s výše uvedenými obory, např. vrtání, pilování, řezání a měření. Na řemeslném workshopu žáci připravili výrobky, které budou prezentovat jejich studium a přispějí tak k popularizaci strojírenských oborů žákům ZŠ. Žáci frézovali kuželky, na CNC strojích vytvářeli drobné výrobky.

### **6.12 Řemeslný workshop Střední školy MESIT, o.p.s.**

Dne 13. 2. 2013 proběhl na škole řemeslný workshop, kterého se účastnili žáci Střední školy MESIT, o.p.s. a který je zaměřený na propagaci a popularizaci strojírenských oborů. Workshop probíhal v prostorách strojních dílen. Prezentační dovednosti na workshopu předvedli žáci Střední školy MESIT, o.p.s. oborů strojní mechanik a obráběč kovů, kteří připravovali výrobky z oblasti strojírenské pro prezentaci sebe samých na Dnu otevřených dveří dne 24. 6. 2013 při příležitosti konání IV. Olympiády dětí a mládeže v Uherském Hradišti a na Jarmarku vědy a umění, který proběhne 4. 6. 2013 na Masarykově náměstí v UH pod záštitou Prof. RNDr. Josefa Molnára, CSc. z Přírodovědecké fakulty UP v Olomouci. Cílem této akce je zpopularizovat zábavnou formou technické a přírodovědné předměty. Cílovou skupinou jsou děti od mateřských škol, přes ZŠ, SŠ až po VŠ.

Žáci si vyzkoušeli pracovní činnosti spojené s výše uvedenými obory, např. vrtání, pilování, řezání a měření. Na řemeslném workshopu žáci připravili výrobky, které budou prezentovat jejich studium a přispějí tak k popularizaci strojírenských oborů žákům ZŠ. Žáci frézovali kuželky, na CNC strojích vytvářeli drobné výrobky.

### **6.13 Mezinárodní setkání žáků Střední školy MESIT, o.p.s. a SOŠ Trenčín**

Dne 19. 2. 2013 soutěžili žáci 2. a 3. ročníku oborů OBRÁBĚČ KOVŮ a STROJNÍ MECHANIK ze SOŠ Trenčín a SŠ MESIT, o.p.s. v teoretických a praktických odborných dovednostech. Teoretická část vědomostní soutěže byla provedena formou testu z učiva probíraného v předmětech technologie a strojírenské technologie.

Z předmětu odborný výcvik STROJNÍ MECHANIK měli žáci za úkol vyrobit z připraveného polotovaru dle výkresové dokumentace základní díl rameno stahováku. Zde provedli vypilování drážek, vrtání otvorů, srážení hran, pilování rádiusů a řezání závitů.

Z předmětu odborný výcvik OBRÁBĚČ KOVŮ žáci pracovali na soustruzích a frézkách dle výkresové dokumentace. Na soustruzích zhotovili opěrný hrot, kde soustružili čelní, válcové a kuželové plochy, navrtávali a sráželi hrany. Na frézkách frézovali polotovar hranolu, na kterém zhotovili pravoúhlá vybrání a průběžné drážky.

V rámci celodenní akce proběhla také plánovaná exkurze pro slovenské studenty, jejímž cílem bylo seznámit je s některými z provozů společnosti MESIT holding, a.s. Příležitost vyměnit si navzájem zkušenosti a poznatky z oboru, změřit mezi sebou síly a prokázat znalosti i dovednosti na poli odborném dostali studenti obou škol v odborné soutěži.

Nedílnou součástí programu byl také vědomostní kvíz o městech Uh. Hradiště a Trenčín, v němž soupeřilo ve dvou skupinách deset studentů z naší školy a deset ze školy partnerské. Účelem bylo zjistit, jak dobře znají studenti město svých soupeřů.

Soutěž proběhla formou předem vypracovaného testu, rozčleněného do šesti okruhů:

- obecné informace o městě
- historické památky
- turistické atrakce
- kultura a tradice
- sport
- osobnosti

### **6.14 Hledáme mladé technické talenty – OBRÁBĚČ KOVŮ**

Projekt Hledáme mladé technické talenty, byl zahájen před pěti lety a každoročně mají žáci tříletých oborů středního vzdělávání s výučním listem možnost srovnání svých teoretických znalostí a praktických dovedností v rámci škol Zlínského kraje. Soutěž byla rozdělena na část teoretickou, kde bylo vybráno 60 otázek k zodpovězení a část praktickou, kde žáci soustružili, frézovali a poslední část byla poznávací – uvedení názvu, rozměru a použití nástroje, měřidla apod.

Tato aktivita je realizována v rámci udržitelnosti projektu Hledáme mladé technické talenty. V projektu s reg. č. 01.0004 nejsou nárokovány žádné finanční náklady na účast žáků Střední školy MESIT, o.p.s. na soutěži obráběče

kovů. Žáci Střední školy MESIT, o.p.s. se této soutěže účastní proto, aby poznali prostředí ostatních škol, měli možnost sdílet informace s žáky jiných středních odborných učilišť, porovnali si dosažené znalosti s potenciálními konkurenty na trhu práce a měli možnost se účastnit soutěží na krajské úrovni.

21. 3. 2013

### 6.15 Řemeslný workshop Střední školy MESIT, o.p.s.

Dne 22. 3. 2013 proběhl na škole řemeslný workshop, kterého se účastnili žáci Střední školy MESIT, o.p.s. a který je zaměřený na propagaci a popularizaci strojírenských oborů. Workshop probíhal v prostorách strojních dílen. Prezentační dovednosti na workshopu předvedli žáci Střední školy MESIT, o.p.s. oborů strojní mechanik a obráběč kovů, kteří připravovali výrobky z oblasti strojírenské pro prezentaci sebe samých na Dnu otevřených dveří dne 24. 6. 2013 při příležitosti konání IV. Olympiády dětí a mládeže v Uherském Hradišti a na Jarmarku vědy a umění, který proběhne 4. 6. 2013 na Masarykově náměstí v UH pod záštitou Prof. RNDr. Josefa Molnára, CSc. z Přírodovědecké fakulty UP v Olomouci. Cílem této akce je zpomalizovat zábavnou formou technické a přírodovědné předměty. Cílovou skupinou jsou děti od mateřských škol, přes ZŠ, SŠ až po VŠ.

Žáci si vyzkoušeli pracovní činnosti spojené s výše uvedenými obory, např. vrtání, pilování, řezání a měření. Na řemeslném workshopu žáci připravili výrobky, které budou prezentovat jejich studium a přispějí tak k popularizaci strojírenských oborů žákům ZŠ. Žáci frézovali kuželky, na CNC strojích vytvářeli drobné výrobky.

Sérií řemeslných workshopů chce Střední škola MESIT, o.p.s. žákům ZŠ co nejvíce přiblížit a ukázat možnosti profesního strojního vzdělávání a prezentovat tak praktickou výuku v dílnách.

### 6.16 REC Group s.r.o., Staré Město u Uherského Hradiště

Oslavy ekologického svátku Dne Země se letos konaly v areálu REC Group ve Starém Městě ve dnech 19. – 20. 4. 2013. Záštitu nad akcí převzali Ivan Mařák, náměstek hejtmána Zlínského kraje, Josef Bazala, starosta Starého Města a Květoslav Tichavský, starosta Uherského Hradiště.

Žáci Střední školy MESIT, o.p.s. se na této akci seznámili s formami sběru, třídění a zpracováním druhotných surovin. Den země ze strany organizátorů byl připraven velmi dobře, takže se žáci mohli seznámit s danou ekologickou problematikou. Přednáška pro žáky byla vybrána s názvem „Do světa Kovošrotu“.

Cílem programu je pochopení důležitosti recyklace kovového odpadu v souvislosti s úsporou přírodních zdrojů. Žáci získali informace o jednotlivých druzích kovů dle složení, seznámili se s recyklačními technologiemi a s možnostmi dalšího využití kovového odpadu.

### 6.17 Trenčianský robotický den

Trenčianský robotický den je mezinárodní soutěžní přehlídka robotů spojená s odbornými přednáškami na téma robotiky. Žáci se seznámili s průběhem soutěží v jednotlivých kategoriích, navštívili některé odborné přednášky. Zvlášť je zaujala přednáška na téma Roboti v kosmu. S obdivem sledovali vyspělé roboty sloužící k manipulaci s výbušninami. Lze konstatovat, že akce se žákům líbila a splnila účel především v oblasti odborné a motivační.

### 6.18 Odborná exkurze

Ve dnech 9. 5. a 10. 5. se někteří naši žáci a učitelé, díky našemu „strojařskému projektu“ podívali na sever Moravy na exkurzi.



Exkurze byla naplánována tak, abychom toho stihli co nejvíc. To se nám nakonec podařilo, ale bylo to vykoupeno tím, že jsme z Uherského Hradiště vyráželi už v 7.00. První zastávkou bylo Technické muzeum v Kopřivnici. Tady jsme obdivovali nejen auta, motory a dvě letadla, ale i výstavu igráčků. Kdo chtěl, tak se mohl podívat i do expozice Emila Zátopka.



Druhou zastávku jsme udělali v Landeku, kde nás nejprve čekal oběd. Po obědě nás měla čekat prohlídka šachet a muzea. Čekání si někteří krátili tím, že se nechávali vozit důlním vláčkem. Sice jsme uvažovali, jestli je nemáme nechat zamčené ve vagóncích, ale i oni s námi nakonec sfárali do dolu. Už samotné sfáraní stálo za to, pán průvodce nás nastrkal do výtahu. „Sice je to pro deset, ale vás se tam vleze víc.“ Dal nám instrukce, že až se ukazatel hloubky zastaví na čísle 622 m, tak jsme dole a aby se někdo neopřel o ovládání, „... jinak budete v prd\*\*\* a už vás nikdy nikdo nezachrání.“ S tím nás zavřel a kabinka se rozjela. Byl to docela rychlý sešup. Sice to bylo jenom 6 metrů, ale kabinka byla upravena tak, aby iluze byla co největší. V šachtě jsme viděli, jak nelehká práce to byla (a je). Dokonce nám průvodce na chvíli zapnul i některé stroje, abychom k tomu měli i reálný zvukový doprovod.



Bez nehod jsme se pak přesunuli tam, kde nehody řeší. V areálu byla totiž i expozice důlního záchranářství. Kromě možnosti prohlédnout si výstroj a výzbroj záchranářů měli dobrovolníci možnost absolvovat „dýmnicí“ cvičnou dráhu, kterou musí záchranáři absolvovat s veškerou výstrojí a ještě ji mají zakouřenou. Nám ji našťastí nezakouřili a navíc měla jen desetinovou délku. Když se tady vyblbnuli všichni, kteří chtěli, tak jsme pokračovali dál.





Naším dalším cílem byla Dolní oblast Vítkovice. Nejdřív jsme se podívali do obrovské haly, kde jsou připraveny technické „hračky“, na kterých si může každý zablblnout a tak nenápadně pochopit, jak to s tou technikou a průmyslem vlastně je. Celou expozici nás provázela postava Julese Verna. Nejprve ve filmu a pak i na informačních tabulích. Nikoho proto nemůže překvapit, že kromě možnosti vyzkoušet si, řízení traktoru, automobilu a autobusu jsme využili možnost podívat se do slavné ponorky kapitána Nema - Nautilu.





Dokázali bychom tu strávit určitě delší dobu, ale čas nás tlačil, a tak jsme pospíchali na prohlídku vysoké pece. Sice už není v činnosti, ale mohli jsme si udělat dobrou představu, jak to asi vypadalo. Nejčastější věta, kterou jsem v průběhu slyšel, byla: „Jak mohl někdo něco tak velkého vůbec postavit.“ Když jsme si procházeli vysokou pec, tak jsme měli možnost zjistit, kdo se bojí výšek a ten, kdo se nebál, tak měl jedinečnou příležitost vyfotit se na nejvyšším místě vysoké pece. Pokud byl údaj na cedulce pravdivý, tak to bylo ve výšce 60,75 metrů.



Zmoženi dojmy a s bolavými nohama jsme se přesunuli na ubytovnu a na večeři. Na ráno byl odjezd naplánován zase na 7.00.

Druhý den už byl trochu chudší (naštěstí). Prošli jsme si expozici ruční výroby papíru ve Velkých Losinách. Kde jsme viděli, jak to vypadá, když se něco dělá naopak tradičně a ručně. Kdo chtěl, tak si mohl zakoupit ruční papír a už jsme jeli na oběd.



Při obědě jsme se dozvěděli, že sice půjdeme ještě na prohlídku přečerpávací elektrárny Dlouhé stráně, ale zpět nás nepoveze lanovka, jak jsme původně chtěli, protože díky silnému větru a malému zájmu turistů nejedí.

Nejprve nám paní průvodkyně pustila film, který nám vysvětlil fungování elektrárny. Paní průvodkyně to pak doplnila svým komentářem a už jsme se šli podívat do elektrárny. Po zdolání mohutných železných dveří jsme procházeli tunelem, ve kterém by se skoro dokázali vyhnout i dva autobusy. Podívali jsme se do nejvyššího patra, kde jsme

mimo jiné mohly obdivovat dva jeřáby s nepředstavitelnou nosností. Z bezpečnostních důvodů nás dál nepustili a tak jsme se jeli podívat na horní nádrž. Dozvěděli jsme se, že když seřezávali kopec, aby zde mohli nádrž postavit, tak zjistili, že kopec o 1 metr zmenšili. Aby se nemusely přepisovat mapy, tak za nádrží navršili malý pahorek, který jsme využili k fotografování. Nádrž byla sice hezká ukázka, toho co, člověk zvládne, ale pohled do okolní přírody byl přece jenom o hodně hezčí.



Díky tomu, že jsme nejeli zpátky lanovkou, tak jsme dorazili dřív domů. V Hradišti jsme proto byli „už“ kolem 19. hodiny.

Tímto bych chtěl poděkovat kolegům, kteří s námi jeli, těm, kteří za nás suplovali a hlavně žákům, že to proběhlo (až na pár drobností) parádně a že jsme si to mohli všichni užít.

### 6.19 Odborná exkurze - Letecké technické muzeum

Dne 17.5.2013 se žáci Střední školy MESIT, o.p.s. účastnili exkurze v Leteckém technickém muzeu v Kunovicích.

Na velké ploše, bylo k vidění spousta vyřazených letounů. Studenti měli možnost si prohlédnout vnitřek velkého dopravního letadla včetně kabiny pilota. Nejvíce je zaujal výklad o letadlech vyrobených v závodu Let Kunovice, který se nachází vedle muzea. Tyto letadla, mají největší zastoupení v muzeu. Jednalo se o L 410 a L610.

Exkurze přispěla k podpoře řemesel, v poslední době je nedostatek kvalifikovaných profesí a z tohoto důvodu je nutná propagace mezi zejména žáky učebních oborů.

## 6.20 Odborná exkurze - Firma CSO, s.r.o., Staré Město

Dne 30. 5. 2013 se žáci Střední školy MESIT, o.p.s. účastnili exkurze ve firmě CSO, s.r.o. ve Starém Městě. C.S.O., s r.o. disponuje dlouholetými zkušenostmi v přesném obrábění. Používání sofistikovaných technologií a nejmodernějšího CAD/CAM vybavení umožňuje dosáhnout nadstandardní kvality a nejvyšší přesnosti. Firma byla založena v roce 1992. Z původních dvou zaměstnanců má nyní 84 pracovníků. Od počátku je zaměřena na přesné obrábění menších dílců, z části na zámečnické práce s možností svařování a také montáž jednoúčelových strojů a zařízení. Po dvou letech činnosti v pronájmu vybudovala společnost vlastní výrobní halu ve Starém Městě. V dalším období se rozšiřoval strojový park tak, aby pokryl všechny profese v oboru. Od roku 1998 nastává přechod k CNC strojům. V roce 2002 je zbudována druhá výrobní hala s technickým zázemím pro konstrukci, programování a vyhodnocování v elektronické podobě. Žáci se seznámili s kovovýrobou a to jak v klasických tak i CNC strojích. Fotografie nejsou přílohou zprávy, z důvodu, že ve firmě je absolutní zákaz pořizování fotografií.

## 6.21 Jarmark vědy a umění

V Uherském Hradišti, již po několikátá koná akce „Týká se to také tebe“. V rámci této akce se dnes 4. 6. 2013 uskutečnil VI. ročník Jarmarku vědy a umění. Na náměstí se sešli zástupci škol, kroužků a volnočasových aktivit a prezentovali své aktivity na téma věda a umění. Celou akci zpříjemnilo několik vystoupení, které si připravili žáci na pódiu.



Počasí této akce moc neprálo a tak celý den poprchalo. I přes tuto nepřízeň počasí se na náměstí vystřídalo mnoho lidí. Byly to jednak žáci základních a středních škol v doprovodu vyučujících, ale i různí kolemjdoucí. V každém stánku bylo několik aktivit, které si návštěvníci mohli vyzkoušet.

Naše škola zkusila vymyslet aktivitu, na jejíž přípravě by se podílely různé obory naší školy. Protože jsme převážně technická škola, tak jsme připravili něco technického. Naší volbou byly kuželky a šachy. Na jejich přípravě se podílely strojaři, kteří na CNC strojích vyrobili šachové figurky, kuželky a dokonce i koule. Díky tomu, že se jednalo o ruské kuželky, tak se zapojili i umělečtí kováři, kteří pro kuželky připravili „šibenici“. „Fasádu“ kuželkám dodali naši žáci a vyučující z oboru oboru praktická škola, kteří je nabarvili. Knihaři pak připravili hrací desku na šachy a luxusní krabice, takže to všechno vypadalo velice profesionálně.

Barva naší školy je modrá, proto byla většina věcí laděna do modra a stejně tak i personál měl naše barvy. Mohli jste je poznat podle školních modrých triček. Kromě hraní kuželek, šachů a dámy si návštěvníci mohli prohlédnout videodokument o tom, jak kuželky vznikaly. Naši prezentaci doplnily výrobky našich knihařů, které si zájemci mohli i koupit.



Závěrem bych chtěl poděkovat kolegům, kolegyním, žákům a žákyním, bez kterých by se to neobešlo. Ať už to bylo při přípravě, výrobě nebo při samotné prezentaci. Městu, že takovouto akci uspořádalo. A nakonec bych poděkoval těm, kteří se na nás přišli podívat, a nevadilo jim, že u toho zmoknou.



## 6.22 Odborná exkurze Fimes

Dne 10. 6. 2013 se naši žáci zúčastnili odborné exkurze do firmy Fimes. Firma FIMES, a.s. je dynamicky se rozvíjející společností s více než 60. letou tradicí ve výrobě přesných hliníkových odlitků a přesných odlitků ze slitin

mědi. Podnik je vybaven nejmodernějším zařízením, což umožňuje dodávat zákazníkovi přesné Al odlitky a v neposlední řadě také Cu odlitky nejvyšší kvality za příznivé ceny. Žáci byli seznámeni s technologiemi používanými v nástrojárně, tzn. s technologií výroby forem pro zhotovování plastových vylisků. Průvodcem nám byl vedoucí nástrojárny pan Studeník, který nás nejdříve seznámil s historií firmy a poté s technickými požadavky, které musí splňovat moderní forma v oblasti spolehlivosti a přesnosti a také ceny. Dále následovala prohlídka jednotlivých provozů nástrojárny, kde jsme mohli sledovat výrobu formy od konstrukce, přes výrobu jednotlivých dílů na přesných CNC obráběcích strojích až po závěrečnou montáž formy a její testování. Na závěr jsme si prohlédli malou expozici věnovanou plastovým vyliskům pro které se ve společnosti Fimes formy vyráběly.

### **6.23 Odborná exkurze - Letecké technické muzeum**

Dne 11. 6. 2013 se žáci naší školy účastnili exkurze v Letecké technické muzeum v Kunovicích.

Na velké ploše, bylo k vidění spousta vyřazených letounů, ať bojových, dopravních, cvičných tak i osobních. Studenti měli možnost si prohlédnout vnitřek velkého dopravního letadla včetně kabiny pilota. Nejvíce je zaujal výklad o letadlech vyrobených v závodu Let Kunovice, který se nachází hned vedle muzea. Tyto letadla, mají největší zastoupení v muzeu. Jednalo se o L 410 a L610.

Celkově bych zhodnotil akci, jako zdařilou a velkou pomoc při podpoře řemesel. V poslední době, je nedostatek těchto kvalifikovaných profesí a z tohoto důvodu je nutná propagace všemi možnými prostředky. Žáky zaujal především vojenský vrtulník svojí velikostí a historií.

Exkurze se zúčastnilo 14 žáků naší školy.

### **6.24 Exkurze - MESIT ronex, spol. s r. o.**

Firma MESIT ronex, spol. s r.o. se zabývá zakázkovým CNC obráběním a to technologií frézování, soustružení a broušení. Je také výrobcem ozubených kol malých modulů a je schopna provádět jednoduché montážní práce. Disponuje moderními automatizovanými výrobními a kontrolními technologiemi. Samozřejmostí je také příprava výroby pomocí CAD/CAM aplikací. Zpracovává různé druhy materiálů jako např.: ocel, nerez ocel, slitiny hliníku a mědi, plasty, titan atd. Zaměřuje se na malé a středně velké výrobní série a preferuje složitě a technologicky náročné výrobky. Případnou povrchovou úpravu nebo tepelné zpracování realizuje formou kooperace u kvalitních, auditovaných a dlouhodobě prověřených dodavatelů. Dne 19. 6. 2013 se uskutečnila exkurze do firmy MESIT ronex, exkurze byla zaměřena na dělení materiálu. Ve výrobní hale firmy MESIT ronex se mohli žáci seznámit s různými způsoby dělení materiálu v praxi. Dále mohli shlédnout obrábění na revolverovém soustruhu. Z moderních technologií se mohli seznámit s prací CNC obráběcího centra.

### **6.25 Řemeslný workshop - Den Střední školy MESIT, o.p.s.**

Dne 24. 6. 2013 se konal Den Střední školy MESIT, o.p.s. jako řemeslný workshop určený pro žáky základních škol s cílem popularizace oborů, řemeslných prací a tradičních řemesel. Program probíhal od dopoledne do odpoledních hodin. Část programu probíhala v naší škole (Družstevní 818) a okolí. Byly to především rukodělné aktivity, které si pro vás připravily naše zahradnice a kloboučnice. Pod vedením ošetřovatelek si mohli i menší děti zahrát různé hry a zasoutěžit si. Dále bylo možno absolvovat terénní exkurzi do parku Rochus s environmentálními a sportovními zážitky. Druhá část aktivit probíhala v prostorech našich dílen (Sokolovská 573). Tady to byly rukodělné a jiné aktivity, které bychom mohli rozdělit podle oborů, které si je pro Vás připravili a to na elektro, strojní, kovářské a knihařské. Žáci Střední školy MESIT, o.p.s. prezentovali sami sebe, svůj obor, který studují, ukazovali praktické ukázky zájemcům o studia. Účastnili se žáci ZŠ Větrná (UH), ZŠ Na Výsluní (UB), ZŠ a MŠ Palackého (UH) – doloženy na prezenčních listinách – nevykázání v MI.

### **6.26 Poznáváme Moravu - exkurze pro pedagogické pracovníky**

25. 6. 2013 se zúčastnili pedagogičtí pracovníci Střední školy MESIT, o.p.s., poznávací exkurze, kde se mohli seznámit nejen s krásami Moravy, ale si mohli v praxi prohlédnout to, o čem přednášejí svým žákům ve škole. Třeba při hodinách v technicky zaměřených předmětech.

V 7.00 jsme odjeli z Uherského Hradiště. První zastávkou bylo nádherné městečko, kde se kdysi těžil vápenec, který se dodával do oblasti Ostravska, surovina nezbytná k výrobě železa.



Pedagogové zahájili návštěvu Štramberka prohlídkou městského pivovaru, který leží na nádherném náměstím. Pod náměstím se nachází v podzemí sklepy s kamennými klenbami. Poté následovala prohlídka muzeí na malebném náměstí Štramberka. Každý si mohl z nabídky vybrat, co ho zajímá: Muzeum hraček, Muzeum loutek, Muzeum Novojičínska, Muzeum Zdeňka Buriana, Panoptikum.

Zvláště vítanou byla návštěva Štramberské Trúby, kam jsme vystoupali po kamenných schodech. Pohled na městečko a okolí byl úžasný!

Poobědvali jsme většinou v restauraci na náměstí.



Poté jsme se přesunuli do Dolní oblasti Vítkovice, kde následovala hlavní část vzdělávacího programu. Tato zastávka byla zahájena exkurzí na vysokou pec. Prohlídkovou trasu jsme zahájili na národní kulturní památce Dolní oblasti Vítkovice. Byli jsme seznámeni s areálem, kde se těžilo uhlí, s dolem Hlubina. Poté jsme prošli kolem koksovny a prohlédli jsme si zblízka vysokou pec č. 1, kam nás vyvezl výtah. Z výšky několika desítek metrů jsme si prohlédli celou Ostravu.

V závěru dne jsme navštívili historickou budovu U6, VI. Energetickou ústřednu. Ta v sobě zahrnuje umístění výukových expozic, demonstračních center, včetně technického muzea. Tato část Dolní oblasti Vítkovice je určena nejen pro výuku žáků, ale i výuku učitelů. Každý z dospělých, kdo zůstal trošku dítětem, si vybral něco, co ho zaujalo.

Pro všechny zájemce, bez rozdílu věku, je určeno interaktivní technické muzeum „Malý svět techniky“. Vše je laděno do atmosféry vědecko – fantastických knih J. Verna, jehož rok narození (1828) je identický s rokem zrodu Vítkovických závodů.



Vzdělávací exkurze, kde si každý pedagog mohl „najít“ něco ze svého oboru, byla přínosem nejen pro učitele školy, ale též pro žáky, kteří všechny expozice navštívili již dříve. Bylo by smutné, kdyby žáci viděli a věděli více, než samotní učitelé.

### 6.27 Odborná exkurze - Svářecí škola Welding

Dne 10. 9. 2013 se naši žáci zúčastnili odborné exkurze ve svářecí škole Welding. Školící středisko SVÁŘEČSKÁ ŠKOLA WELDING spol. s r.o. v Uherském Hradišti – vznikla jako soukromé vzdělávací zařízení certifikované Českou svářecí společností ANB Praha. Působí na trhu již od roku 1999, během této doby společnost prošla vývojem a rozšířila svou činnost v oblasti svařování o zámečnické a svářecí práce a svářecí dozory ve strojírenských firmách. Společnost vychází v oblasti svařování ze zvládnuté praxe a teoretických dovedností prohloubených spoluprací s odbornými institucemi a poznatky z aktuálních potřeb daného úseku.

Od 1. 9. 2010 se nachází v nově vybudovaných prostorách za finanční spoluúčasti Evropské unie, využívá nejmodernější technologická zařízení s vysokým stupněm organizace práce a je spolehlivým partnerem ve svém oboru.

Žáci SŠ MESIT, o.p.s. se seznámili s podmínkami pro výuku svařování jak teoretickou, tak i praktickou. Rovněž měli možnost si vyzkoušet virtuální svařování na nejmodernějších strojích.

### 6.28 Exkurze - Mikroregion Strážnicko

Téměř padesát žáků prvních ročníků v rámci výuky předmětu Ekologie navštívila 12. září 2013 mikroregion Strážnicko.

Ve Strážnici navštívili žáci vodní Průžkův mlýn. Výklad pana průvodce byl zajímavý, byl podán žákům v nářečí a byl doplněn úsměvnými historkami. Velmi příjemné bylo se seznámit s historií Strážnice právě v podání pamětníka, výklad byl doplněn zážitky pana průvodce Mikulčíka.

Poté žáci navštívili Muzeum ve Strážnici. Seznámili se s přírodními podmínkami v lokalitě, historií zdejšího místa, tradicemi v tomto nádherném kraji.

Dalším místem, kde jsme se zastavili, byla Tvarožná Lhota. Zájemci z řad žáků mohli vyšplhat na vrchol rozhledny Travičná a podívat se na zdejší region z výšky. Bylo vidět Pálavu, Chřiby i Bílé Karpaty.

Poslední zastávka byla na Salaši Travičná. Vidět kozičky, ovečky a prasátka - to byl pro některé žáky největší zážitek z celého dne. Kromě zvířátek si prohlédli žáci též sad starých ovocných odrůd, místní květeny i zvířenu, vyslechli zajímavé informace o stromu Slovácka - jeřábu oskeruši.

Tato akce byla zaměřena zejména na podporu rozvoje environmentální výchovy s důrazem na podporu vytvořených vzdělávacích materiálů předmětu Ekologie.

### 6.29 Odborná exkurze s přednáškou - Firma Moravia Steel, Staré Město

Dne 12. 9. 2013 navštívili žáci strojních oborů výrobní závod Moravia Steel – Třinecké železářny.

Po přivítání, které provedl vedoucí provozu, byli žáci seznámeni s výrobním programem podniku, jeho minulostí, přítomností i jeho budoucím rozvojem. Pak následovala prohlídka ve výrobních halách. Žáci měli možnost vidět



výrobu tažené ocele kruhového, čtvercového i šestihranného profilu. Tyto výrobky jsou vyráběny způsobem ze svitků do svitků, ze svitků do tyčí nebo z tyčí do tyčí. Dále se žáci seznámili s operací odkujňování válcovaného materiálu pomocí tryskání. Následovala prohlídka vlastního tažení, dělení a rovnání materiálu.

Na závěr exkurze byli žáci seznámeni s moderní metodou nedestruktivní kontroly jakosti a s pracovištěm expedice. Fotografie bohužel pořízeny být nemohly – zákaz fotografování ve společnosti.

### **6.30 Exkurze - REC Group s.r.o., Staré Město u Uherského Hradiště**

Dne 13. 9. 2013 se konala exkurze pro naše žáky do firmy REC Group s.r.o.. Exkurze začala přesunem do školicího střediska společnosti – Kongresové centrum, kde proběhla výuka vedená odborným lektorem. Uvnitř střediska proběhla přednáška s názornou ukázkou zaměřenou na třídění odpadu a jeho následné zpracování odpadu. Dále proběhlo několik prezentací, které učí s vysvětlením, jak třídít odpad a další jeho využití po recyklaci.

Na konci této části, došlo k ověření právě získaných informací formou testu. Tato část exkurze poučila žáky o likvidaci elektroodpadu. Další část exkurze, byla zaměřená na prohlídku celého areálu společnosti, a to za pomoci vyhlídkového vláčku. Ve vláčku jsme měli možnost projet celým areálem společně a seznámit se tak podrobně s každým pracovištěm. Průjezd areálem ukázal, jak se likvidují různé druhy kovového materiálu. Jednalo se o kovový materiál z výroby, jako jsou třísky po obrábění a odpad vznikající stříháním. Taktéž byla předvedena likvidace starého automobilu. Vše bylo vysvětleno s ohledem na další využití tohoto odpadu např. jako vsázka do pece a podobně.

Návštěva areálu pokračovala na pracoviště, kde dochází k rozebírání elektroniky na jednotlivé prvky. Jednalo se zejména o televizní přístroje, počítače a telefony. Ukázka proběhla v prostředí chráněné dílny, kde tyto přístroje rozebírají jejich pracovníci. Konec exkurze byl zakončen prohlídkou v KOVOZOO. Jedná se o výtvořky z materiálu, který se likviduje v samotném areálu a prohlídkou lodi a majáku.

Exkurze byla zdařilá a velice poučná s ohledem na druhotné využití materiálu. Jedná se hlavně o stále malou informovanost o třídění odpadu z důvodu jeho následného použití. Žáky zaujalo hlavně množství materiálu, které lze znovu použít pro další výrobu a také cena za rozříděný odpad.

### **6.31 Mezinárodní strojírenský veletrh v Brně**

Dne 8. 10. 2013 se žáci naši byli podívat na Mezinárodní strojírenský veletrh v Brně.

Mezinárodní strojírenský veletrh je nejvýznamnější průmyslový veletrh ve střední Evropě, s každoroční účastí více než 1 500 vystavovatelů a 80 000 návštěvníků. Ze zahraničí přijíždí přes 35% vystavovatele a 10% návštěvníků. Zastoupeny jsou všechny klíčové oblasti strojírenského a elektrotechnického průmyslu.

Hlavním tématem, které žáci na veletrhu sledovali, byla průmyslová automatizace, prezentace měřicí, řídicí, automatizační a regulační techniky zahrnující všechny obory veletrhu. Obor elektronika, automatizace a měřicí technika je po obráběcí technice a materiálech a komponentech ve strojírenství třetím nejobsazenějším specializovaným celkem.

Žáci měli jedinečnou možnost seznamovat se s moderní technikou ve svém oboru. Jednalo se o měření, nové trendy v obrábění a v neposlední řadě o konstrukce vytvořené v počítačovém prostředí.

Obory:

- Důlní, hutní, keramická a sklářská technika
- Materiály a komponenty pro strojírenství
- Pohony, hydraulika a pneumatika, chladicí technika a klimatizace
- Energetika a silnoproudá elektrotechnika
- Elektronika, automatizace a měřicí technika
- Ekotechnika
- Doprava, manipulace, průmyslové balení, skladování a logistika
- Výzkum, vývoj, transfer technologií, finanční a jiné služby

Cílem bylo, aby žáci strojírenských oborů poznali nové technologie, trendy ve svém oboru, seznámili se s novými stroji, přístroji a účastnili se odborných přednášek, které probíhali na veletrhu v Brně.

### **6.32 Strojírnoství v praxi**

*„Řekni mi a já zapomenu, ukaž mi a já si zapamatuji, nech mne to udělat a já pochopím.“*

7. 11. – 8. 11. 2013 se uskutečnila v rámci projektu „Inovace a modernizace strojírenských oborů pro potřeby praxe a trhu práce“ poznávací akce pro třicet šest žáků. Tito žáci studují na naší škole především strojírensky zaměřené obory a spolu se třemi učiteli se vydali na cestu do Mladé Boleslavi a do Prahy.

Poznávací akce začala v 6.30 v Uh. Hradišti. Do Mladé Boleslavi jsme dorazili v poledne. Poobědvali jsme v místní restauraci a pak jsme navštívili muzeum Škoda. V recepci na nás čekala milá průvodkyně. Každý účastník obdržel sluchátka a mohl se volně procházet mezi vystavovanými vozy. Sbíрка muzea nyní čítá zhruba 340 položek, mezi nimiž převažují osobní vozy sériové výroby, závodní speciály a prototypy, několik desítek motorů, čtyři motocykly a jedno kolo. Nejstarším exponátem je právě kolo Slavia z roku 1899, nechybí první automobil Voiturette nebo filmový hrdina „Ferat“.



Pro většinu žáků se stala největším zážitkem poznávací akce návštěva výrobního závodu. Fotoaparáty a mobily jsme museli odložit, čehož někteří velmi litovali. Na vlastní oči jsme viděli, jak ze svítku plechu vzniká moderní vůz. Výroba vozu trvá dvacet čtyři hodiny. Měli jsme možnost nahlédnout do lisovny a svařovny, prošli jsme i montážní halu.

V podvečer nás pan řidič spolehlivě dopravil na místo, kde jsme byli ubytováni. V Toulcově dvoře vládla příjemná atmosféra, obsadili jsme všechny pokoje ubytovny a povečeřeli jsme v místní jídelně. Po delší cestě jsme byli unavení. Na otázku „Kdo se chce zúčastnit prohlídky noční Prahy?“ odpověděli všichni žáci kladně. Svezli jsme se tramvají i metrem, pozdě večer jsme stáli před Hradem. Z dálky bylo patrné, že na Hradě je nějaká slavnost. V oknech jsme pozorovali obrovské zářící lustry, u vchodů stáli vojáci ve slavnostních uniformách. Na osvětleném nádvoří stojíme úplně sami. V oknech pozorujeme pány ve fracích a dámy v toaletách.

Poté procházíme Královskou cestou po Nerudově ulici, kolem kostela svatého Mikuláše, přes Karlův most, na Staroměstské náměstí. Procházíme mezi zářícími obchůdky, míváme spoustu žebrajících lidí, kteří leží na zemi. I tohle je Praha.

Ve 22.00 stojíme před Orlojem. Pozorujeme filmaře, náměstí je plné lidí. Panuje zde čilý ruch.

Na Václavském náměstí nesmíme minout MC Donald's. Kluci mají zase hlad.

Ve 24.00 jsme zdárně dorazili na ubytovnu a pomaloučku se ukládáme ke spánku.

Ráno, i když bydlíme v Praze, nás budí kokrhání kohouta. V Toulcově dvoře bydlí nejen on, ale také kráva, kozy, prasátka, slepice, králíci, husy a ovečky. Po ranní procházce mezi zvířátky nás čeká bohatá snídaně. Máme před sebou opět náročný program.



A už jsme opět na Pražském hradě. Tentokrát je nádvoří plné lidí. Průvodkyně nás odvádí do chrámu svatého Víta a začíná komentovaná prohlídka. Stojíme na místě, kde se konají bohoslužby a také se zde kdysi konaly korunovace českých králů a královen. Jsou zde uloženy ostatky svatých zemských patronů, panovníků a arcibiskupů. Kluci zaujatě poslouchají, ani nedutají. Slečna vypráví poutavě. Procházíme také kolem náhrobku zakladatele našeho města. Skupinka žáků se zastavuje, každý chce vidět, kde je pochován Přemysl Otakar II. Pokorně vstupujeme do hrobky pod katedrálou. Součástí komentované prohlídky je také návštěva Starého královského paláce. Bazilikou svatého Jiří a Zlatou uličkou procházíme sami.





Čas rychle pádí. Opět procházíme Nerudovou ulicí, která za denního světla vypadá úplně jinak než v nočních hodinách. Tentokrát odbočíme za kostelem svatého Mikuláše doprava a zastavujeme u chrámu Panny Marie Vítězné, abychom si prohlédli malou sošku, která pochází ze Španělska. K sošce Pražského Jezulátka denně přicházejí stovky návštěvníků z desítek zemí světa. Mnohým lidem, kteří se před ní modlili k Bohu, přinesla údajně zázračná a neobvyklá vyslyšení. Lidé zde prosí o pomoc, uzdravení, mír, někteří s důvěrou očekávají narození dítěte, a mnozí se vrací, aby poděkovali.





Lanovkou vyjíždíme na Petřín. Někteří žáci stoupají k vrcholu rozhledny, jiní, ti pohodlnější, volí návštěvu zrcadlového bludiště. Poslední zastávkou v našem putování je Národní technické muzeum Praha. Každý si zde najde něco, co ho zajímá. Někdo zavítá do oddělení, které se věnuje architektuře a stavitelství, jiný si zvolí dopravu, astronomii, hornictví, hutnictví, tiskařství nebo elektrotechniku.



Prahu opouštíme v podvečer. Po dvou dnech jsme sice hodně unavení, ale odjíždíme domů se spoustou nových zážitků a poznatků.

### 6.33 POZNÁVÁME MORAVU III.

4. 2. 2014 vyrazila čtyřicítka žáků naší školy s pedagogickým dozorem již po několikáté na sever Moravy. Akce se uskutečnila v rámci projektu Inovace a modernizace strojírenských oborů pro potřeby praxe a trhu práce.

První zastávka byla v LANDEK PARKu.

Landecká expozice báňského záchranářství nám představila náročnou činnost záchranářů, bez níž by práce v podzemí nebyla možná. Viděli jsme záchranářskou techniku, která záchranářům umožňuje pohybovat se v prostředí, jež je v některých ohledech ještě horší než kosmický prostor nebo hlubiny moře. Zvláště se líbil neoprenový oblek a technické vybavení.





Další expozice byla důlní. Po sfárání pod zem a vystoupení z klece se před námi otevřel prostor snad kilometru chodeb, které ukazují historii zdejší těžby uhlí. Prohlídka štol z poloviny 19. století je doplněná poutavým odborným výkladem. Po prohlídce důlní expozice jsme spěchali rozmrznout do místní restaurace, kde byl pro nás přichystán oběd.

Další zastávkou byla Dolní oblast Vítkovice a to:

#### U6 – INTERAKTIVNI VÝSTAVA PRO MALÉ A VELKÉ

Expozice začíná objevem, který odstartoval průmyslovou revoluci, tedy od parního stroje a jeho následného využití v mnoha oborech včetně dopravy. Na něj naváže tkalcovský stav a další vynálezy z oblasti strojírenství, jako jsou například obráběcí stroje. Dále návštěvníci uvidí cestu od výroby železa až k jeho přerodu v ocel a ukázkou výroby elektřiny. Žákům se nejvíce líbila expozice se základy mechanismů: páka, jednoduchý výtah a dále později expozice dopravní techniky.



Oblíbené bylo i obrábění kovů na malých modelech soustruhu a frézky. Žáci si mohli vyzkoušet řízení automobilu a letadla na trenažéru, nebo si mohli třeba vlézt do útroby legendární ponorky Nautilus. V sekci „Plující město“ viděli vodní turbíny a vodní kola, závěr výstavy patřil vynálezům z oblasti akustiky a vlnění.



Domů jsme se vrátili v podvečerních hodinách. Byli jsme sice trošku unavení, nicméně spokojeni. Uvědomili jsme si, jak těžká je práce záchranářů a horníků a jak bohatý je svět techniky kolem nás.



### 6.34 Brno je zlatá loď

20. února 2014 se 36 žáků naší školy vydalo za poznáním do Brna. V plánu byly návštěvy brněnského Technického muzea, hradu Špilberka a návštěva sklepního vězení pod Špilberkem.

Cesta začínala po sedmé hodině ranní v Uherském Hradišti, v autobuse panovala nálada očekávání zážitků nadcházejícího dne.

Technické muzeum nás vítalo zavřenými dveřmi, protože jsme dorazili patnáct minut před devátou. Zato když jsme vešli dovnitř, překvapil nás hned ve vstupní hale (v recepci) stroj, o kterém jsme se později dozvěděli, že jde o hloubkovou ponorku pro jednoho člověka, kterou sestrojil Čech žijící ve Švýcarsku a švýcarská vláda ji pak darovala brněnskému muzeu.

Zkrátka se nás ujali dva průvodci, kteří nás pak dvě hodiny prováděli jednotlivými patry muzea – každé patro je zaměřeno na jiné zázraky techniky – automobily, motocykly, letadla, parní stroje, turbíny, elektronika. Velký zájem vyvolal model brněnské přehrady, kam se pustila voda a všichni si mohli prohlédnout, jak takový kolos pracuje a vyrábí elektřinu.



Ve čtvrtém patře je oddělení "herny", kde byla instalována různá zařízení, demonstrující funkčnost fyzikálních zákonů – optika, mechanika, "zdravý selský rozum", atd. Pozoruhodné bylo, že v této části expozice si zkoušely fyzikální zákony i děti předškolního a raného školního věku, samozřejmě s maminkami. Průvodci byli perfektní a vyjádřili spokojenost s chováním našich žáků. Plný dojemů jsme pak hladoví spořádaně přešli do hotelu (asi 15 min.), kde jsme se opravdu dobře naobědvali.



Dalším cílem byl hrad Špilberk. Masivní kamenná stavba, jedna z dominant Brna. Od parkoviště u brány pevnosti jsme se po obvodu hradeb přesunuli ke vstupu na prohlídku. Všichni obdivovali panoráma, které se před našimi zraky otevřelo. Někteří mladíci zkoušeli okem odhadnout na které objekty mířila těžká děla, nyní exponáty umístěné na ochozu. Příjemná paní průvodkyně nás provedla devíti komnatami, kde je umístěna stálá expozice o vývoji Brna od první zmínky o pevnosti až do konce 19. stol. Některé vystavené exponáty zaujaly zejména svou propracovaností, například tovaryšské práce řemeslníků z doby, kdy ještě fungovaly řemeslnické cechy – práce puškařů, soustružníků dřeva, truhlářů, nožířů a jiné. Poděkovali jsme průvodkyním za pěkný výklad a přesunuli jsme se do míst, kde začínala prohlídka kasemat – špilberského podzemí.





Energický průvodce, mladý muž, ovládl svým silným hlasem celou skupinu a dal tak odpočinout celodennímu úsilí tříčlenného pedagogického dozoru. Ještě před vstupem do kasemat dal žákům najevo, že uvidí, co ještě neviděli. A opravdu. Byl únorový den a venku bylo tepleji než v podzemí. Viděli jsme kobky pro vězně "ne vrahy", průvodce nás seznámil s jejich pracovním dnem, se stravou, kterou dostávali, a s každotýdenní hygienou. V kasematech jsou též ukázky, jak se uplatňovalo právo útrpné – palečnice, španělské boty, skřípce aj. V dolním patře kasemat jsme pak viděli kobky pro doživotně odsouzené. Brrr. Doživotí na Špilberku prý trvalo průměrně tři měsíce. Raději jsme se šli ohřát na únorové povětrí.

Dál už nás čekala jen cesta domů. Unavení, ale spokojení, jsme časově podle plánu dorazili do Uherského Hradiště.

Sláva nazdar výletu.