

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Pedagogická fakulta – katedra fyziky

**Dějiny techniky ve výuce technických předmětů v základním školství -
technické památky Jindřichova Hradce a jeho okolí**

Diplomová práce

Vedoucí práce: PaedDr. Alena Poláchová, Ph.D.

Autor: Lenka Čejková

Anotace:

V teoretické části diplomové práce jsou popsány jednotlivé technické památky v Jindřichově Hradci a jeho okolí. Dále práce stručně popisuje Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání, jeho cíle, klíčové kompetence a průřezová témata.

V praktické části jsou uvedeny dva projekty, které byly vyzkoušeny na základní škole. Je zde také uveden návrh řešení problémů, které se při práci vyskytly.

Abstract:

Theoretical part of this diploma thesis describes technical sights in Jindřichův Hradec and its neighbourhood. It also briefly describes Framework Education Programme for Basic Education, its aims, key competencies and cross-curricular subjects.

Practical part presents two projects, which were tested at elementary school. It also mentions suggestions how to solve problems which occurred during testing.

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své diplomové práce, archivované pedagogickou fakultou elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách.

V Jarošově nad Nežárkou dne

.....

Podpis

Poděkování:

Touto formou děkuji vedoucí mé práce PaedDr. Aleně Polákové, Ph.D. za cenné rady a připomínky při zpracování mé práce a hlavně za její čas, který mi věnovala.

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
Pedagogická fakulta
Katedra fyziky
Akademický rok: 2007/2008

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Lenka ČEJKOVÁ**
Studijní program: **M7503 Učitelství pro základní školy**
Studijní obory: **Učitelství matematiky pro 2. stupeň ZŠ**
Učitelství technické výchovy a výpočetní techniky pro 2. stupeň ZŠ

Název tématu: **Dějiny techniky ve výuce technických předmětů v základním školství - technické památky Jindřichova Hradce a jeho okolí**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Teoretická část:

- Předběžná teoretická analýza - prostudujte příslušnou literaturu, seznámte se s současným stavem poznání dané problematiky.
- Schopnost orientace v odborné literatuře prokažte vyhledáním vhodné literatury pro potřebu své diplomové práce.
- Určete metody a techniky sběru podkladů.

Praktická část:

- Proveďte sběr dat.
- Didakticky je zpracujte pro použití na základní škole.
- Prakticky ověřte vybranou část ve výuce, vyvodte závěry.

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy:

cca 50 stran

Forma zpracování diplomové práce:

tištěná/elektronická

Seznam odborné literatury:

Odborná literatura není předepisována. Schopnost orientace v odborné literatuře a vhodnost jejího výběru jsou jedním z kritérií hodnocení splnění diplomového úkolu.

Vedoucí diplomové práce:

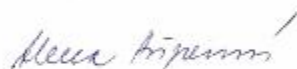
PaedDr. Alena Poláchová, Ph.D.
Katedra fyziky

Datum zadání diplomové práce:

27. listopadu 2007

Termín odevzdání diplomové práce:

30. dubna 2009



doc. PhDr. Alena Poláchová, Ph.D.
ččkanka



prof. RNDr. Petr Špatenka, CSc.
vedoucí katedry

V Českých Budějovicích dne 27. listopadu 2007

Obsah

Úvod.....	9
Cíle a úkoly diplomové práce	11
Teoretická část.....	12
1 Jindřichohradecké úzkokolejky.....	14
1.1 Trať Jindřichův Hradec – Nová Bystřice	14
1.2 Trať Jindřichův Hradec – Obrataň	18
1.3 Popis parního stroje lokomotivy	22
1.4 Popis jednotlivých lokomotiv a motorových vozů	24
1.4.1 Lokomotiva U 25.0.....	24
1.4.2 Lokomotiva U 37.0.....	25
1.4.3 Lokomotiva U 47.0.....	26
1.4.4 Motorová lokomotiva řady TU 47.0.....	27
1.4.5 Motorový vůz M 11.0.....	30
1.4.6 Motorový vůz M 21.0.....	30
2 Krýzovy jesličky.....	32
3 Historie zámeckého mlýna v Jindřichově Hradci	37
3.1 Historie Křižíkovy vodní elektrárny	38
3.2 Novodobá historie	39
4 Historie provaznictví.....	40
4.1 Provaznictví v Deštné	40
4.2 Zakladatel muzea Karel Klik.....	41
5 Rybník Vajgar	43
6 Rámcový vzdělávací program	45
6.1 RVP pro základní vzdělávání.....	45
6.2 Cíle základního vzdělávání	46
6.3 Klíčové kompetence	46
6.3.1 Kompetence k učení	46
6.3.2 Kompetence k řešení problémů	47
6.3.3 Kompetence komunikativní	47
6.3.4 Kompetence sociální a personální	48
6.3.5 Kompetence občanské.....	48
6.3.6 Kompetence pracovní.....	49
6.4 Průřezová témata.....	49

6.4.1 Osobnostní a sociální výchova	49
6.4.2 Výchova demokratického občana.....	50
6.4.3 Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech.....	51
6.4.4 Multikulturní výchova.....	52
6.4.5 Environmentální výchova	54
6.4.6 Mediální výchova	55
Praktická část	57
7 Projekt úzkokolejná železnice a Krýzovy jesličky.....	58
7.1 Zadání a realizace projektů.....	58
7.2 Rozdělení do skupin.....	58
8 Úzkokolejná železnice – malý vláček s krásnou historií	60
8.1 Dotazník - jindřichohradecká úzkokolejka.....	63
8.2 Úkoly: Popis parního stroje lokomotivy.....	65
8.3 Úkoly: Popis lokomotiv a motorových vozů.....	65
8.4. Vyhodnocení projektu úzkokolejka.....	65
8.4.1 Třída 7.A	65
8.4.2 Třída 8.C.....	68
8.4.3 Třída 9.A	70
8.4.4 Třída 9.C.....	72
8.4.5 Třída 8.A	74
9 Krýzovy jesličky – největší mechanický betlém na světě	76
9.1 Dotazník - Krýzovy jesličky	79
9.2 Vyhodnocení projektu jesličky	80
9.2.1 Třída 7.A	80
9.2.2 Třída 8.C.....	82
10 Zhodnocení projektu	84
10.1 Tvorba prezentací k projektu	84
10.2 Prezentace před třídou	84
11 Vyhodnocení prezentací	85
11.1 Hodnocení jednotlivých prezentací	85
12 Celkové shrnutí.....	86
13 Závěr	87
Zdroje	88
Seznam příloh:.....	89

Úvod

Cílem mé práce bylo poukázat na možnosti začlenění dějin techniky do výuky na ZŠ v oblasti Člověk a svět práce a didakticky zpracovat vybrané technické památky z Jindřichova Hradce a okolí. Teoretická část práce je věnována odborným textům o technických památkách, které jsem shromáždila z mnoha zdrojů (odborná literatura, propagační materiály, internet a osobní návštěva památek s výkladem a rozhovorem s pracovníky) a zpracovala. Tyto texty by budoucím učitelům mohly pomoci v seznámení s památkami a při zařazení této učební látky do výuky. V praktické části jsem vypracovala projekt, který jsem ověřila na základní škole, kde se vyučují i žáci s poruchami učení a chování.

V současnosti probíhá na základních školách v šestém a sedmém ročníku ZŠ výuka podle školního vzdělávacího programu (dále jen ŠVP) vycházejícího z Rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělávání (dále jen RVP ZV). Proto jsem tento program důkladně prostudovala a využila jej pro řešení realizace klíčových kompetencí a průřezových témat zařazením do výuky dějin techniky. Pomocí projektů, které jsem ve své práci uvedla jako příklady, by mělo docházet k rozvíjení těchto klíčových kompetencí a průřezových témat. Díky práci s dětmi jsem zjistila, že většina dětí má velké problémy s vyhledáváním informací a s jejich zpracováním, proto je mnoho úkolů založeno na vyhledávání, zpracovávání a třídění informací, což děti využijí i v praktickém životě. Touto činností mohou žáci získat hrdost na svůj region a vážit si jej. V některých regionech jsou možná technické památky opomíjeny, ale na Jindřichohradecku jsou součástí kulturního dědictví a turistickou atrakcí města. Rybník Vajgar je dominantou Jindřichova Hradce, málokterý turista si nechá ujít návštěvu Krýzových jesliček a projížďku úzkorozchodným vláčkem. Křižíkova elektrárna je dosud plně funkční a produkuje elektřinu do veřejné sítě.

Pro diplomovou práci jsme si vybrala pět technických památek z Jindřichova Hradce a jeho okolí, o kterých se domnívám, že mohou žáky zaujmout, protože se s nimi běžně setkávají. Jedná se o úzkokolejnou železnici, Krýzovy jesličky, Křižíkovu elektrárnu, provaznictví v Deštné a vodní dílo Vajgar.

Úzkokolejná železnice je ukázkou vývoje železniční dopravy v regionu. Přestože se jedná o technickou památku je stále využívána pro osobní i nákladní přepravu a málokdo si uvědomí, že se nejedná o normální železnici. Odlišnost si uvědomí teprve při nostalgických jízdách s parní lokomotivou.

Krýzovy jesličky jsou technickou kulturní památkou, která je hojně navštěvovaná, ale lidé ji vidí pouze jako kulturní památku a ne jako památku technickou. Jsou ukázkou lidové tvorby z 19. století. Jsou největším pohyblivým betlémem na světě.

Křižíkova elektrárna je důkazem osvícenosti představitelů města, kteří využili nabídky ředitele černínského velkostatku a připojili se k projektu osvětlení města obloukovými lampami. Město Jindřichův Hradec se tak stalo prvním elektricky osvětleným městem v zemi. Tato elektrárna slouží dosud a dodává elektrickou energii do veřejné sítě.

V provaznickém muzeu v Dešné jsou k vidění původní provaznické stroje a ukázky práce na nich.

Rybník Vajgar měl původně několik funkcí, sloužil k obraně města, k zásobení užitkovou vodou, jako zdroj ryb, pohon pily a mlýna, k praní látek a ledování. V současné době slouží k rekreaci a je zajímavý umístěním přímo v městské aglomeraci.

Jako ukázkou využití pro práci s dětmi jsem si zvolila úzkokolejnou železnici a Krýzovy jesličky, které mi jsou svým tématem nejbližší, a domnívám se, že by mohly zaujmout i žáky. Proto jsem vytvořila projekty, vztahující se k těmto památkám, podporující činnostní učení, které je na této škole málo používané. Toto učení je v současnosti preferováno, protože žáci získávají sami informace, učí se s nimi pracovat a poznatky si lépe a déle pamatují oproti paměťovému učení. Proto museli žáci v projektech sami přemýšlet nad informacemi, zpracováním informací do prezentace a také nad správností informací. Po vypracování předvedli prezentace ostatním a sami si je zhodnotili.

Cíle a úkoly diplomové práce

Hlavním cílem diplomové práce je vyhledání a zpracování informací o technických památkách v Jindřichově Hradci a jeho okolí a jejich zařazení do výuky na základní škole.

TEORETICKÉ CÍLE:

1. Shromáždit teoretické podklady k technickým památkám Jindřichova Hradce a okolí
2. Analýza Rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělávání

PRAKTICKÉ CÍLE:

1. Vytvořit projekty pro výuku technických památek
2. Ověřit realizaci projektové výuky na základní škole

Teoretická část

Co jsou technické památky?

„Technické památky movité i nemovité, jedinečné či typické hmotné pozůstatky, které dokládají způsob výroby a technické práce v různých historických podmínkách.

Patří sem nejen různé výrobní nářadí, stroje a provozovny(huti, hamry, vápenky, cihelny, hrnčířské pece, smolárny apod.) i s mechanizovaným výrobním zařízením, ale také všechna díla přetvářející přírodu a měnící její energii v energii sloužící výrobě (mlýny, dopravní stavby, vodní díla apod.) a dokumentují různé způsoby výroby a vývoj techniky.“[2] 154

V České republice je velké množství technických památek, v některých regionech jsou tyto památky opomíjeny, ale na Jindřichohradecku jsou udržovány a dokonce využívány v běžném životě. Úzkokolejná železnice dosud slouží k veřejné přepravě osob i nákladů, Křižíkova elektrárna dosud dodává elektrickou energii do veřejné sítě, vodní dílo Vajgar dodnes slouží jako městská plovárna, tréninková plocha pro veslaře a je významným zdrojem vodní energie pro Křižíkovu elektrárnu.

V této části jsou zpracovány informace o jindřichohradeckých úzkokolejkách, Krýzových jesličkách, Křižíkově elektrárně, provaznictví v Deštné a vodním díle Vajgar.

1 Jindřichohradecké úzkokolejky

1.1 Trať Jindřichův Hradec – Nová Bystřice

Koncem 70. let 19. století byla síť hlavních tratí prakticky dokončená a před železniční dopravou stál nový cíl: proniknout až do okrajových částí země. Železniční doprava k tomu měla velice dobré podmínky, protože mohla nahradit pomalou, málo výkonnou a drahou dopravu potahovou, animální.

V šedesátých letech 19. století usilovala města Nová Bystřice a Jindřichův Hradec o trasování dráhy císaře Františka Josefa z Vídně do Prahy, aby jím zajistila spojení se světem a hospodářský rozkvět. Po roce 1871 po otevření dráhy Gmünd – Veselí-Mezimostí (dnes Veselí nad Lužnicí) se dočkal Jindřichův Hradec v roce 1887 železnice tzv. druhého řádu. Jednalo se o trať Veselí-Mezimostí – Jihlava.

Nová Bystřice byla nadále stranou od železnice, ale nevzdala se a začala usilovat o stavbu železnice Nová Bystřice – Jindřichův Hradec. Vzhledem k finanční náročnosti stavby se uvažovalo o úzkém rozchodu. Tento rozchod se ovšem nelíbil městu Jindřichův Hradec, který souhlas se stavbou podmiňoval normálním rozchodem. Snahy Jindřichova Hradce byly marné a roku 1890 bylo ve Vídni rozhodnuto, že dráha do Nové Bystřice bude postavena v úzkém rozchodu. Nebude ale stavěna na státní náklady, stát pouze poskytne subvenci. Toto se ovšem nelíbilo novobystřickým a poslali petici „Vysoké poslanecké sněmovně“, v níž líčí těžkou hospodářskou krizi. Ani Jindřichův Hradec se nemínil smířit s úzkým rozchodem, a proto píše slovatná městská rada okresu: *„Obec Jindřichův Hradec se zavazuje, že pro ten případ, když dráha z Jindřichova Hradce do Nové Bystřice bude stanovena o kolejích normálních, dá bezplatně všechny obecní pozemky, kterých bude dráha, dotýkající se jich potřebovati.“* [8, s. 11]

Projekt vypracovala firma Stern & Haferl. Hotový projekt byl 24.srpna 1892 zaslán c. k. okresnímu hejtmánství v Jindřichově Hradci, kde byl uložen k nahlédnutí.

Neustále probíhaly dohady, jaký bude mít dráha rozchod. Petice stíhala petici a do sporu se vkládaly i další instituce. Stavba se však stále odkládala. Výnosem z 18. července 1894 potvrdilo c. k. ministerstvo obchodu, že *„žádná změna v příčině šířky koleje řečené dráhy vzhledem k opačnému ustanovení zákona o finančním zajištění stavby lokálních drah v roce 1894 není již možnou.“* [8, s. 11] Ani argumenty, že pozdější přestavba na normální by byla bez větších technických obtíží a výloh, pokud by se ukázalo, že je potřebná, odpůrce úzkého rozchodu neuspokojily. Za tři týdny se schází obecní výbor města Jindřichův Hradec a v čele s dr. Naxerou *„činí požadavek, aby koleje měly normální šířku, jinak že s celým tím projektem souhlasiti nemůže“* a projekt prohlašuje *„pro budoucí*

národohospodářský růst měst Jindřichův Hradec a Nové Bystřice i celého území za pochybený.“ [8, s. 11]

Tehdejší radní měli pravdu. Dnes by byla železnice o normálním rozchodu výhodnější, ale zase bychom zde neměli raritu.

Definitivní konec diskuzím o rozchodu učinila až koncesní listina, vydaná císařem Františkem Josefem I. dne 18. prosince 1894, která se stala právním dokladem pro zřízení a trvání místní dráhy Jindřichův Hradec – Nová Bystřice. Na základě koncese vznikla akciová společnost „Localbahn Neuhas – Neubistritz“ (dodnes jsou na meznících podél trati iniciály NN), česky Místní dráha Jindřichův Hradec – Nová Bystřice.

Finanční situace společnosti nebyla dobrá. Budovalo se v chudém kraji, kterému měla dráha přinést rozkvět. Městská rada i ostatní zájemci, především novobystřičtí továrníci a majitelé lesů a velkostatků, proto museli sáhnout hluboko do kapes, aby byl základní kapitál společnosti, činící 203 000 zlatých, upsán a částkou dosahující nejméně 50% nominální hodnoty hotově splacen a byla splněna podmínka zahájení činnosti společnosti.

Další problémy byly typické pro stavbu železnic té doby. Sedláci totiž činili inženýrům firmy Stern & Hafferl při trasování různé potíže, především vytrhávali a ničili kolíky a značky. Situace došla tak daleko, že 30. září 1895 vybízí c. k. okresní hejtmán Tvrdý jindřichohradeckého starostu, *„aby tamní majitele pozemku poučil o tom, že kolíky od inženýrů zmíněného podnikatelstva zasazené mají zůstatí neporušeny státi a hlavně jest při orání polí na to dbáti, aby ony pruhy, kterými se potáhne osa železné dráhy, zůstaly nedotknuty v původním stavu.“* [8, s. 12]

Vlastní výrobu prováděla vídeňská firma Leitner & Fröhlich, která v létě 1895 zahájila stavební práce. Dále stavba a vyvlastnění pozemků probíhaly bez větších komplikací. Proto mohly jindřichohradecké noviny „Ohlas od Nežárky“ psát: *„Stavba železniční tratě úzkokolejné z Jindřichova Hradce do Nové Bystřice, k níž dostavil se počátkem tohoto měsíce velký počet italských dělníků tak zvaných „trhanů“, spěje kupředu velice rychle. Vedena jsouc po své odbočce od kolejí státní dráhy lesíkem za vojenskou střelnicí, zatáčí přes říčku z pravé strany k Jindřiši a dále k Blažejovu. V místech těch panuje nyní místo obvyklého dřívějšího ticha a klidu živý ruch a hluk. Žel, že stavbou tou zničena jest za jindřišským mlýnem pravá strana táhnoucí se příjemného a na krásy romantické bohatě obdařeného skalnatého údolí, neboť trať vedena jest na pokraji vrcholu stráně údolí toho, tak že stromy tam do výšky hrdě se vypínající musely býti odstraněny, témuž osudu neušla i skaliska v cestě stojící; z těchto zničena byla prachem minulého týdne skála, tvořící památnou jeskyni, na jejíž vnitřní stěně nalézalo se několik barevných figur.“* [8, s. 14]

Obec Malý Ratmírov nabídla, že uhradí celých 200 zlatých z celkových 500 zlatých potřebných na zřízení zastávky. V té době byl na místě mostní materiál z Vítkovic i kolejivo dodané železárnou

v Libicích. 29. května žádá stavitel o dodání jedné lokomotivy a 10 – 12 otevřených vozů pro dopravu materiálu po dokončeném úseku tratě. Sedmnáct výhybek z hutí v Zelwegu bylo převzato 15. července.

Úzkokolejné nádraží v Jindřichově Hradci bylo nejprve vybudováno jako provizorní, aby tato stavba nebrzdila rychlý postup prací na trati. Další rozšiřování probíhalo po etapách. „Ohlas od Nežárky“ uvedl 17. července 1897 tuto reportáž: *„KU STAVBĚ DRÁHY. Zdejší c. k. odbor pro udržování tratě započal dne 12.t. m. práce k rozšiřování stanice naší za příčinou ústí úzkokolejné lokálky z Nové Bystřice. Práce s touto úpravou spojené jest velmi mnoho. Více než 52.000 krychlových metrů odkopávky musí být odvezeno a jinam uloženo býti; dále vyžadovati bude delší čas kladení nových kolejí a výhybek, jakož i upravení staré tratě od zdejšího nádraží až ku hlídači poblíž Malíře pro dvě koleje, čili čtyři pásma kolejná. Provedení zemních a zednických prací převzal akordant p. V. Štěpánek.“* [8, s. 14]

18. srpna byla povolena prozatímní přeprava materiálu parní lokomotivou a týden nato byl postaven v Jindřichově Hradci jeřáb pro překládku materiálu do vozů úzkokolejky. Redaktor Ohlasu od Nežárky byl zřejmě v oněch dnech na nádraží jako doma, proto si můžeme v novinách ze dne 28. srpna přečíst: *„Stavba úzkorozchodné dráhy z Jindřichova Hradce do Nové Bystřice spěje rychle k svému dokončení. Minulého týdne dopravena byla do zdejší stanice první lokomotiva pro tuto úzkokolejnou dráhu z dílny Krause a spol. v Linci. Parní stroj ten jest velice úhledný a nejnovějším zařízením opatřen, váží naplněn vodou i uhlím 24 tun, určen jest pro rychlost 35 km za hodinu. Uložen jest prozatím na zdejší stanici do té doby, až možno jej bude převést na trať, což se stane příštím týdnem. K lokomotivě té přibude v nejbližších dnech ještě 12 nákladních vagónů zv. lowry (na šterk), jichž se od podnikatelstva používati prozatím bude na hotové již trati k dopravě stavebního materiálu k další stavbě.“* [8, s. 14]

31. srpna 1897 byla místní dráze předána lokomotiva U 2, již týden stojící ve stanici. O pár dní později dodaná U 5. září dorazila poslední U 1, která vykonala 18. září úspěšnou technicko-policejní zkoušku a od 28. září byla používána v provizorním provozu.

V té době už byla dokončena staniční budova v Nové Bystřici. Byla postavena podle normálii rakouských místních drah z roku 1892.

Od poloviny září docházely nové železniční vozy vyrobené vagónkou „Frazér Waggonfabrik AG, vormals Johann Weitzer“ ve Štýrském Hradci. Železnice zakoupila 6 vozů osobních, 3 služební s poštovním oddílem, 8 nákladních vozů zavřených a 19 otevřených. Všechna vozidla byla označena názvem: Localbahn Neuhaus – Neubistritz. Dále byly dodány 4 kolejové vozíky a drezina s manuálním pohonem pro potřeby údržby tratě a 3 sněhové pluhy k nasazení na čelo lokomotivy. Převzetí se uskutečnilo ve dvou etapách 24. a 29. září.

Původní termín zahájení 1. říjen nebyl dodržen. Teprve 3. října byla podepsána smlouva mezi c. k. rakouskými státními drahami, ředitelstvím drah v Praze o vedení provozu státní dráhou na účet vlastníka. V té době šlo o běžnou praxi zejména u drobných soukromých drah, které měly malou možnost získat kvalifikované odborníky pro řízení provozu tratě. Proto se svěření lokálky do péče státních drah jevílo jako nejsnazší a často i jediné řešení. Ve spolupráci se státní dráhou, kkStB, byl vypracován návrh jízdního řádu se třemi páry smíšených a dvěma páry nákladních vlaků.

Celkové náklady tzv. zařizovací kapitál, dosáhly výše 2.394.000 K, z čehož země Česká odkoupila 11,28% akcií v hodnotě 270.000 K.

Nový termín byl zvolen na 1. listopadu a rychle se blížil. Tiskly se jízdní řády, vývěsky a plakáty, chystala se sláva. Ohlas od Nežárky v předvečer slavného dne psal: *“Zahájení jízdy na lokální dráze Jindřichův Hradec – Nová Bystřice stane se slavnostním způsobem zítra odpoledne. K zahájení přijedou jejich excelence: ministr železniční, dle doslechu též místodržitel Království českého a nejvyšší maršálek zemský. Jeho excelence ministr přijímati bude deputace na nádraží. K uvítání hodnostářů dostaví se sem naše obecní zastupitelstvo, jakož i některé spolky. Ministr železniční eventuálně se shora jmenovanými vysokými hodnostáři přijede do stanice naší z Veselí-Mezimostí zvláštním vlakem kolem 11. hodiny dopolední, načež po přijmutí deputací odjede vlak do Nové Bystřice, již dnes k slavnostnímu dnu okrášlený. Z Bystřice přijede jeho excelence ministr k 7. hodině večerní do stanice zdejší.”* [8, s. 15]

Dne 31. října 1987 byla určitě velká sláva. Den poté, 1. listopadu již začal pro novou železnici všední, každodenní provoz. První vlak jel podle jízdního řádu z Nové Bystřice ve 2.48 odpoledne (v té době ještě jízdní řády nepoužívaly čtyřadvacetihodinový cyklus) pod číslem 4052. Zachovaly se nám o něm zajímavé údaje: za lokomotivou U 1 byly vozy DF/s 102, C/s 6, BC/s 1, C/s 5, BC/s 3 a šest prázdných nákladních vozů, aby lidé věděli, co lokomotiva dokáže. Z Nové Bystřice vlak vyjel se 24 cestujícími, a když v 5.08 odpoledne zastavil v Jindřichově Hradci, ze soupravy vystoupilo 35 osob.

Od následujícího dne už na trati jezdily dva páry smíšených vlaků podle jízdního řádu, který byl chudší oproti původnímu návrhu. 6. listopadu Ohlas od Nežárky přinesl tuto podrobnou reportáž ze slavnostního zahájení provozu: *„Otevření místní úzkokolejné dráhy Jindřichův Hradec – Nová Bystřice stalo se minulou neděli 31. října t. r. o 11. hod. dopolední slavnostním způsobem skutkem. Ježto všeobecně se za to mělo, že k zahájení jízdy přibude do Hradce ministr železniční rytíř Guttenberg a snad i místodržitel Království českého hrabě Coudenhove, přichystáno k uvítání těchto vysokých hodnostářů vše co nejokázaleji. Krátce před 11. hodinou naplněn byl peron zdejšího nádraží našimi pp. hodnostáři, zástupci úřadů státních i samosprávných se starostou panem Dr. Naxerou v čele, správní rada podniku z Nové Bystřice s purkmistrem p. Dr. Wolfem a četné deputace a korporace, sbor ostrožskécký se svojí hudbou, spolek vojenských vysloužilců a j. v.*

Množství obecnstva, zejména dam, očekávalo příjezd zvláštního vlaku před budovou nádraží. V poslední době došla však zpráva, že k zahájení jízdy nedostaví se ministr ani místodržitel, nýbrž že zastupování budou excel. odb. řed. p. Witkem, dvorním radou p. Hoffmannem, odb. radou p. Liharczikem, dvorním radou p. Wurmem, ministerským radou p. Sturmem a c. k. radou p. Markem. Z této zprávy vzešlo všeobecné zklamání.

V Nové Bystřici byl potom uspořádán banket a vysloveny mnohé přípitky. O 7. hodině večerní se uskutečnil návrat hodnostářů do Jindřichova Hradce.“ [8, s. 15,16]

Tak tedy vstoupil úzký rozchod na Jindřichohradecko.

Zpracováno podle [8, s. 9 – 16]



Obrázek 1. Parní lokomotiva U 37.0

1.2 Trať Jindřichův Hradec – Obrataň

Stejně jako novobystřičtí, vidělo i město Kamenice na Lipou další hospodářský růst v železničním spojení. Trať z Homí Cerekve do Tábora před Pelhřimov a Pacov minula oblast Kamenicka i blízké Černovice stranou a trať Jindřichův Hradec – Pelhřimov, o které se uvažovalo v roce 1882, nebyla postavena vůbec. S těmito fakty se města a obce, ale hlavně majitelé továren a velkostatků nikdy nesmířili, protože šlo o konkurenceschopnost jejich produktů. Fabrik bylo v tomto regionu hned několik a ne jen tak ledajakých. Roku 1846 byla založena ve Včelničce sklárna a rafinerie skla (v roce 2002 se bohužel sklárna dostala do konkurzu). V Novém Etinku (Nové Včelnici) byla továrna na výrobu dek a houní.

Prosadit stavbu dráhy nebyla žádná snadná záležitost. Přestavitelé tehdejšího kamenického okresu (Kamenice nad Lipou byla dříve okresním městem) a měst Kamenice a Černovice se nevzdali a vyvinuli značné úsilí směřující ke kýženému cíli: lokálce.

Dne 11. července 1893 se sešli v Pelhřimově „interesenti“ kamenického a pelhřimovského okresu „aby porokovali o velice důležité záležitosti, kterak domoci se toho, aby okresu kamenickému dráhy se dostalo.“ [8, s. 16] Uvažovalo se o trasách z Jarošova nad Nežárkou do Pelhřimova nebo ze Soběslavi do Pelhřimova – samozřejmě s normálním rozchodem. Z dalšího sezení 17. srpna bylo jasné, že trať povede z Jindřichova Hradce nebo Jarošova nad Nežárkou přes Nový Etink a Kamenici do Pelhřimova. Zároveň byla jmenována tříčlenná deputace, která měla za úkol jednat s c. a k. ministrem obchodu a s klubem svobodomyšlných poslanců Říšského sněmu.

Zatímco Jindřichův Hradec, který již železnici měl, se svou podporou váhal, a vzhledem k vydanému rozhodnutí o úzkém rozchodu bystřické tratě se úřady ve Vídni i v Praze přikláněly k úzkému rozchodu i v případě dráhy na sever. Ohlas od Nežárky měl jasno. V čísle 34 z roku 1895 podporuje stavbu normálněrozchodné dráhy a hlavně s výchozí stanicí Jindřichův Hradec. 21. srpna 1895 uznává i město Jindřichův Hradec, že je výhodnější, aby bylo výchozí stanicí tratě. V té době již bylo rozhodnuto, že dráha povede přes Nový Etink, Kamenici a Černovice do Obrataně, případně do Pořína. 12. září sdělilo ministerstvo obchodu, že dráhu považuje z národohospodářského hlediska za žádoucí.

Dne 26. listopadu 1896 píše c. k. okresní hejtman Tvrdý jindřichohradeckému starostovi dr. Naxerovi: „S prováděním technických prací přípravných, jichž potřebí pro projektovanou úzkokolejnou železnici ze stanice J. Hradec event. Jarošov do Obrataně event. Kladrub – Pořína byl pověřen Kodl, inženýr v Písku, kterýž práce ty v měsících říjnu, listopadu a prosinci t. r. provede.

O tom dávám p. starostovi v J. Hradci v základě vynesení velesl. c. k. místodržitelství ze dne 11. t.m. č. 158985 věděti s vybídnutím, aby to v obci ve všeobecnou známost uvedl a obyvatelstvo upozornil, by pracím těm překážky v cestu nekladlo.“ [8, s. 18, 19]

Inženýr Jan Kodl odvedl dobrou práci a již 8. října oznámil, že trasa do Obrataně je mnohem kratší a tím i levnější než trasa do Pořína. Na základě jeho práce zadali v lednu 1896 interesenti inženýrům Královi z Písku a Hammerovi z Prahy zpracování technické zprávy. Zemská generální rada ovšem pořád postrádá generální projekt stavby nutný pro projednání.

Postup projednání zdržely i snahy kamenického okresního výboru o změně úzkého rozchodu ve prospěch normálního rozchodu. Bezvýsledně. Jindřichohradecký okresní hejtman píše 20. července 1897 slavné městské radě jindřichohradecké: „Ježto c.k. říšské ministerstvo války dle přípisu c. k. ministerstvu železnic svědčícího ode dne 31. května 1896 odst. 6 č. 1892 E. B. svůj souhlas vyslovilo s protokolárním vyjádřením svého zástupce při této komisi podaným, nečiní se vůči projektu dráze vzhledem na její způsobilost k účelům vojenským žádných požadavků, má však býti použito normálií bosensko – hercegovinských státních drah, aby byl možným přechod vozů na jiné dráhy se

stejnou vzdáleností koleje a nesmí dosavadní způsobilost připojovaných stanic následkem vústění místní dráhy nikterak býti ohrožena.“ [8, s. 19]

Železniční rada pro Království české sice koncem ledna 1897 zařadila trať do programu výstavby místních drah. Kamenický okresní výbor zároveň neúnavně pracoval na to, aby stát převzal značnou část finanční záruky za dráhu, proto „lejstro střídalo lejstro“ a dráha stále nikde. Nakonec to vypadalo, že ke stavbě vůbec nedojde a mnohaleté úsilí vyjde nazmar. Ministerstvo financí totiž nemínilo výstavbu dráhy zařadit do rozpočtu. Kameničtí se nevzdali a podali 21. dubna 1901 petici až na říšskou radu. Dále navštívili poslaneckou komisi ve Vídni, ministra železnic a nakonec i předsedu rakouské vlády. Lobování přineslo jistý úspěch, úzký rozchod se jim na normální změnit nepovedlo, ale získali příslib rychlé výstavby včetně státního příspěvku. Když došlo i k interpelacím jihočeských poslanců ve sněmovně, věci se začaly hýbat. Byl zpracovaný detailní projekt trasy s rozpočtem, přičemž došlo ke sporu s kamenickým velkostatkářem baronem Rudolfem z Geymüllerů o umístění nádraží. Z důvodu, že nádraží přetínalo jeho pozemky, požadoval přemístění nádraží dál od Kamenice. Spor vyřešila až interestka dráhy hraběnka Amálie von Reichenbach – Lessonitz, statkářka z Černovic, která sousedovi domluvila. Kameničtí tuto epizodu Geymüllerovi nezapomněli a na rozdíl od paní hraběnky ho později nepozvali na zahájení provozu tratě.

Zákonem č. 149/1903 ř.z. ze 14. 7. byla vláda zmocněna převzít kmenové akcie v částce 245.000 K, čímž byla zajištěna státní podpora a podíl ve společnosti.

31. prosince 1904 byla vydána císařem Františkem Josefem I. koncesní listina ke stavbě dráhy. Dále byla založena akciová společnost „Místní dráhy Jindřichův Hradec – Obratany“, její akcionáři se kromě státu a země rekrutovali především z řad členů kamenického železničního výboru: města Kamenice nad Lipou, Černovice, Nový Etink a Jindřichův Hradec, kamenický okres, kamenický a černovický velkostatek. Upisování akcií a splácení základního jmění probíhalo úspěšně, proto nic nemělo bránit stavbě.

Stavba dráhy byla zadána firmě ing. Antonín Loos, každý pokrok byl okázale oslavován. Problém se ukázal při pojmenování černovického nádraží, v Rakousku jich totiž bylo několik, nakonec dostala přídomek u Tábora, který později převzala i pošta. Železnice byla předána provozu v termínu daném koncesí. Slavnostní jízda 23. prosince 1906 byla pojata ve stylu národní poutě, vlály červenobílé prapory a zněly národní písně. Okresní výbor v Kamenici nad Lipou neponechal nic náhodě, jak svědčí následující dokument.

„POŘAD SLAVNOSTI

zahájení jízdy na dráze 23.12.1906.

Slavnostní vlak vyjede z Jindř. Hradce o 8. hodině dopolední a přijede do Kamenice asi v 9 ½ hod.

Spolky a společenstva, jakož i školní mládež, shromáždí se před 9. hod. před školní budovou, odkud odejdou s hudbou v čele přesně o 9. hod. na nádraží, kdež následovně se seřadí: pt. p. hodnostáři na peroně, pt. spolky a korporace po obou stranách peronu (nechajíce středem volné místo) a před ně postaví se školní mládež, pt. obecnstvo zaujme místo za spolky a po obou stranách.

Při vjezdu do nádraží zahraje hudba „Kde domov můj“. Na to zástupce obce osloví přiměřeně přibývší hodnostáře, načež vykonáno bude slavnostní svěcení.

Poté vlak za zvuku hudby odjede a vrátí se asi před 2. hod. odp.

Zúčastněné spolky a obecnstvo vrátí se v průvodu hudby.

Slavnostní hostina pořádá se o 2. hod. v sále hotelu „U lípy“.

Okresní výbor

Pt. majitelé domů se žádají, aby domy své v ten den prapory ozdobili.“ [8, s. 20, 21]

Jízda se neobešla bez komplikací. Toho dne začalo sněžit. Vláček tažený oběma lokomotivami dráhy se těžce probíjel závějemí, nabíral zpoždění a často se musel několikrát rozjízďet, aby prorazil sněhové bariéry. V Kamenici se do vytopených vagónků nahrnulo prokřehlé obecnstvo. Na další cestu se vlak vydal až po dopuštění vodou, kterého se museli zhostit dobrovolní hasiči, protože vodojem byl vypuštěný. S několikahodinovým zpožděním vlak dorazil do Černovic u Tábora, na nádraží byla ponechána souprava a zbytek tratě do Obrataně a zpět projely lokomotivy pouze s jedním vozem, obsazeným zástupci zemské vlády, ministerstva železnic a ředitelství drah. Ostatní už seděli doma u kamen.

Na Štědrý den byl zahájen pravidelný provoz podle jízdního řádu se třemi páry smíšených vlaků.

Zřizovací kapitál dráhy dosáhl částky 2.950.000 K, země Česká poskytla cestou Zemské banky záruku ve výši plných 75 %, tedy 2.212.400 K.

Na trati jezdily produkty českého průmyslu. Dnem zahájení dráha měla dvě lokomotivy řady U, vyrobené První českomoravskou továrnou na stroje v Libni (dnes ČKD), a dále osm osobních vozů, tři služební s poštovním oddílem a třicet vozů nákladních, vše z vagónky F. Ringhofferu na Smíchově. V roce 1908 bylo zakoupeno dalších šest nákladních vozů a o rok později třetí lokomotiva řady U.

Dráha byla provozována státními dráhami na účet vlastníka. Veškeré zařízení, vozidla, budovy i pozemky byly majetkem společnosti. Služebně náležela do obvodu pražského ředitelství. Výtopna byla pouze v Obratani. Zděná výtopna v Jindřichově Hradci byla postavena v roce 1908, v Kamenici nad Lipou až v roce 1910.

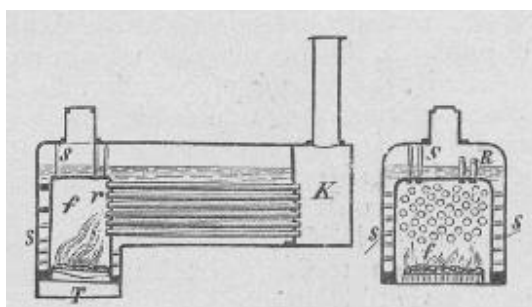
Zpracováno z [8, s. 16-21]



Obrázek 2. Staniční budova v Kamenici nad Lipou

1.3 Popis parního stroje lokomotivy

Díky tomu, že lokomotivy jezdí po železných kolejnicích, zužitkují veškerou v kotli vyvozenou parní sílu k pohonu vlastních kol. Kvůli tření vznikajícímu mezi koly a kolejnicemi se lokomotiva pohybuje určeným směrem. Toto tření je veliké, protože nepřekonává pouze tření kol lokomotivy, ale i kol přivěšených vozů. Podoba lokomotivy a lokomobily je pouze částečná, rozdílů je zde tolik, že zastihují části shodné. Zařízení kotle, v každém případě ležatého, musí projít podstatnou změnou vzhledem k neklidnému pohybu po kolejích. Velká spotřeba páry potřebuje větší topeniště, než které může poskytnout topeniště válcového tvaru, které je navíc omezené rozchodem kolejnic. Z tohoto důvodu se upravuje topeniště do podoby ze stran stlačené a tento úbytek se nahrazuje prodloužením žároviště pod nejnižší povrchovou přímkou kotle. Tvaru, který vidíte na obr. č. 3., se užívá i v mnohých lokomobílách.



Obrázek 3. Schéma kotle parní lokomotivy

Stěny žárové komory f jsou rovinné a až na dno jsou obklopeny ze všech stran vodou. Aby snesly tlak páry i vody v kotli, vyztužují se rozporkami S . Strop se vyztužuje také rozporkami nebo se

přinýtuje na příčné trámce nebo žebra R . Konce rozporek se roznýtují. Rošt f je rovinný, pod ním se nachází popelník T , z vnější strany jsou pecní dvířka, z vnitřní jsou zaváleny přední konce žárových trubek r , je jich velké množství, prochází kotlem po celé délce a končí ve stěně dýmnice K . Druhá, vnější strana dýmnice je zavřená velkými dvířky, které umožňují protahování a čištění žárových trubek. Žárorys je strop ohniště, je proto nutné, aby vnitřní strany kotle byly stále pod vrstvou vody, její výška musí být nejméně 100 mm a to v každém případě, za klidu i za pohybu lokomotivy po trati vodorovně i při jízdě do vrchu. Stav vody v kotli, lépe řečeno povrch, zůstává za klidu i za jízdy rovnoměrně stále vodorovný, nebereme-li zřetel na zvlnění povrchu vody varem. Jinak je tomu při rychlém rozjíždění a náhlém zastavení lokomotivy. V těchto případech se voda shrnuje k jednomu nebo druhému víku parního kotle. Komín kotle je vždy nehybně upraven, nikdy není sklopný, tah se u něho jako u lokomobily zvětšuje parou výfukovou nebo někdy i parou ostrou. Na našich drahách nesmí být šířka lokomotivy větší 3,05 m a výška nemá přesahovat i s komínem od kolejnice 4,7 m, stejně tak i nejnižší části lokomotivy musí být od kolejnice nejméně 130 mm vzdálené. U lokomotiv o velkém výkonu se zásoba vody a paliva ukládá ve zvláštním přívěsném voze - tendru, který je s lokomotivou neoddělitelně spojený. Menší lokomotivy zvláštní tendr nemají, zásoby vody mají ve zvláštní nádrže, palivo v přepážkách po stranách. Kotle lokomotivy pro dráhy s příkrým stoupáním, nebo kotle drah ozubených, se vyrábí odlišně od původního typu podle účelu, jakému slouží. Je-li potřeba síla tak velká, že by kotel nabyl nepřipustné délky, rozdělí se na dvě části s odpovídajícím výkonem, z nichž každá má své vlastní topení, díky tomu jde o dva kotle s jedním topičem. Obě topeniště jsou obrácena k sobě. S podobnými lokomotivami se můžeme setkat na severoamerických drahách. Parní stroj lokomotivy je vždy dvojčítý. Vyžaduje to druh práce, ke které se lokomotiva užívá. Parní válce jsou umístěny po obou stranách rámu, na němž spočívá i kotel. Rám je i s kotlem zavěšen na pérách, která se opírají o nápravy. Jsou-li válce umístěny mimo rám, upotřebí se hnacích kol jako klik. Z náprav, na kterých je lokomotiva uložena, je hlavní hřídel buď jedna nebo se spřáhnou dva i tři hřídele či nápravy. Tento případ nastává hlavně u nákladních lokomotiv pro velké zatížení, u nichž by pouze jeden pár kol nevyvolal tak velké tření, jaké je potřeba k pohybu. Parní rozvod se provádí výstředníky, naklíněnými na hřídeli. Regulátor není tvarovaný jak normálně bývá, ale je nahrazen šoupátkem nebo ventilem, kterým se přívod páry řídí, případně zcela zastavuje. Ovládá se rukou a uvolňuje se v případě zatížení stroje při větším stoupání. Ukládá se na místě, odkud lze dosáhnout páry, pokud možno suché. Řízení stroje na zpětný chod se mění pákou, která účinkuje na rozvodnou kulisu. Lokomotiva má dva druhy kol, z nichž všechna jsou nosná, na kterých spočívá váha lokomotivy, ale jen kola kliková, která jsou pomocí ojnice spojena s křížovou hlavou a pístnicí, dostávají lokomotivu do chodu. Všechna kola u železničních lokomotiv jsou opatřena přírubami na vnitřní straně, díky kterým jsou spolehlivě vedena

mezi kolejnicemi. U silničních lokomotiv, pokud se bez kolejnic používají, jsou veškerá kola bez přírub.

Citováno i foto z [13]

1.4 Popis jednotlivých lokomotiv a motorových vozů

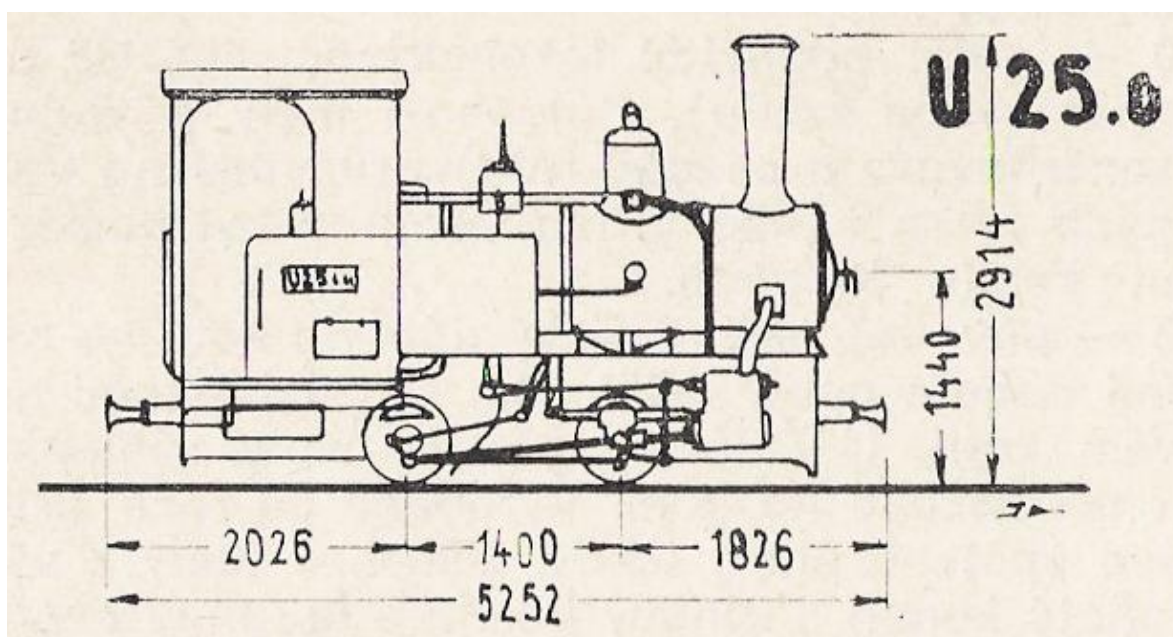
1.4.1 Lokomotiva U 25.0

Lokomotivy byly původně určeny pro stavební práce na trati mezi Bohumínem a Přerovem. Válka práce na trati přerušila, a proto byly lokomotivy ještě před koncem války předány na některé úzkorozchodné tratě, mezi nimi byly i tratě Jindřichův Hradec – Obrataň a Jindřichův Hradec – Nová Bystřice.

Kotel lokomotiv byl malý s vnitřním průměrem 760 mm a délkou trubek mezi trubkovnicemi pouze 1904 mm. Topeniště mělo rošt o ploše 0,4 m², výhřevnou plochu 1,91 m² a 62 žárnic mělo plochu 16,49 m², takže celková výhřevná plocha kotle byla 18,4 m². Tlak páry byl 12 barů. Na kotli byl malý parní dóm se dvěma pojišťovacími záklopkami. Co ale nahoře a šoupátkovým regulátorem po pravé straně. Přítoková trubka byla vpravo vně kotle a pod dýmníci měla odbočku k levému válci. Komín byl litinový s korunou. Za parním dómem byl na kotli písečník.

Rám lokomotiv byl vnitřní a byla v něm zavěšena vodní nádrž pro 850l napájecí vody. Obě dvojkolí s hvězdicovými koly byla v rámu pevná a jejich kola měla průměr 600 mm. Dvojitý parní stroj měl dva vnější válce s plochými šoupátky. Válce měly průměr 210 mm a zdvih pístů 330 mm. Křížáky měly jen jedno pravítko a vnější rozvody byly Heusingerovy s Kuhnovou kulisou.

Šlo o lokomotivy malé. Jejich celkový rozvor měřil pouze 1395 mm a byl také rozvorem pevným. Přes spřáhla měřily 5250 mm a horní hrana komína byla 2914 mm nad temenem kolejnice. Ve službě měly hmotnost 9,1 t. Měly jen ruční brzdu se závažím. Projížděly oblouky o nejmenším poloměru 50 m a nejvyšší dovolená rychlost byla 20 km/h. Pro polní dráhy se výborně hodily a postačující byla i jejich tažná síla maximálně 15 kN.



Obrázek 4. Parní lokomotiva – technický výkres

Zpracováno z [2 s. 21, 22], obrázek z [1, s. 20]

1.4.2 Lokomotiva U 37.0

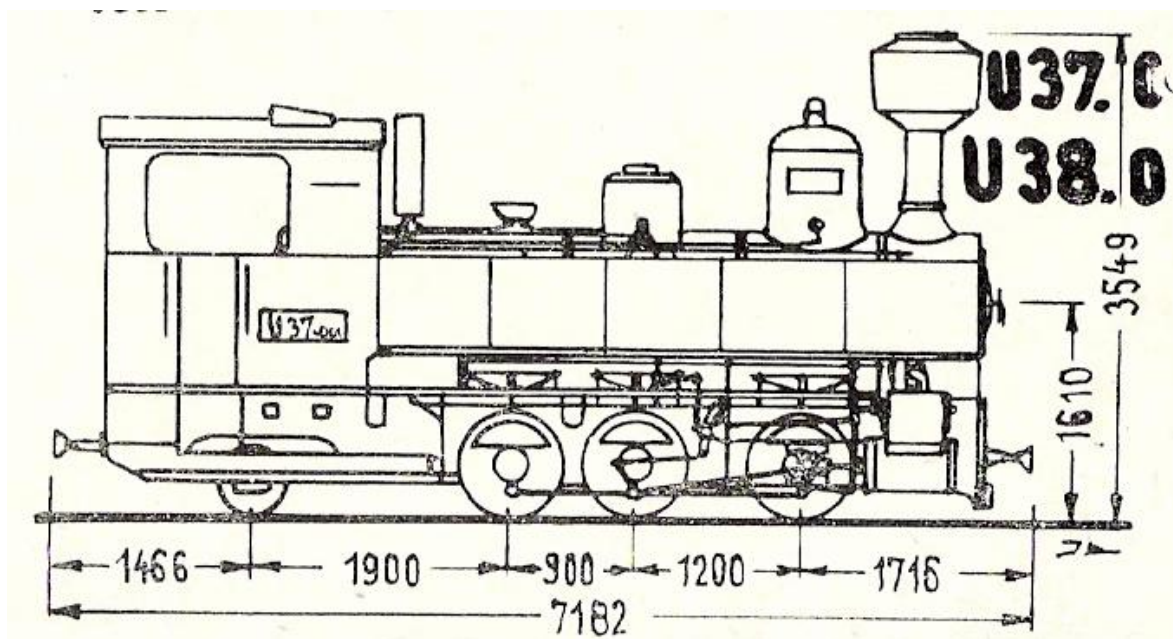
Nejtypičtějšími úzkokolejnými lokomotivami českých zemí před rokem 1918 byly stroje původní řady U rakouské konstrukce s uspořádáním dvoukolí C 1'. Jindřichohradecké dráhy dostaly 6 strojů s označením U1, U2, U3, které jezdily po trati Jindřichův Hradec – Nová Bystřice, a U33, U 34, U 41, které jezdily po trati Jindřichův Hradec – Obrataň. Za první světové války byly využívány armádou a do Jindřichova Hradce se po válce vrátily pouze tyto řady později přeznačené u ČSD takto: U1 na U 37.001, U34 na U 37.005 a U41 na U 37.006.

Kotel lokomotiv řady U měl 103 žárnic vnějšího průměru 44 mm a 3250 mm dlouhých. Rošt měl plochu 1 m², přímá výhřevná plocha byla 4,4 m², nepřímá 46,3 m² a celková výhřevná plocha kotle 50,7 m². Tlak páry byl 12 barů.

Rám lokomotivy byl vnitřní. První spřažené a hnací dvoukolí byla v rámu pevná. Třetí mělo oboustranný posuv ± 25 mm a bylo v rámu se zadním běhounem v podvozku Krauss-Helmholtz. Oboustranný výkyv běhounu byl ± 30 mm. Pružnice hnacího a spřažených dvoukolí byly nad ložiskovými skříněmi a měly mezi sebou vahadla. Listové pružnice zadního dvoukolí neměly se šroubovými pružinami běhounu žádné vahadlo, což bylo spolu se šroubovými pružinami výjimečné konstrukční řešení podvozku Krauss – Helmholtz.

Dvojčítý parní stroj měl ležaté vnější válce o průměru 290 mm a zdvih pístů 400 mm. Vnější rozvod byl Heusingerův s rovnou kulisou. Při největší povolené rychlosti 35 km/h měl parní stroj indikovaný výkon 200 koní.

Lokomotiva U 1 měla zařízení jednoduché sací brzdy a ostatní měly automatickou sací brzdu pro vlak i stroj.



Obrázek 5. Parní lokomotiva – technický výkres

Zpracováno z [2, s. 28, 29], obrázek z [1, s. 21]

1.4.3 Lokomotiva U 47.0

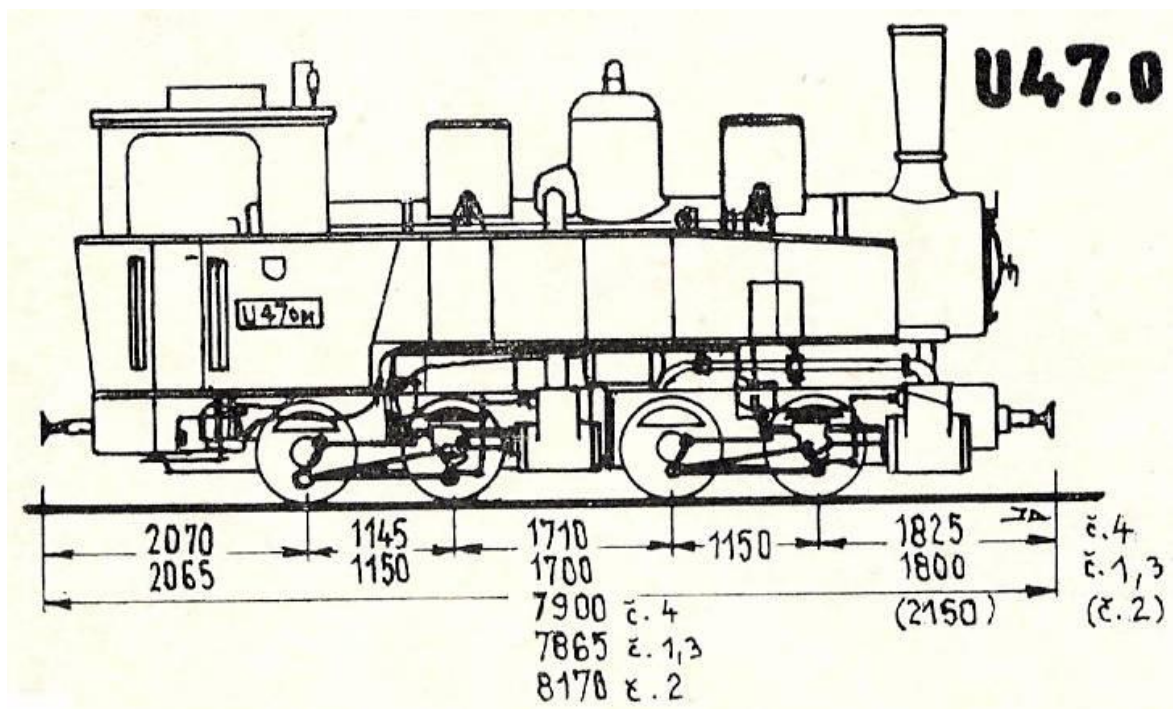
Tyto lokomotivy si pořídili z Německa SDŽ (Srpske držebně željeznice). K nám se dostaly z válečné kořisti rakouské armády v roce 1918. Krátce nato je odkoupily ČSD a všechny označily řadou U 47.0.

Kotle těchto tendrových lokomotiv nebyly jednotné. Měly 102 až 104 žárnic. Při shodných roštových plochách $0,9 \text{ m}^2$ měly stěny topenišť dvojí velikost. Dvojí byla i velikost celkové výhřevné plochy kotlů $52,5 \text{ m}^2$ nebo $47,3 \text{ m}^2$.

Na ležatém kotli byl uprostřed jediný parní dóm a před ním i za ním byl jeden přítlačník. Přítokové trubky byly uvnitř v dýmnici.

Pojezd lokomotivy byl dělený a jeho první část byla rejdovaná. Na pevné zadní části rámu byly dva vysokotlaké parní válce s průměrem 240 mm a zdvihem pístů 425 mm. Na přední rejdované části byly oba nízkotlaké parní válce průměru 370 mm a se zdvihem pístů 425 mm. Hnací i spřažená kola měla průměr 800 mm. Vnější rozvody byly Heusingerovy. V každé části děleného pojezdu měla dvoukolí rozvor 1150 mm, celkový rozvor byl 4010 mm a lokomotivy mohly projíždět oblouky o poloměrech 50 m.

Indikovaný výkon byl asi 290 koní a svou tažnou sílu mohly pro rejdivost první části pojezdu dobře využívat v obloukových úsecích tratí. Proti lokomotivám s jedním rámem byly složitější a kloubové spojení přestupníkového potrubí vyžadovalo pečlivou údržbu těsnících čoček.



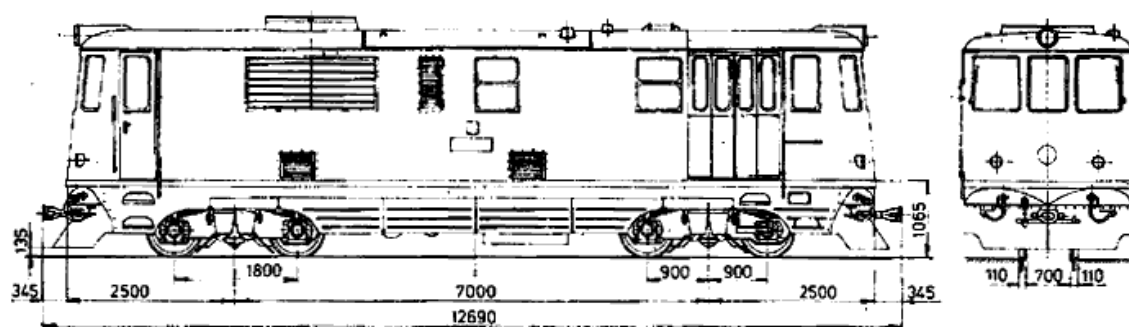
Obrázek 6. Pamí lokomotiva – technický výkres

Zpracováno z [2, s. 37, 38], obrázek z [1, s. 22]

1.4.4 Motorová lokomotiva řady TU 47.0

Lokomotivy první série 01 -06: Lokomotivy typu 760 Bo'Bo' 350 k jsou určeny pro provoz na tratích s rozchodem 760 a 750 mm. Jejich provedení je skříňové se dvěma stanovišti strojvedoucího. Skříň je uložena na dvou dvounápravových podvozcích s rozsochovým vedením dvojkolí, vypružené listovými pružnicemi. Trakční motory jsou v podvozku uloženy tlapově. Tlaková brzda Westinghouse s brzdovým válcem umístěným v podvozku působí jednostranně na obě dvojkolí. Prostorově je lokomotiva rozdělena na strojovnu, zavazadlový oddíl a dvě stanoviště strojvedoucího. Lokomotivní skříň je svařovaného provedení. K hlavním příčnům jsou připevněny otočné čepy podvozků a uložení opěr s kluznicemi. Zavazadlový prostor a stanoviště strojvedoucího mají provedenou vnitřní výdřevu a podlahu dřevěnou. Ve strojovně je podlaha z žebrovaného plechu. Čela lokomotivy tvoří ve spodní části pluh. Ve strojovně je umístěn naftový motor 12V 170 DR spojený pružnou spojkou s trakčním generátorem. Naftový motor má při 1250 ot/min výkon 350 koní (257,4 kW), hydraulický regulátor má šest stupňů. Typ regulace je ČKD - dělené buzení. Startování motoru se provádí trakčním generátorem, který v té chvíli pracuje jako sériový stejnosměrný motor. Z obou konců tohoto soustrojí jsou vyvedeny náhony přes klínové řemeny k ventilátorům trakčních

motorů. Ze strany od generátoru je napojeno dobíjecí dynamo a přes převodovku ventilátor chlazení a kompresor. Ventilátor nasává vzduch přes žaluzie v bočnici a přes chladiče ho vyfukuje střechou. Pouze v pravé bočnici je obdélníkový otvor sání trakčního generátoru a dva otvory k sání chlazení pro trakční motory. Část střechy nad hlavním soustrojím je odnímatelná k umožnění jeho vyjmutí z lokomotivy při hlavních opravách. Směrem k přednímu čelu sousedí se strojovnou zavazadlový oddíl. Vstup do oddílu je zvenku přes čtyřdílné skládací dveře tramvajového typu ovládané pneumaticky. Zavazadlový oddíl byl dále mimo běžné pomůcky vybaven stáložárnými kamny na uhlí napojenými na chladicí okruh lokomotivy. Pomocí těchto kamen bylo možné temperovat chladicí okruh motoru při studeném odstavení. Brzy po dodání byla tato kamna odstraněna a v provozu nebylo temperování využito. Celková hmotnost lokomotivy je 30 500 kg, maximální rychlost 40 km/hod a minimální poloměr oblouku je 70 metrů.



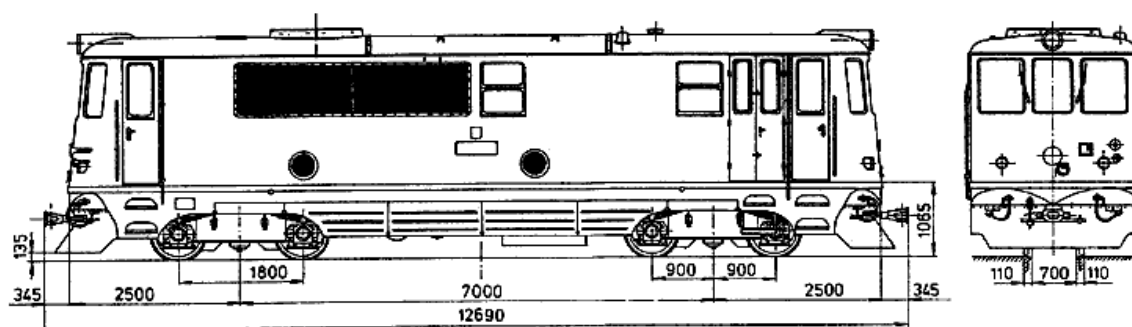
Obrázek 7. Motorová lokomotiva TU 47.0 (1. série) – technický výkres



Obrázek 8. Motorová lokomotiva TU 47.0 (1. série)

Citováno a obr. č. 7 z [15]

Lokomotivy druhé série 07 - 21: Lokomotivy druhé série odpovídají svým provedením dodávaným lokomotivám TU 3 pro Sovětský svaz. K významným změnám patří změněný převodový poměr na nápravě a tím zvýšená maximální rychlost na 50 km/hod, použití regulátoru s plynulým nastavováním jízdních stupňů, zvětšená tažná síla na 9 tun a váha na 32 000 kg. Na lokomotivách byly provedeny i další úpravy, které se promítly do vzhledu lokomotiv. Z podvozků byly odstraněny písečníky a přemístěny do představek, s plnicím otvorem pod levým oknem. Stanoviště jsou vybavena dveřmi na obou stranách lokomotivy. čtyřdílné skládací dveře do zavazadlového prostoru jsou nahrazeny dvojdílnými křídlovými dveřmi. žaluzie sání jsou přemístěny dovnitř strojovny a zvenku je sání překryto sítí. Sací otvory k chlazení trakčních motorů jsou změněny na kruhové a zakryty sítí. Lokomotivy první i druhé série byly natřeny dle prototypu T 47.001. V průběhu dalších let se na lokomotivách vyskytlo množství různě provedených nátěrů, od původních přes unifikované nátěry, zjednodušování pruhů, široké pruhy. Objevil se u nich i nátěr modrý. Dnes se postupně jejich nátěry přibližují zpět původnímu provedení.



Obrázek 9. Motorová lokomotiva TU 47.0 (2. série) – technický výkres

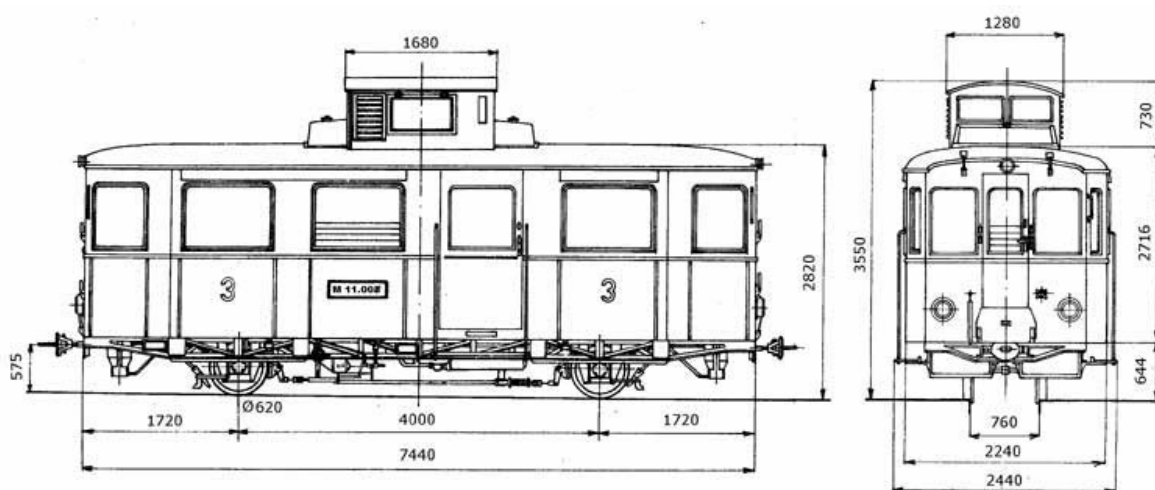


Obrázek 10. Motorová lokomotiva TU 47.0 (2. série)

Citováno a obr. č. 9 z [15]

1.4.5 Motorový vůz M 11.0

Motorové vozy jsou dvounápravové lehké konstrukce, spodek snýtván z ocelových profilů s přinýtovanými rozsochami, vypružení listovými pružnicemi. Dvojkolí obručové o průměru 620 mm uložené ve valivých ložiscích. Na ocelovém spodku je postavena dřevěná kostra skříně, která je vyztužena ocelovými úhelníky a zevně oplechována. Oddíl pro 32 cestujících byl vybaven dřevěnými laťovými lavicemi s polstrovanými opěrami zad. Větrání zajišťovaly kryté klapky nad okny. Vytápění bylo řešeno od výfuku motoru. Motor, šestiválec Tatra 10, vodou chlazený, s vrtáním 140 mm, poháněný lihobenzinovou směsí, dával při 1800 ot/min výkon 65 k. Chladiče nebyly umístěny na střeše vozu jako u M 120.3, ale na čele pod vozem. V zimním období byly chráněny dosazením pluhu. Přenos výkonu přes čtyřstupňovou mechanickou převodovku s reverzační převodovkou na jediné hnací nápravě. Zásoba paliva 2x75 litrů byla umístěna v nádržích před věžovým stanovištěm strojvedoucího. Věžové stanoviště strojvedoucího bylo ve středu vozu, strojvedoucí měl sedačku kolmo na podélnou osu vozu, větrání bylo žaluziemi nebo otevřeným bočním výklopným oknem stanoviště. Vůz měl rozvor 4,00 m. Tlaková brzda vozu byla systému Knorr, rovněž přípojné vozy byly vybaveny tlakovou brzdou. Motorový vůz měl v prázdné stavu hmotnost 7 250 kg a dovolenou maximální rychlost 40 km/h.



Obrázek 11. Motorový vůz M 11.0

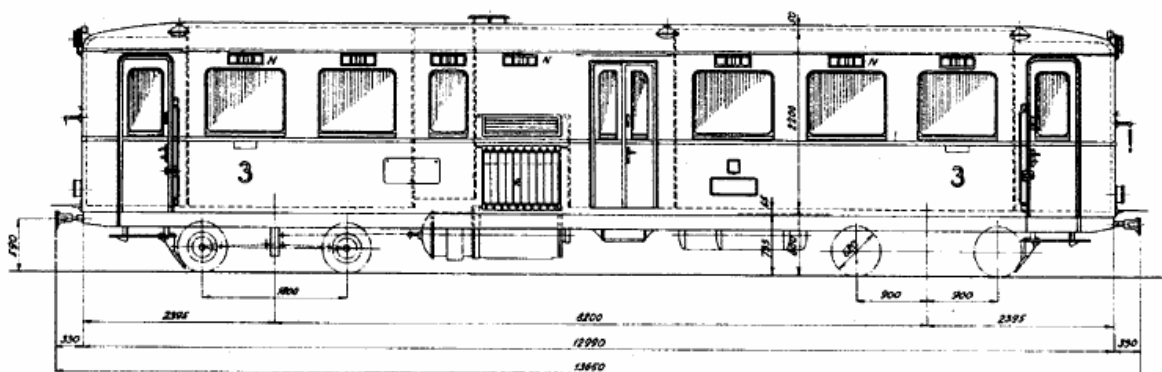
Citováno a obrázek z [15]

1.4.6 Motorový vůz M 21.0

Čtyřnápravový motorový vůz M 21.0 s určením pro tratě rozchodu 760 mm byl řešen jako podvozkový se dvěma oddíly pro cestující a dvěma čelními stanovišti strojvedoucího. Rám vozu sestavený z hlavních podélníků a příčníků byl elektricky obloukově svařovaný, na dvounápravových podvozcích je uložen pomocí kulové tomy a kluznic. Dvojkolí je vedeno v rozsochách s dvojitém

vypružením listovými pružnicemi a vinutými pružinami. Nápravová ložiska jsou valivá SKF. Hnací podvozek měl rozvodovku vestavěnu do podvozku tak, že tvořila součást jeho rámu.

Pohonný agregát byl použit z motorového vozu M 120.4, řadový šestiválcový reverzační benzínový motor, který při 1400 ot/min měl výkon 120 koní (88 kW). Odpadla tím složitější a prostorově náročnější reverzační nápravová převodovka. Startování motoru se provádělo elektricky. Skříň vozu byla rozdělena na dva oddíly pro cestující oddělených středním služebním oddílem a záchodem. Menší oddíl měl 15 míst k sezení a větší oddíl měl 23 míst k sezení. Sedadla vozu byla dřevěná s polstrovanou opěrkou zad. Podlaha vozu byla kryta linoleem. Větrání zajišťovaly větráky, vytápění bylo zajištěno výfukovými plyny od motoru. Představky vozu sloužily zároveň jako stanoviště strojvedoucího.



Obrázek 12. Motorový vůz M 21.0

Citováno a obrázek z [15]

2 Krýzovy jesličky

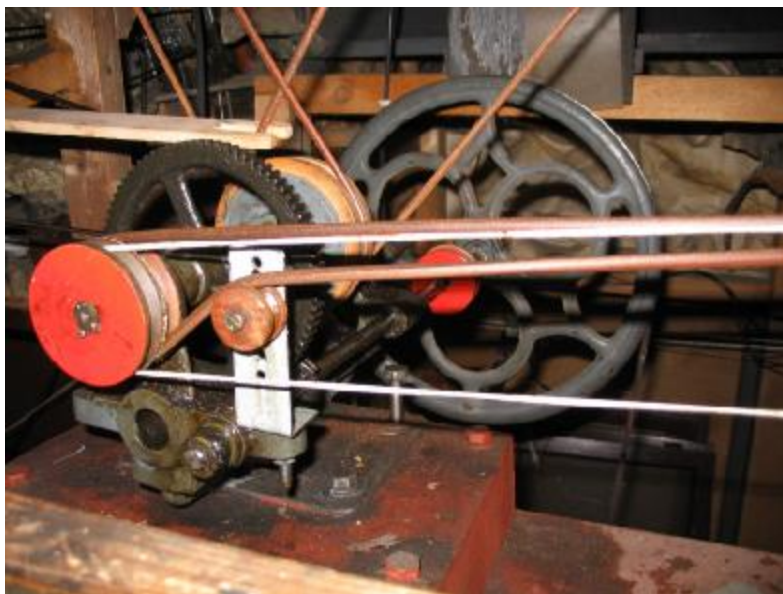
Krýzovy jesličky jsou dílem jindřichohradeckého měšťana a punčocháře mistra Tomáše Krýzy (1838 – 1918). Jde o autorovo celoživotní dílo, pracoval na nich více než šedesát let. Betlém se rozkládá na ploše 60 m², obsahuje 1398 součástí. Jedná se o figurky lidí, zvířat, stromů, domů, paláců a květin, z nichž se 133 pohybuje. Figurky jsou vyrobeny ze dřeva, papíru, plechu, látky, skla, celuloidu, slámy a z kašírovací hmoty, která se skládá z mouky, pilin, sádry a klišu.

Původní mechanismus byl na ruční pohon a pohybovaly se jednotlivé pohyblivé celky. V roce 1935 Jan Krýza, syn Tomáše Krýzy, daroval betlém muzeu v Jindřichově Hradci. V této době byl ruční pohon nahrazen elektrickým pohonem, sloužily k tomu malé motorky z gramofonů, opět byly poháněné jednotlivé pohyblivé celky. Pohonu jedním motorem z pračky se dočkal betlém mnohem později a i v dnešní době se najde postava, která je stále poháněna samostatným motorem.



Obrázek 13. Motor pro pohon jesliček

Rozvod mezi postavy je stejný, jak ho vymyslel pan Krýza. Jde o důmyslný systém tzv. nekonečných pásů, drátků, pružin, převodů, kol, řemenů a dalších součástek. Zdá se, že to je velice primitivní systém, ale musíme uvážit, že vznikl z toho, co měl autor doma právě po ruce a s menšími opravami funguje dodnes.



Obrázek 14. Rozvod pohonu

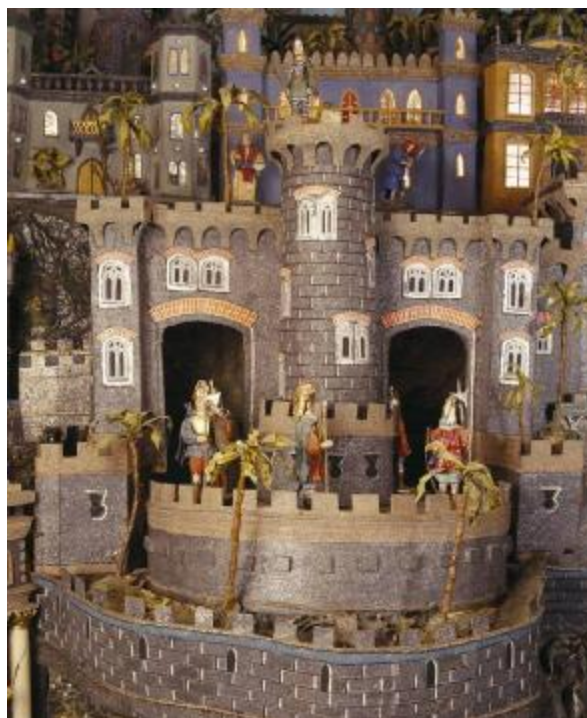
Střed jesliček tvoří působivá betlémská scéna narození Páně se svatou rodinou, třemi králi a darovníky. Tato nejstarší část je doplněna známými biblickými výjevy z evangelia- útěk sv. rodiny do Egypta, vraždění neviňátek, obřezávání Ježíška, dále také městskou architekturou, padacím mostem se strážemi na hradbách, Herodesovým palácem s miniaturním porcelánovým nádobím na prostřeném stole.



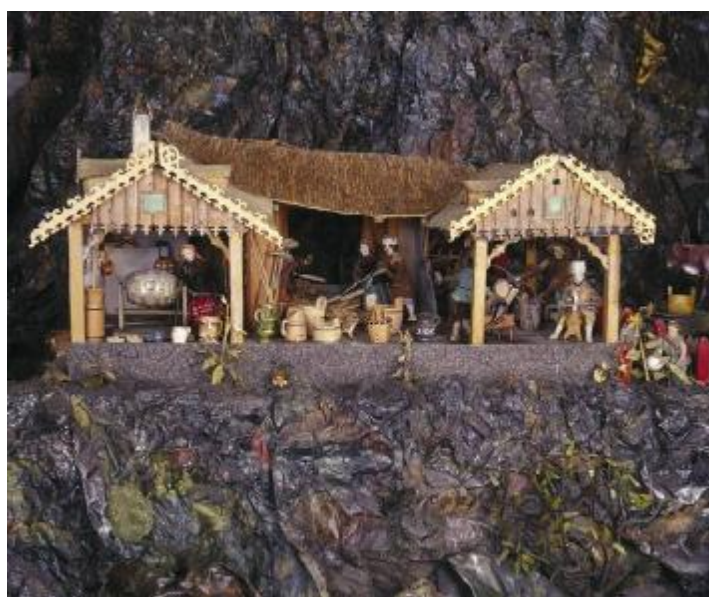
Obrázek 15. Herodesův palác

Dále vidíme kovárnu s výhní a kovářem, který přezouvá koni podkovu, dřevorubce opracovávajícího kmen, tekoucí vodu z vodopádu, děvečku čerpající vodu ze studně, hrající muzikanty,

pasáčka s ovečkami, doly na rudu s vozíčky, stráže na hradbách, ukázkou práce na statku, přádlenu a mnoho dalších.



Obrázek 16. Stráže na hradbách



Obrázek 17. Statek



Obrázek 18. Rudný důl s horníky



Obrázek 19. Přádlena při práci

Vraťme se k mechanismu jesliček. Jde o zajímavý pohled na pohybující se drátky, pásy, ozubená kola atd. Pro vedení pásků se používají tvarovaná dřívka. Čtenář si už sám může prohlédnout na fotografii, jak vypadají zvířátka z druhé strany. Vzhledem k nekonečným páskům jezdí zvířátka na druhé straně hlavou dolů. Když se k zadní straně postavíček ještě vrátíme, v žádném případě nejsou tak krásně vypracované jako na straně viditelné, spíše nejsou nijak upravené. Vzhledem k jízdě hlavou dolů musí být všechny části pevně připevněné.



Obrázek 20. Pohon zvířátek

Také další mechanismy nejsou o moc složitější, výheň v peci tvoří točící se barevný papír před žárovkou, tekoucí vodu pohybující se blýskavý papír. Zvířata hýbou nohama pomocí drátku, který je připojený na kolečka podvozku. Kladiva se pohybují pomocí vaček.

V roce 1937 získalo muzeum další dva cenné betlémy Emanuala a Bohdana Steinocherových, žáků Jana Krýzy. Pozorný divák si všimne rozdílu mezi těmito dvěma betlémy a Krýzovým. Rozdíly jsou ve velikosti postavíček, řezbě, vzhledu atd. Betlémy bratrů Steinocherových jsou z větší části statické.

Zpracováno z [9, 10]

3 Historie zámeckého mlýna v Jindřichově Hradci

O původně gotickém mlýnu poprvé hovoří listiny Jindřicha IV. z Hradce z 24. 4. 1485 a 26. 7. 1489. První listina dokládá, že byl mlýn prodán mlynáři Ondřejovi za 18 kop pražských grošů s povinností pravidelných oprav. V listině jsou také zapsané všechny předchozí prodeje, uskutečněné ve 30. nebo 40. letech 15. století. Druhá listina dokládá prodej mlynáři Ambrožovi za 36 kop míšenských grošů.

Nápis nad hlavním vchodem praví, že byl mlýn vystavěn v roce 1551, ve skutečnosti jej nechal Jáchym z Hradce pouze přestavět. Jeho erb spolu s erbem jeho manželky Anny z Rožmberka a hradeckou růží je umístěn nad nápisem.

Při velkém požáru jezuitského semináře (dnešní Muzeum Jindřichohradecka) v květnu 1615 vyhořel i mlýn.

Roku 1618 se pokoušel císařský generál Dampierre dvakrát dobýt Jindřichův Hradec. Poprvé přes hradby, které jsou součástí mlýna.

Mlýn byl obnoven a v roce 1673 dovybaven na 14 vodních kol, od té doby se používá název U čtrnácti. Při dalším požáru 13. června 1773 vyhořel mlýn a spolu a ním velká část zámku. Byl velmi rychle obnoven, protože inventář z roku 1777 eviduje plné vybavení mlýna: 14 složení s vodními koly, jednou stoupou s kolem a navíc s fendrichem – velkým čerpacím kolem pro vodovod.

V roce 1852 měl být mlýn rekonstruován na tzv. americký mlýn s výkonnější technologií. Z projektu sešlo a dokonce měl být mlýn zdemolován. V následujícím roce naštěstí došlo podle plánu ing. Gustava Hannaka k celkové přestavbě objektu i zařízení na pět složení úspornější americké konstrukce. Stavební plány se nezachovaly, pouze rozpočet, ze kterého je dodnes možné odvodit tehdejší dispoziční řešení.

Tento rok je také zmíněn na desce v průčelí mlýna, jenž *„...od Jeho Excellence, vysoce urozeného pana Rubena Czenina, hraběte z Chudenic a na Chudenicích uměleckým způsobem zjinačen byl léta Páně 1853.“ [11]*

Mlýn sloužil 30 let, i když od počátku 70. let 19. století vykazoval stále pasivnější bilanci, která souvisela s úpadkem mlynářství, způsobeným mohutným nástupem uherské konkurence. Ředitel černínských statků dr. Karel Jičínský hledal náhradní průmyslový podnik a napadla ho myšlenka zřídit zde elektrárnu, která by vyráběla proud nejen pro zámek, ale i pro celé město.



Obrázek 21. Zámecký mlýn v Jindřichově Hradci

Zpracováno a foto z [11]

3.1 Historie Křížkovy vodní elektrárny

Na podzim roku 1886 byla zřízena elektrárna v objektu mlýna U čtrnácti. Důležitá zde byla přirozená hnací síla, zajištěná pravidelným přítokem vody z rybníka Vajgar. Tuto sílu odhadoval dr. Jičínský na 55 až 60 HP (koňských sil). Počítal s tím, že pro začátek by pohon elektrodynamických strojů obstarával parní stroj a výkonnosti 19 HP, kdežto tři mlýnská kola by pracovala pouze v noci.

Dne 19. ledna 1887 psal Ohlas od Nežárky, že se „*na panském pivovaru montují dva elektrodynamické stroje Křížkova systému*“ [11] (tj. dynamy na stejnosměrný proud). O týden později začali v pivovare svítit na zkoušku a koncem února začala instalace elektrického vedení na náměstí (řečeném „dolní“, dnes Míru) a v Panské ulici. Na náměstí bylo upevněno 11 žárovek a dvě obloukové lampy, v Panské ulici 5 žárovek. Když se dne 14. března rozneslo, že budou rozžata elektrická světla, vylákala tato událost zvědavé Hradečany na náměstí. Osvětlení nebylo příliš intenzivní, neboť byly použity žárovky se svítivostí pouhých 16 svíček. Toto byl první krok a nyní záleželo jen na městě, jak nabízenou novinku přijme.

18. března 1887 učinil čemínský velkostatek městu nabídku na odběr elektrického proudu. Městská rada se 11. května usnesla na podepsání dlouholeté smlouvy, na jejímž základě byla objednána prostřednictvím firmy J.G. Wilhelm vodní turbína o výkonnosti 50 HP od firmy Briegleb, Hnusen a spol. v Rothe za 6.308 marek. Po této instalaci bylo možné dodávat proud až pro 600 žárovek. V polovině srpna 1887 se začalo s instalací vedení a tyto práce trvaly až do poloviny ledna následujícího roku. Počátkem února svolilo ministerstvo ke zkušebnímu provozu osvětlení města.

Zřizovací náklady činily na straně velkostatku 11.000 zlatých a na straně města 7.000 zlatých. Licence na provoz byla udělena s platností od 1. dubna 1888. Po Jindřichově Hradci se o pět měsíců později rozzářilo i jihočeské město Písek.

Se zvýšenou spotřebou elektrického proudu bylo nutné provést roku 1902 rozšíření elektrárny. V roce 1921 byla dodána druhá Francoisova turbína a dynamo bylo vyměněno za generátor o výkonu 50 HP. Do roku 1946 fungovala elektrárna bez úprav. V tomto roce převzaly mlýn s elektrárnou Jihočeské pivovary. V roce 1962 byl celý objekt předán národnímu podniku Fruta (později Fruko) Jindřichův Hradec, který jej využíval jako sklad a elektrárnu s určitými úpravami (výměna generátoru o výkonu 50 kW a úpravami ovládání) jej provozoval až do roku 1995.



Obrázek 22. Křižíkova elektrárna

Zpracováno a foto z [11]

3.2 Novodobá historie

V roce 1998 odkoupil objekt Národní památkový ústav v Českých Budějovicích a v příštím roce zahájil celkovou rekonstrukci zchátralého objektu. Celkové náklady na opravu činily 18,5 mil. Kč a rekonstrukce byla dokončena v prosinci 2001. Vzhledem k tomu, že se jedná o kulturní památku, byly zachovány všechny části technologie, tj. obě Francisovy turbíny, kde byla vyměněna a opravena vnitřní část, vyměněna hnací hřídel včetně ložisek a opravena stavidla včetně dodání čistícího stroje na česle.

Dnes funguje automatické ovládání elektrárny, řízené počítačem. Celkový instalovaný výkon je 75 kW. V roce 2007 byla elektrárna odstavena z důvodu odbahňování Malého Vajgaru a rekonstrukce výpustního zařízení z roku 1894.

Veškerá produkce elektrické energie je dodávána do rozvodné sítě E-ON.

Zpracováno z [11]

4 Historie provaznictví

Provaznická výroba byla jednou z nejpotřebnějších činností na vsích a v zemědělských oblastech. Když se řekne provaz, znamená to v jakékoli zemědělské oblasti hlavně postroj pro dobytek, ale u nás, v jižních Čechách, tolik proslavených rybníkářstvím, to zákonitě znamená i síť a další zařízení pro rybolov. Odhaduje se, že výroba sítí je stejně tak stará, jako tkaní látek. Provaz je také nejstarším spojovacím prvkem i manipulačním zařízením ve stavebnictví. Provaznictví odpradáвна provází člověka.

V minulosti provazník tedy musel být v každé vesnici, stejně jako kovář, mlynář apod. Toto řemeslo se dědilo z otce na syna i po několik pokolení.

Provaznické řemeslo patří u nás k nejstarším. Provaznický cech byla založen nejprve v Praze v roce 1446 a byl založen jako jeden z prvních. K rozkvětu provaznictví jistě přispěla skutečnost, že v našich zemích se pěstoval len, tedy surovina potřebná k výrobě provazů. Bývalo zvykem, že si zemědělci přinášeli k provazníkovi na svém poli vypěstovaný len a nechávali si z něj dělat provazy pro vlastní potřebu.

4.1 Provaznictví v Deštné

V 70. letech 18. století se přistěhoval do Deštné z pruského Slezka, z města Krotkavi, provazník Jiří Klik. Psal se tehdy německy Glück a později se jméno přizpůsobovalo češtině a ustálilo se pak na tvaru jména Klik. Po něm převzal provaznické řemeslo syn František, později i vnuk Matouš (narozen 21.11.1822), posléze syn Matouše Karel (narozen 25.10.1857) a poté jeho syn Antonín (narozen 10.1.1892). Všechny další generace, a bylo jich celkem sedm, dědily toto řemeslo. Každý se vyučil u svého otce.

V tehdejší době ještě nebyly dílny, a tak se řemeslo v létě provozovalo venku na dvoře a delší provazy se dělaly na ulici.

Zpočátku se provazníci v Deštné stěhovali z místa na místo, ale vždy zůstávali v Deštné.

Provaznická výroba se za působení rodiny Kliků přesunula z domácího prostředí, kde bylo využíváno jednoduchého strojového vybavení, do dílny a obchodu v domě na náměstí čp. 95 (dnešní muzeum), který zakoupil v roce 1921 Antonín Klik a zařídil si zde dílnu, kde bylo možno dělat i delší provazy a byla zde i prodejna. V té době se již na výrobě podíleli také učedníci a najatí dělníci. Provaznictví Antonína Klika zaměstnávalo již 5 lidí. Po druhé světové válce se vše modernizovalo, a proto byly do dílny zakoupeny nové stroje na elektrický pohon. V padesátých letech, v době znárodnění, bylo ustanoveno Výrobní družstvo provazníků v Deštné (1.1.1953). Později přešlo pod

v. d. Jipro Lomnice nad Lužnicí, aby se 1.1.1991 opět pod názvem Delana osamostatnilo. Provaznické družstvo v Deštné pracuje dodnes s několika desítkami zaměstnanců.



Obrázek 23. Splétání provazu

4.2 Zakladatel muzea Karel Klik

Karel Klik (*1.12.1926, syn Antonína Klica) se vyučil provaznickému řemeslu jako poslední a učňovskou zkoušku dělal u provazníka Macháčka v Čelákovících v roce 1945. Poté pracoval již v provaznickém družstvu, jehož byl i předsedou. Působil v něm až do 23.3.1989, kdy odešel do důchodu. Karel Klik je v současné době posledním držitelem rodové provaznické tradice, která končí po 220 letech.

Zjistil, že nikdy nebyla souhrnně podchycena a sepsána historie provaznictví, a tak začal svou badatelskou a spisovatelskou práci, která vyvrcholila v r. 1996 vydáním knihy *Provaznictví v Čechách a na Moravě*. Karel Klik si přál, aby důmyslné stroje, na kterých pracovaly generace jeho předků provazníků, skýtaly radost a poučení i dalším generacím, proto po sepsání knihy o provaznictví své úsilí zaměřil na vybudování provaznického muzea. Nejlepším prostorem pro jeho zřízení se ukázala být bývalá provaznická dílna u domu rodiny Kliků, kde provaznická výroba běžela 50 let a kde stály ještě mnohé z původních historických strojů. Za pomoci kamarádů, z prostředků obce a okolních firem, ale zejména vlastním nezměrným úsilím a ze svých vlastních prostředků vybudoval unikátní Provaznické muzeum, jediné svého druhu v Čechách. 17.4.1998 bylo slavnostně otevřeno a Karel Klik zde dodnes působí jako průvodce.

Citováno z [16]



Obrázek 24. Funkční model tkalcovského stavu

5 Rybník Vajgar

Rybník Vajgar patří mezi nejstarší české rybníky. Vznikl v 10. století přehrazením Hamerského potoka. Na počátku 13. století vznikl na místě starého hradiště hrad pánů z Hradce, pozdější jindřichohradecký zámek. Kolem něj se již v 1. třetině 13. století začalo rozvíjet z trhové osady město, s nímž byl rybník od počátku svázán. Původní názvy byly Hradní, Zámecký, Městský rybník. Dnešní název vznikl počeštěním a zkomolením německého názvu z 18. století Weiher (rybník) na Vajgar (Bajgar).

Ve středověku a raném novověku plnil Vajgar několik funkcí. Funkci obrannou – byl součástí opevněný hradu a města. Funkci hospodářskou – sloužil jako zdroj ryb, poháněl mlýny a pilu, soužil k praní látek, k ledování a jako zdroj užitkové vody. Od 19. století měl funkci společenskou, sportovní a rekreační.

Původní dřevěná stavidla byla v r. 1890 nahrazena železnými. Barokní kamenný most z 18. století (původně dřevěný, pravděpodobně padací) s barokními plastikami a obloukem historického osvětlení od Františka Křížka jej rozděluje na Malý a Velký Vajgar. Ostrůvek na Velkém Vajgaru je umělý z roku 1860. Nechal jej přes zimu navršit hrabě Jaromír Černín jako dar ke 40. narozeninám manželky Karoliny.



Obrázek 25. Vodní dílo Vajgar

Technické údaje:

- vodní plocha při normální hladině: 48 ha
- normální hladina: 464,12 m.n.m.
- hloubka u výpusti: 4,5 m
- průměrná hloubka 2,2 m

Zpracováno a foto z [14]

V Jindřichově Hradci a jeho okolí jsou úžasné a zajímavé památky. K těmto památkám je dostupné množství materiálů, které lze využít k plnění cílů a klíčových kompetencí pomocí moderních metod učení, např. činnostního. Toto učení je v současnosti preferováno, protože žáci získávají sami informace, učí se s nimi pracovat a poznatky si lépe a déle pamatují oproti paměťovému učení.

S technickými památkami se žáci setkávají v běžném životě, ale přesto nebo právě proto by je tato témata mohla zaujmout.

6 Rámcový vzdělávací program

Vychází z nové strategie vzdělávání pro mateřské školy, základní školy a střední školy, zdůrazňující klíčové kompetence, jejich provázanost se vzdělávacím obsahem a uplatnění získaných vědomostí a dovedností v praktickém životě.

6.1 RVP pro základní vzdělávání

RVP ZV navazuje na Rámcový vzdělávací program pro předškolní vzdělávání a je východiskem pro koncepci Rámcový vzdělávací program pro střední vzdělávání. Vymezuje vše, co je společné a nezbytné v povinném základním vzdělávání žáků, včetně vzdělání v odpovídajících ročnících víceletých středních škol. Specifikuje úroveň klíčových kompetencí a vymezuje vzdělávací obsah – očekávané výstupy a učivo. Zařazuje též jako součást vzdělávání průřezová témata.

RVP ZV pro základní školy je realizován v souladu se školským zákonem. Je to spojené s povinnostmi školní docházky. Organizaci základního vzdělávání upravuje školský zákon. Podrobnosti o organizaci a průběhu základního vzdělávání stanoví Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy ve vyhlášce č. 48/2005 Sb. o základním vzdělávání a některých náležitostech plnění povinné školní docházky a ve vyhlášce č. 73/2005 Sb. o vzdělávání dětí, žáků a studentů se speciálními vzdělávacími potřebami a dětí, žáků a studentů mimořádně nadaných.

Základní vzdělávání navazuje na předškolní vzdělávání a na výchovu v rodině. Jde o jedinou etapu vzdělávání, kterou absolvuje celá populace žáků ve dvou obsahově, organizačně a didakticky navazujících stupních.

Základní vzdělávání na 1. stupni pomáhá svým pojetím s přechodem žáků z předškolního vzdělávání a rodinné péče do povinného, pravidelného a systematického vzdělávání. Je založené na poznávání, respektování a rozvíjení individuálních potřeb, možností a zájmů každého žáka. Vzdělávání svým charakterem motivuje žáky k dalšímu učení, vede je k učební aktivitě a k poznání, že je možné hledat, objevovat, tvořit a nalézat vhodnou cestu řešení problémů.

Základní vzdělávání na 2. stupni pomáhá žákům získat vědomosti, dovednosti a návyky, které jim umožní samostatné učení a utváření hodnot a postojů vedoucích k uvážlivému a kultivovanému chování, k zodpovědnému rozhodování a respektování práv a povinností občana našeho státu i Evropské unie. Je zde využíváno širších zájmů žáků a vyšších učebních možností žáků. Řeší se provázanost vzdělávání a života školy se životem mimo školu. To umožňuje využít náročnější metody práce i nové zdroje a způsoby poznávání, zadávat komplexnější a dlouhodobější úkoly či projekty a přenášet na žáky větší odpovědnost ve vzdělávání i v organizaci života školy.

Základní vzdělávání vyžaduje na 1. i 2. stupni podnětné a tvůrčí prostředí, které stimuluje nejschopnější žáky, povzbuzuje méně nadané a chrání a podporuje nejslabší žáky. Vše musí být

přizpůsobeno individuálním potřebám žáků. Každý žák musí mít možnost zažívat úspěch, nebát se chyby a pracovat s ní.

6.2 Cíle základního vzdělávání

Základní vzdělávání má žákům pomoci utvářet a postupně rozvíjet klíčové kompetence a poskytnout spolehlivý základ všeobecného vzdělání. Usiluje se proto o naplňování těchto cílů:

- umožnit žákům osvojit si strategie učení a motivovat je pro celoživotní učení
- podněcovat žáky k tvořivému myšlení, logickému uvažování a k řešení problémů
- vést žáky k všestranné, účinné a otevřené komunikaci
- rozvíjet u žáků schopnost spolupracovat a respektovat práci a úspěchy vlastní i druhých
- připravovat žáky k tomu, aby se projevovali jako svěbytné, svobodné a zodpovědné osobnosti, uplatňovali svá práva a naplňovali své povinnosti
- vytvářet u žáků potřebu projevovat pozitivní city v chování, jednání a v prožívání životních situací; rozvíjet vnímavost a citlivé vztahy k lidem, prostředí i k přírodě
- učit žáky aktivně rozvíjet a chránit fyzické, duševní a sociální zdraví a být za ně odpovědný
- vést žáky k toleranci a ohleduplnosti k jiným lidem, jejich kulturám a duchovním hodnotám, učit je žít společně s ostatními lidmi
- pomáhat žákům poznávat a rozvíjet vlastní schopnosti v souladu s reálnými možnostmi a uplatňovat je spolu s osvojenými vědomostmi a dovednostmi při rozhodování o vlastní životní a profesní orientaci

6.3 Klíčové kompetence

Klíčové kompetence představují souhrn vědomostí, dovedností, schopností, postojů a hodnot důležitých pro osobní rozvoj a uplatnění každého člena společnosti. Pomocí cílů si žáci utvářejí a rozvíjejí dále uvedené kompetence.

6.3.1 Kompetence k učení

Na konci základního vzdělávání žák:

- vybírá a využívá pro efektivní učení vhodné způsoby, metody a strategie, plánuje, organizuje a řídí vlastní učení, projevuje ochotu věnovat se dalšímu studiu a celoživotnímu učení
- vyhledává a třídí informace a na základě jejich pochopení, propojení a systematizace je efektivně využívá v procesu učení, tvůrčích činnostech a praktickém životě

- operuje s obecně užívanými termíny, znaky a symboly, uvádí věci do souvislostí, propojuje do širších celků poznatky z různých vzdělávacích oblastí a na základě toho si vytváří komplexnější pohled na matematické, přírodní, společenské a kulturní jevy
- samostatně pozoruje a experimentuje, získané výsledky porovnává, kriticky posuzuje a vyvozuje z nich závěry pro využití v budoucnosti
- poznává smysl a cíl učení, má pozitivní vztah k učení, posoudí vlastní pokrok a určí překážky či problémy bránící učení, naplánuje si, jakým způsobem by mohl své učení zdokonalit, kriticky zhodnotí výsledky svého učení a diskutuje o nich

6.3.2 Kompetence k řešení problémů

Na konci základního vzdělávání žák:

- vnímá nejrůznější problémové situace ve škole i mimo ni, rozpozná a pochopí problém, přemýšlí o nesrovnalostech a jejich příčinách, promyslí a naplánuje způsob řešení problémů a využívá k tomu vlastního úsudku a zkušeností
- vyhledá informace vhodné k řešení problému, nachází jejich shodné, podobné a odlišné znaky, využívá získané vědomosti a dovednosti k objevování různých variant řešení, nenechá se odradit případným nezdarem a vytrvale hledá konečné řešení problému
- samostatně řeší problémy; volí vhodné způsoby řešení; užívá při řešení problémů logické, matematické a empirické postupy
- ověřuje prakticky správnost řešení problémů a osvědčené postupy aplikuje při řešení obdobných nebo nových problémových situací, sleduje vlastní pokrok při zdolávání problémů
- kriticky myslí, činí uvážlivá rozhodnutí, je schopen je obhájit, uvědomuje si zodpovědnost za svá rozhodnutí a výsledky svých činů zhodnotí

6.3.3 Kompetence komunikativní

Na konci základního vzdělávání žák:

- formuluje a vyjadřuje své myšlenky a názory v logickém sledu, vyjadřuje se výstižně, souvisle a kultivovaně v písemném i ústním projevu
- naslouchá promluvám druhých lidí, porozumí jim, vhodně na ně reaguje, účinně se zapojuje do diskuse, obhájí svůj názor a vhodně argumentuje
- rozumí různým typům textů a záznamů, obrazových materiálů, běžně užívaných gest, zvuků a jiných informačních a komunikačních prostředků, přemýšlí o nich, reaguje na ně a tvořivě je využívá ke svému rozvoji a k aktivnímu zapojení se do společenského dění

- využívá informační a komunikační prostředky a technologie pro kvalitní a účinnou komunikaci s okolním světem
- využívá získané komunikativní dovednosti k vytváření vztahů potřebných k plnohodnotnému soužití a kvalitní spolupráci s ostatními lidmi

6.3.4 Kompetence sociální a personální

Na konci základního vzdělávání žák:

- účinně spolupracuje ve skupině, podílí se společně s pedagogy na vytváření pravidel práce v týmu, na základě poznání nebo přijetí nové role v pracovní činnosti pozitivně ovlivňuje kvalitu společné práce
- podílí se na utváření příjemné atmosféry v týmu, na základě ohleduplnosti a úcty při jednání s druhými lidmi přispívá k upevňování dobrých mezilidských vztahů, v případě potřeby poskytne pomoc nebo o ni požádá
- přispívá k diskusi v malé skupině i k debatě celé třídy, chápe potřebu efektivně spolupracovat s druhými při řešení daného úkolu, oceňuje zkušenosti druhých lidí, respektuje různá hlediska a čerpá poučení z toho, co si druzí lidé myslí, říkají a dělají
- vytváří si pozitivní představu o sobě samém, která podporuje jeho sebedůvěru a samostatný rozvoj; ovládá a řídí svoje jednání a chování tak, aby dosáhl pocitu sebeuspokojení a sebeúcty

6.3.5 Kompetence občanské

Na konci základního vzdělávání žák:

- respektuje přesvědčení druhých lidí, váží si jejich vnitřních hodnot, je schopen vcítit se do situací ostatních lidí, odmítá útlak a hrubé zacházení, uvědomuje si povinnost postavit se proti fyzickému i psychickému násilí
- chápe základní principy, na nichž spočívají zákony a společenské normy, je si vědom svých práv a povinností ve škole i mimo školu
- rozhoduje se zodpovědně podle dané situace, poskytne dle svých možností účinnou pomoc a chová se zodpovědně v krizových situacích i v situacích ohrožujících život a zdraví člověka
- respektuje, chrání a ocení naše tradice a kulturu i historické dědictví, projevuje pozitivní postoj k uměleckým dílům, smysl pro kulturu a tvořivost, aktivně se zapojuje do kulturního dění a sportovních aktivit

- chápe základní ekologické souvislosti a environmentální problémy, respektuje požadavky na kvalitní životní prostředí, rozhoduje se v zájmu podpory a ochrany zdraví a trvale udržitelného rozvoje společnosti

6.3.6 Kompetence pracovní

Na konci základního vzdělávání žák:

- používá bezpečně a účinně materiály, nástroje a vybavení, dodržuje vymezená pravidla, plní povinnosti a závazky, adaptuje se na změněné nebo nové pracovní podmínky
- přistupuje k výsledkům pracovní činnosti nejen z hlediska kvality, funkčnosti, hospodárnosti a společenského významu, ale i z hlediska ochrany svého zdraví i zdraví druhých, ochrany životního prostředí i ochrany kulturních a společenských hodnot
- využívá znalosti a zkušenosti získané v jednotlivých vzdělávacích oblastech v zájmu vlastního rozvoje i své přípravy na budoucnost, činí podložená rozhodnutí o dalším vzdělávání a profesním zaměření
- orientuje se v základních aktivitách potřebných k uskutečnění podnikatelského záměru a k jeho realizaci, chápe podstatu, cíl a riziko podnikání, rozvíjí své podnikatelské myšlení

6.4 Průřezová témata

Průřezová témata tvoří významnou a nedílnou součást základního vzdělávání. Jsou důležitým formativním prvkem základního vzdělávání, vytvářejí příležitosti pro individuální uplatnění žáků i pro jejich vzájemnou spolupráci a pomáhají rozvíjet osobnost žáka především v oblasti postojů a hodnot.

Tématické okruhy průřezových témat procházejí napříč vzdělávacími oblastmi a umožňují propojení vzdělávacích obsahů oborů. Tím přispívají ke komplexnosti vzdělávání žáků a pozitivně ovlivňují proces utváření a rozvíjení klíčových kompetencí žáků. Žáci dostávají možnost utvářet si integrovaný pohled na danou problematiku a uplatňovat širší spektrum dovedností.

Na první i druhém stupni je škola povinna zařadit všechna průřezová témata. Nemusí být ovšem zařazena v každém ročníku.

Podmínkou účinnosti průřezových témat je jejich propojenost se vzdělávacím obsahem konkrétních vyučovacích předmětů a s obsahem dalších činností žáků realizovaných ve škole i mimo školu.

Průřezová témata jsou tato:

6.4.1 Osobnostní a sociální výchova

Orientuje se na subjekt i objekt, je praktická a má každodenní využití v běžném životě. Pomáhá každému žákovi utvářet praktické životní dovednosti a respektuje jeho osobnost a individuální potřeby

i zvláštnosti. Specifikou je, že se učivem stává sám žák, stává se jím konkrétní žakovská skupina a stávají se jím více či méně běžné situace každodenního života. Toto téma můžeme v oblasti člověk a svět práce rozvíjet jako spolupráci žáků, pomoc ostatním žákům.

Přínos průřezového tématu k rozvoji osobnosti žáka

V oblasti vědomostí, dovedností a schopností průřezové téma:

- vede k porozumění sobě samému a druhým
- napomáhá k zvládnutí vlastního chování
- přispívá k utváření dobrých mezilidských vztahů ve třídě i mimo ni
- rozvíjí základní dovednosti dobré komunikace a k tomu příslušné vědomosti
- utváří a rozvíjí základní dovednosti pro spolupráci
- umožňuje získat základní sociální dovednosti pro řešení složitých situací (např. konfliktů)
- formuje studijní dovednosti
- podporuje dovednosti a přináší vědomosti týkající se duševní hygieny

V oblasti postojů a hodnot průřezové téma:

- pomáhá k utváření pozitivního (nezraňujícího) postoje k sobě samému a k druhým
- vede k uvědomování si hodnoty spolupráce a pomoci
- vede k uvědomování si hodnoty různosti lidí, názorů, přístupů k řešení problémů
- přispívá k uvědomování mravních rozměrů různých způsobů lidského chování
napomáhá primární prevenci sociálně patologických jevů a škodlivých způsobů chování

6.4.2 Výchova demokratického občana

Má pomoci žákům uvědomit si svá práva a především své povinnosti. Pochopit spravedlnost, odpovědnost a toleranci. Porozumět demokratickému uspořádání společnosti a demokratickým způsobům řešení konfliktů a problémů.

Výchova demokratického občana má vybavit žáka základní úrovní občanské gramotnosti. Má mu pomoci řešit problémy se zachováním lidské důstojnosti, respektem k druhým, ohledem na celek, s vědomím svých práv a povinností, svobod a odpovědností, s uplatňováním zásad slušné komunikace a demokratických způsobů řešení.

Přínos průřezového tématu k rozvoji osobnosti žáka

V oblasti vědomostí, dovedností a schopností průřezové téma:

- vede k aktivnímu postoji v obhajování a dodržování lidských práv a svobod
- vede k pochopení významu řádu, pravidel a zákonů pro fungování společnosti

- umožňuje participovat na rozhodnutích celku s vědomím vlastní odpovědnosti za tato rozhodnutí a s vědomím jejich důsledků
- rozvíjí a podporuje komunikativní, formulační, argumentační, dialogické a prezentační schopnosti a dovednosti
- prohlubuje empatii, schopnost aktivního naslouchání a spravedlivého posuzování
- vede k uvažování o problémech v širších souvislostech a ke kritickému myšlení

V oblasti postojů a hodnot průřezové téma:

- vede k otevřenému, aktivnímu, zainteresovanému postoji v životě
- vychovává k úctě k zákonu
- rozvíjí disciplinovanost a sebekritiku
- učí sebeúctě a sebedůvěře, samostatnosti a angažovanosti
- přispívá k utváření hodnot jako je spravedlnost, svoboda, solidarita, tolerance a odpovědnost
- rozvíjí a podporuje schopnost zaujetí vlastního stanoviska v pluralitě názorů
- motivuje k ohleduplnosti a ochotě pomáhat zejména slabším
- umožňuje posuzovat a hodnotit společenské jevy, procesy, události a problémy z různých úhlů pohledu (lokální, národní, evropská, globální dimenze)
- vede k respektování kulturních, etnických a jiných odlišností
- vede k asertivnímu jednání a ke schopnosti kompromisu

6.4.3 Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech

Podporuje globální myšlení a mezinárodní porozumění. Rozvíjí vědomí evropské identity při respektování identity národní. Seznamuje žáky s možnostmi, které jim nabízí evropský a mezinárodní prostor. Podporuje ve vědomí a jednání žáků tradiční evropské hodnoty, k nimž patří humanismus, svobodná lidská vůle, morálka, uplatňování práva a osobní zodpovědnost spolu s racionálním uvažováním, kritickým myšlením a tvořivostí.

Přínos průřezového tématu k rozvoji osobnosti žáka

V oblasti vědomostí, dovedností a schopností průřezové téma:

- rozvíjí a integruje základní vědomosti potřebné pro porozumění sociálním a kulturním odlišnostem mezi národy
- prohlubuje porozumění vlivu kulturních, ideologických a sociopolitických rozdílů na vznik a řešení globálních problémů v jejich vzájemných souvislostech

- prohlubuje základní vědomosti nezbytné pro pochopení struktury a funkcí mezinárodních a nevládních organizací, jejich vlivu na řešení globálních i lokálních problémů v oblasti humanitární, politické, sociální, ekonomické, kulturní a dodržování lidských práv
- rozvíjí schopnost srovnávat projevy kultury v evropském a globálním kontextu, nacházet společné znaky a odlišnosti a hodnotit je v širších souvislostech
- rozšiřuje a prohlubuje dovednosti potřebné pro orientaci v evropském prostředí, seberealizaci a řešení reálných situací v otevřeném evropském prostoru
- prohlubuje vědomosti potřebné k pochopení souvislostí evropských kořenů a kontinuity evropského vývoje a podstaty evropského integračního procesu
- vede k pochopení významu společných politik a institucí Evropské unie; seznamuje s dopadem jejich činnosti na osobní i občanský život jednotlivce i s možnostmi jejich zpětného ovlivňování a využívání
- vede k poznání a pochopení života a díla významných Evropanů a iniciuje zájem žáků o osobnostní vzory
- rozvíjí schopnost racionálně uvažovat, projevovat a korigovat emocionální zaujetí v situacích motivujících k setkávání, srovnávání a hledání společných evropských perspektiv

V oblasti postojů a hodnot průřezové téma:

- pomáhá překonávat stereotypy a předsudky
- obohacuje pohledy žáka na sebe sama z hlediska otevřených životních perspektiv rozšířených o možnosti volby v evropské a mezinárodní dimenzi
- kultivuje postoje k Evropě jako širší vlasti a ke světu jako globálnímu prostředí života
- utváří pozitivní postoje k jinakosti a kulturní rozmanitosti
- podporuje pozitivní postoje k tradičním evropským hodnotám
- upevňuje osvojování vzorců chování evropského občana a smysl pro zodpovědnost

6.4.4 Multikulturní výchova

Seznamuje žáky s rozmanitostí různých kultur, jejich tradicemi a hodnotami. Žáci si poté mohou lépe uvědomovat i svoji vlastní kulturní identitu, tradice a hodnoty.

Multikulturní výchova zprostředkovává poznání vlastního kulturního zakotvení a porozumění odlišným kulturám. Rozvíjí smysl pro spravedlnost, solidaritu a toleranci, vede k chápání a respektování neustále se zvyšující sociokulturní rozmanitosti. U menšinového etnika rozvíjí jeho kulturní specifika a současně poznávání kultury celé společnosti, majoritní většinu seznamuje se

základními specifiky ostatních národností žijících ve společném státě, u obou skupin pak pomáhá nacházet styčné body pro vzájemné respektování, společné aktivity a spolupráci.

Multikulturní výchova se dotýká i mezilidských vztahů ve škole, vztahů mezi učiteli a žáky, mezi žáky navzájem, mezi školou a rodinou, mezi školou a místní komunitou. Škola by měla zajistit takové prostředí, kde se budou všichni cítit rovnoprávně.

Přínos průřezového tématu k rozvoji osobnosti žáka

V oblasti vědomostí, dovedností a schopností průřezové téma:

- poskytuje žákům základní znalosti o různých etnických a kulturních skupinách žijících v české a evropské společnosti
- rozvíjí dovednost orientovat se v pluralitní společnosti a využívat interkulturních kontaktů k obohacení sebe i druhých
- učí žáky komunikovat a žít ve skupině s příslušníky odlišných sociokulturních skupin, uplatňovat svá práva a respektovat práva druhých, chápat a tolerovat odlišné zájmy, názory i schopnosti druhých
- učí přijmout druhého jako jedince se stejnými právy, uvědomovat si, že všechny etnické skupiny a všechny kultury jsou rovnocenné a žádná není nadřazena jiné
- rozvíjí schopnost poznávat a tolerovat odlišnosti jiných národnostních, etnických, náboženských, sociálních skupin a spolupracovat s příslušníky odlišných sociokulturních skupin
- rozvíjí dovednost rozpoznat projevy rasové nesnášenlivosti a napomáhá prevenci vzniku xenofobie
- učí žáky uvědomovat si možné dopady svých verbálních i neverbálních projevů a připravenosti nést odpovědnost za své jednání
- poskytuje znalost některých základních pojmů multikulturní terminologie: kultura, etnikum, identita, diskriminace, xenofobie, rasismus, národnost, netolerance aj.

V oblasti postojů a hodnot průřezové téma:

- pomáhá žákům prostřednictvím informací vytvářet postoje tolerance a respektu k odlišným sociokulturním skupinám, reflektovat zázemí příslušníků ostatních sociokulturních skupin a uznávat je
- napomáhá žákům uvědomit si vlastní identitu, být sám sebou, reflektovat vlastní sociokulturní zázemí

- stimuluje, ovlivňuje a koriguje jednání a hodnotový systém žáků, učí je vnímat odlišnost jako příležitost k obohacení, nikoli jako zdroj konfliktu
- pomáhá uvědomovat si neslučitelnost rasové (náboženské či jiné) intolerance s principy života v demokratické společnosti
- vede k angažovanosti při potírání projevů intolerance, xenofobie, diskriminace a rasismu
- učí vnímat sebe sama jako občana, který se aktivně spolupodílí na utváření vztahu společnosti k minoritním skupinám

6.4.5 Environmentální výchova

Vede žáky k pochopení komplexnosti a složitosti vztahů člověka a životního prostředí. Umožňuje sledovat a uvědomovat si dynamicky se vyvíjející vztahy mezi člověkem a prostředím při přímém poznání aktuálních hledisek ekologických, ekonomických, vědeckotechnických, politických a občanských, hledisek časových (vztahů k budoucnosti) i prostorových (souvislostí mezi lokálními, regionálními a globálními problémy), i možnosti různých variant řešení environmentálních problémů. Vede jedince k aktivní účasti na ochraně a utváření prostředí a ovlivňuje v zájmu udržitelnosti rozvoje lidské civilizace životní styl a hodnotovou orientaci žáků.

Přínos průřezového tématu k rozvoji osobnosti žáka

V oblasti vědomostí, dovedností a schopností průřezové téma:

- rozvíjí porozumění souvislostem v biosféře, vztahům člověka a prostředí a důsledkům lidských činností na prostředí
- vede k uvědomování si podmínek života a možností jejich ohrožování
- přispívá k poznávání a chápání souvislostí mezi vývojem lidské populace a vztahy k prostředí v různých oblastech světa
- umožňuje pochopení souvislostí mezi lokálními a globálními problémy a vlastní odpovědnosti ve vztazích k prostředí
- poskytuje znalosti, dovednosti a pěstuje návyky nezbytné pro každodenní žádoucí jednání občana vůči prostředí
- ukazuje modelové příklady jednání z hledisek životního prostředí a udržitelného rozvoje žádoucích i nežádoucích
- napomáhá rozvíjení spolupráce v péči o životní prostředí na místní, regionální, evropské i mezinárodní úrovni
- seznamuje s principy udržitelnosti rozvoje společnosti.

- učí hodnotit objektivnost a závažnost informací týkajících se ekologických problémů
- učí komunikovat o problémech životního prostředí, vyjadřovat, racionálně obhajovat a zdůvodňovat své názory a stanoviska

V oblasti postojů a hodnot průřezové téma:

- přispívá k vnímání života jako nejvyšší hodnoty
- vede k odpovědnosti ve vztahu k biosféře, k ochraně přírody a přírodních zdrojů
- vede k pochopení významu a nezbytnosti udržitelného rozvoje jako pozitivní perspektivy dalšího vývoje lidské společnosti
- podněcuje aktivitu, tvořivost, toleranci, vstřícnost a ohleduplnost ve vztahu k prostředí
- přispívá k utváření zdravého životního stylu a k vnímání estetických hodnot prostředí
- vede k angažovanosti v řešení problémů spojených s ochranou životního prostředí
- vede k vnímavému a citlivému přístupu k přírodě a přírodnímu a kulturnímu dědictví

6.4.6 Mediální výchova

Nabízí žákům základní poznatky a dovednosti týkající se mediální komunikace a práce s médii. Média a komunikace představují velmi významný zdroj zkušeností, prožitků a poznatků pro stále větší okruh příjemců. Pro uplatnění jednotlivce ve společnosti je důležité umět zpracovat, vyhodnotit a využít podněty, které přicházejí z okolního světa většinou prostřednictvím médií.

Mediální výchova má vybavit žáka základní úrovní mediální gramotnosti. Ta zahrnuje jednak osvojení si některých základních poznatků o fungování a společenské roli současných médií (o jejich historii, struktuře fungování), jednak získání dovedností podporujících poučené, aktivní a nezávislé zapojení jednotlivce do mediální komunikace. Především se jedná o schopnost analyzovat nabízená sdělení, posoudit jejich věrohodnost a vyhodnotit jejich komunikační záměr, popřípadě je porovnat s jinými sděleními.

Přínos průřezového tématu k rozvoji osobnosti žáka

V oblasti vědomostí, dovedností a schopností průřezové téma:

- přispívá ke schopnosti úspěšně a samostatně se zapojit do mediální komunikace
- umožňuje rozvíjet schopnost analytického přístupu k mediálním obsahům a kritického odstupu od nich
- učí využívat potenciál médií jako zdroje informací, kvalitní zábavy i naplnění volného času
- umožňuje pochopení cílů a strategií vybraných mediálních obsahů

- vede k osvojení si základních principů vzniku významných mediálních obsahů (zvl. zpravodajských)
- umožňuje získat představy o roli médií v klíčových společenských situacích a v demokratické společnosti vůbec (včetně právního kontextu)
- vytváří představu o roli médií v každodenním životě v regionu (v lokalitě)
- vede k rozeznávání platnosti a významu argumentů ve veřejné komunikaci
- rozvíjí komunikační schopnost, zvláště při veřejném vystupování a stylizaci psaného a mluveného textu
- přispívá k využívání vlastních schopností v týmové práci i v redakčním kolektivu
- přispívá ke schopnosti přizpůsobit vlastní činnost potřebám a cílům týmu

V oblasti postojů a hodnot průřezové téma:

- rozvíjí citlivost vůči stereotypům v obsahu médií i způsobu zpracování mediálních sdělení
- vede k uvědomování si hodnoty vlastního života (zvláště volného času) a odpovědnosti za jeho naplnění
- rozvíjí citlivost vůči předsudkům a zjednodušujícím soudům o společnosti (zejména o menšinách) i jednotlivci
- napomáhá k uvědomění si možnosti svobodného vyjádření vlastních postojů a odpovědnosti za způsob jeho formulování a prezentace

Zavedení Rámcově vzdělávacích plánů přineslo mnoho pozitiv, ale i negativ. Je dobré, že si každá škola může upravit obsah učiva podle svých podmínek a učitel si může vybrat učivo, které použije, aby naplnil cíle RVP ZV, a vkládat učební látku do ročníků, kde to bude pro žáky nejlépe pochopitelné. Problém nastává při výběru učebnic a pracovních sešitů. Tyto učebnice a pracovní sešity nejsou přizpůsobeny tomuto typu výuky, je proto obtížné variabilně přesouvat učební látku z jednoho ročníku do druhého. Učitelé nejsou na většině škol zvyklí učit látku komplexně, ale každý předmět vystupuje jako jednotlivý celek. Proto jsem se v projektech snažila navázat na RVP ZV a propojit výuku dvou předmětů, technické výchovy a výpočetní techniky.

Během praxe mě překvapilo, jak málo umí žáci získat a využít informace, i když mají k dispozici různorodé zdroje. Proto jsem se svým projektem zaměřila na mediální výchovu, která je jedním z průřezových témat dle mě důležitých k rozvoji vývoje žáků. Domnívám se, že v hodinách výpočetní techniky případně i v jiných předmětech je třeba klást důraz na vyhledávání informací, jejich zpracování a využití.

Zpracováno z [12], výčet kompetencí a průřezových témat je citovaný z [12]

Praktická část

7 Projekt úzkokolejná železnice a Krýzovy jesličky

Navrhla jsem dva projekty a další úkoly pro žáky. Předpokládala jsem, že žáky bude práce zajímat, protože dojde k zatraktivnění učiva. Jako ukázkou využití pro práci s dětmi jsem si zvolila úzkokolejnou železnici a Krýzovy jesličky, které mi jsou svým tématem nejbližší a domnívám se, že by mohly zaujmout i žáky. Projekty jsem zvolila proto, že umožňují činnostní výuku, která je v současnosti právem preferována, protože žáci sami získávají informace, učí se s nimi pracovat a poznatky si lépe a déle pamatují oproti paměťovému učení, a koresponduje s konstruktivistickou koncepcí výuky. Žáci byli nuceni sami přemýšlet nad informacemi, jejich zpracováním do prezentace a také nad správností informací. Hotovou prezentaci předvedli ostatním a sami si je navzájem zhodnotili. Předpokládala jsem, že žáci znají práci s textovým editorem a program na tvorbu prezentací.

7.1 Zadání a realizace projektů

Zadání projektu většinou žáci porozuměli, pokud měli jakékoliv problémy, chodili se ptát. Každý žák dostal seznam úkolů a otázek. Žáci začali vyhledávat informace a zpracovávat je do prezentace. Tvorbu prezentací žáci znají již z minulého ročníku.

Do vypracování se žáci ihned pustili, ale ukázalo se, že neumějí vyhledávat důležité informace. Většinou najdou informaci v prvním nalezeném zdroji a už neřeší, zda jde o pravdivou informaci a zda je důležitá. Také mají problémy při úpravě zjištěných informací, mnoho žáků jen kopíruje text z internetu a nehledí ani na vložené hypertextové odkazy. Při vyhledávání jim pomáhal seznam otázek, podle kterých měli vyhledat důležitá data. Někteří žáci na úkoly a otázky nebrali ohled a snažili se zpracovávat prezentaci sami. Brzy zjistili, že tento postup je velice složitý a vrátili se k otázkám. Dalším kamenem úrazu jsou dlouhé texty. Každou hodinu jsou žáci upozorňováni na stručné texty v prezentaci, mnoho žáků stahuje informace přímo ze zdroje a pak se jim nechce je jakkoliv upravovat. Tento problém jsem odstranila až poté, co jsem s každým žákem prošla jeho rozpracovanou prezentaci a upozornila ho na zbytečné a zároveň chybějící informace. Některé otázky jsem volila úmyslně tak, aby se daly obtížně vyhledat na internetu. Někteří žáci při těchto otázkách chtěli práci vzdát, protože nejsou zvyklí překonávat překážky, ale stačilo jim trošku poradit a vrátili se zpět ke své práci.

7.2 Rozdělení do skupin

Žáci, kterým jsem zadávala projekt, nejsou zvyklí pracovat ve skupinách, proto jsem je nechala zvolit si skupiny podle své vůle. Po první hodině jsem se přesvědčila, že to nebyl nejlepší nápad. Někteří chlapci se přidali do skupiny ke dvěma šikovným děvčatům a čekali, že děvčata udělají práci za ně. Tyto skupiny jsem byla nucena rozdělit a nechat raději pracovat chlapce ve dvojici. Díky

rozdílnému počtu žáků ve skupinách můžeme částečně zjistit, zda je lepší na projektu pracovat ve skupině nebo jako jednotlivec. Někteří žáci si sami vybrali, že nechtějí pracovat ve skupině, ale raději samostatně.

8 Úzkokolejná železnice – malý vláček s krásnou historií

Podívejme se na malý vláček s krásnou historií a představme ho kamarádům. Proč vznikl a kdy? Zkusíme si ho namalovat a najít rozdíly s normálně rozchodnou tratí.

Další informace

Délka projektu: 6 hodin

Věk: 13 – 15 let

Průřezová témata:

- Osobnostní a sociální výchova
- Environmentální výchova
- Mediální výchova

Předměty:

- Pracovní činnosti
- Český jazyk
- Matematika
- Výpočetní technika
- Dějepis

Dovednosti:

- třídit informace, učit se rozlišovat podstatné od nepodstatných
- rozvíjet tvořivost a schopnost spolupráce v kooperativních aktivitách
- utvářet zdravé sebevědomí, potřebu sebevzdělávání, sebehodnocení a sebekontroly
- zpracovávat informace do uceleného celku
- používat digitální fotoaparát
- stylizovat dopis
- rozvíjet představivost
- rozvíjet komunikační dovednosti

Oborové cíle:

- rozšířit znalosti o úzkokolejných železnicích

- vyhledávat a roztřídit informace na internetu, v odborné literatuře, v populární literatuře a při kontaktu s odborníky a dalšími osobami při exkurzích

Popis projektu:

Organizační část:

1. Vytvoření skupin – žáci jsou rozděleni do skupin po třech losováním, aby se zamezilo odmítání neoblíbených žáků. Každá skupina si musí najít svůj pracovní prostor ve třídě.
2. Rozdělení rolí ve skupině – v každé skupině musí být vedoucí, který dohlíží na práci, rozděluje a kontroluje jednotlivé úkoly. V každé skupině musí být zvolen žák, který bude hlídat plnění časového plánu a také žák, který bude komunikovat s učitelem.
3. Pravidla – je nutné žákům připomenout pravidla, každý má rozhodovací právo a jeho názory nesmí být odmítány. Každý si hlídá svou roli ve skupině a plní své povinnosti.

Motivační část:

Pomocí brainstormingu si všichni zopakují, co o úzkokolejce znají a co by se chtěli dozvědět. Poté dostane každá skupina svůj seznam otázek, který jim usnadní práci tím, že je nasměruje na důležité informace. Všechny práce budou umístěny na webových stránkách školy a všechny budou ohodnoceny známkou.

Seznam úkolů:

Bude vyvěšen na nástěnce, aby se žáci vždy na začátku hodiny seznámili s pokračováním své práce a s cílem své práce.

1. Vyhledání informací - vyhledejte základní informace na internetu a v knihách: např. Kdy vznikla úzkokolejka, proč vznikla a další. Vše si poznamenávejte i s místem, kde jste je našli.
Viz otázky
2. Domluvení návštěvy - napište dopis na vedení Jindřichohradeckých místních drah, abyste si domluvili návštěvu. Protože půjdete na návštěvu společně, každá skupina napíše návrh dopisu a na konci hodiny vyberete nejlepší, případně v něm ještě upravíte chyby a odešlete na adresu Jindřichohradeckých místních drah, kterou najdete na internetu. Při vybírání dopisu vždy zhodnotíte, jaké obsahuje chyby, co v něm chybí a co je tam zbytečné.
3. Příprava návštěvy úzkokolejky - ve skupině se domluvte, kdo vezme fotoaparát, případně se mluvčí dohodne s vyučujícím o zapůjčení školního fotoaparátu. Sepište si otázky, na které jste

nenášli odpověď na internetu nebo v literatuře. Zároveň si napište, co budete potřebovat vyfotografovat.

4. Návštěva úzkokolejky – každý si vezme svůj seznam otázek a fotografií. Nezapomeňte na fotoaparát. Při návštěvě musíte poslouchat vyučujícího a pověřenou osobu, která vás bude mít na starost. Pokud budete mít otázky na pracovníky JHMD, vyřizuje je mluvčí. Až dostanete dovolení, vyfotografujte si vše, co potřebujete. Vzhledem k nebezpečí, které u vlaku číhá, musíte přesně dbát pokynů.
5. Zpracování fotografií – každý skupina si stáhne své fotografie do počítače a upraví jejich velikost.
6. Zpracování informací – shromážděte si všechny informace, které jste od začátku práce získali. Zkontrolujte si, že už znáte odpovědi na všechny zadané otázky, případně na otázky, které vyplynuly v průběhu práce.
7. Namalování obrázku – Každý ve skupině si vybere jednu lokomotivu nebo vagón, který si vyfotografovali při návštěvě JHMD. Podle této fotografie nakreslí v programu malování co nejpodobnější vagón nebo lokomotivu. Nezapomeňte na dřívější znalosti, symetrické části musíme vždy kopírovat, aby symetrie zůstala zachovaná. Zjistěte o vaší lokomotivě nebo vagónu nějaké informace. Jakou mohly jezdit rychlostí? Kolik váží? atd.
8. Namalování obrázku podle vlastní fantazie – Každý ve skupině si nakreslí smyšlený vagón nebo lokomotivu. Nezapomeňte na symetrické a shodné části.
9. Zpracování informací do prezentace – Každá skupina zpracuje nalezené informace do prezentace. V prezentaci musí být odpovědi na všechny otázky. Musí upozornit na tvorbu prezentací (dlouhé texty, prezentace má být heslovitá. Pokud máte nafocené obrázky, přidejte je do prezentace. Další obrázky můžete najít na internetu nebo v literatuře a naskenovat. Pořadí stránek a informací na nich si volí každá skupina samostatně.
10. Dokončení prezentace – Každá skupina dokončí svoji prezentaci. Upraví písmo, pokud bude chtít, použije efekty. Doladí poslední detaily.
11. Předvedení prezentace před třídou – Zvolte si, kdo bude prezentaci předvádět ostatním. Pokud se nedohodnete, prezentaci předvádí mluvčí. Pořadí, ve kterém budou skupiny předvádět, se určí losem. Po skončení ukázky řekne každý ze skupiny, jak se jim práce líbila, co se jim dařilo,

v čem měli problémy. Zhodnotí také, zda každý člen skupiny pracoval na svém úkolu. Poté řeknou své názory na prezentaci i ostatní skupiny. Zhodnotí, zda obsahovala všechny povinné informace, zda obsahovala nějaké informace navíc, které je zaujaly? Také zhodnotí provedení prezentace. Nakonec vybereme nejlepší prezentaci.

Otázky k projektu:

1. Kdy vznikla úzkokolejka?
2. Proč vznikla úzkokolejka?
3. Odkud kam a přes jaké vesničky vedou úzkokolejky Jindřichohradeckých místních drah?
4. Jsou na úzkokolejce mechanická návěstidla (kde)?
5. Jsou na úzkokolejce světelná návěstidla (kde)?
6. Co je to splítka?
7. K čemu slouží podvalníky?
8. Jaký je rozchod na úzkokolejce s porovnáním s normální tratí?
9. Jaký je rozdíl mezi rozchodem normálním a úzkým?
10. Je v republice ještě jiná úzkokolejka?
11. Obrázek výhybky a popis její funkce.
12. Obrázek lokomotivy nebo vagónu.
13. Jakou maximální rychlostí mohly jezdit parní lokomotivy a jakou maximální rychlostí mohou jezdit motorové lokomotivy na úzkokolejce?

8.1 Dotazník - jindřichohradecká úzkokolejka

Jméno..... třída.....

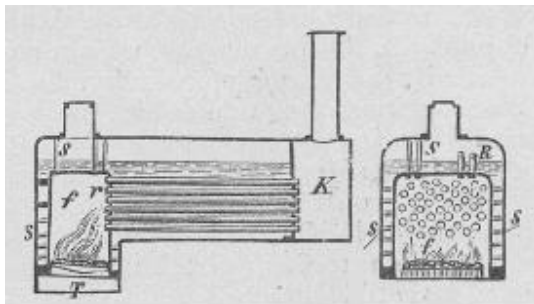
- | | | |
|--|-----|-------------------------|
| 1. Pracoval/a jsi ve skupině. | ANO | NE (pokračuj otázkou 5) |
| 2. Kolik měla skupina členů | | |
| 3. Pracovali jste všichni na všech úkolech? | ANO | NE |
| 4. Pracoval/a bys v této skupině příště znovu? | ANO | NE |
| 5. Líbila se ti práce na projektu? | ANO | NE |
| 6. Měl/a jsi problém s nějakým úkolem? | ANO | NE |

7. S jakým úkolem jsi měl/a problém?

Odpověz na otázky:

1. Kdy vznikly úzkokolejky?
2. Proč vznikly tyto železnice?
3. Proč jsou tyto železnice úzkorozchodné?
4. Odkud kam vedou úzkokolejky Jindřichohradeckých místních drah?
5. Jsou na jindřichohradecké úzkokolejce mechanická nebo světelná návěstidla?
6. Pokud ano - kde?
7. Co je to kolejová splítka?
8. Nakresli obrázek splítky, která se nachází na jindřichohradecké úzkokolejce.
9. K čemu slouží podvalníky na úzkokolejce?
10. Napiš názvy stanic, mezi kterými vede jiná úzkokolejka?
11. K čemu slouží výhybka?
12. Jakou maximální rychlostí mohly jezdit parní lokomotivy a jakou maximální rychlostí mohou jezdit motorové lokomotivy na úzkorozchodné trati?

8.2 Úkoly: Popis parního stroje lokomotivy



Obrázek 3. Schéma kotle parní lokomotivy

Vybarvi v obrázku modře vodu, červeně plamen a spaliny, šedě páru.

K čemu slouží tření?

Popiš, k čemu slouží tyto části a vyznač je na obrázku.

žárová komora

rozporky

popelník

pecní dvířka

dýmnice

žárorys

komín

tendr

8.3 Úkoly: Popis lokomotiv a motorových vozů

Podle výkresů zjistěte, která lokomotiva nebo motorový vůz je:

- nejdelší
- nejkratší

Vypočítejte průměrnou délku všech vyobrazených lokomotiv a motorových vozů.

8.4. Vyhodnocení projektu úzkokolejka

8.4.1 Třída 7.A

Tato třída vypracovávala projekt jako doplňkový pro ty žáky, kteří rychleji zvládli vypracování hlavního projektu na jesličky.

Žáci měli podobně upravené zadání jako u jesliček. Úkol zněl vytvořit plakát, který by ostatním ukázal, co mohou vidět na úzkokolejce a upozornit je na zajímavosti, které tam mohou potkat. Měli využít všechny dovednosti, které se již naučili.

Po vypracování plakátu vyplnili dotazník, kde odpovídali na podobné otázky jako v prvním dotazníku.

Některé žáky bavil tento plakát více než plakát na jesličky. Na tomto plakátu nepracovali všichni žáci, někteří raději vypracovali pečlivěji plakát na jesličky. Už při práci bylo zřejmé, že s tímto projektem mají žáci více práce než s jesličkami. Hůře se jim vyhledávaly informace podle otázek a také obrázky. Protože je projekt zaměřený na jindřichohradeckou úzkokolejku, vyžadovala jsem, aby i obrázky byly z úzkokolejné železnice, nejlépe jindřichohradecké.

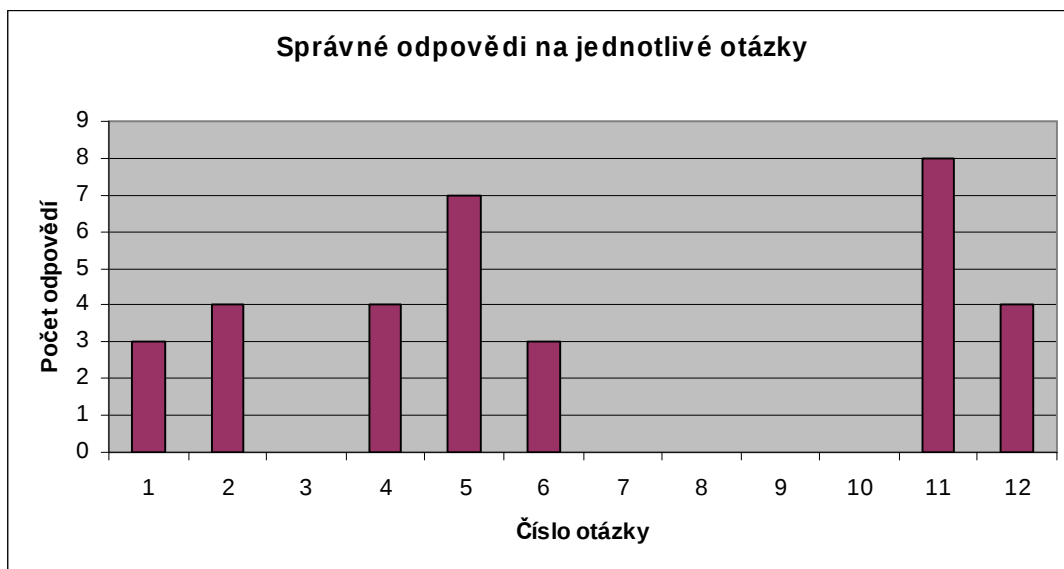
Někteří žáci pracovali opět ve skupinách a objevovaly se stejné problémy jako v předešlém projektu. Někteří žáci neumějí spolu komunikovat a podle toho dopadá i jejich práce, protože se většinu času dohadují o tom, jak bude plakát vypadat.

Při hodnocení jsem zjistila, že nikdo neodpověděl správně na všechny otázky viz. Graf č. 1. Nejlepší žáci měli šest správných odpovědí viz. Graf č. 2. U tohoto projektu se už nedá mluvit o vzdoru, ale spíše o vysoké obtížnosti úkolů. Na pět otázek totiž nikdo neznal správnou odpověď. Proto jsem tyto otázky vybrala jako nejtěžší. Jsou to tyto:

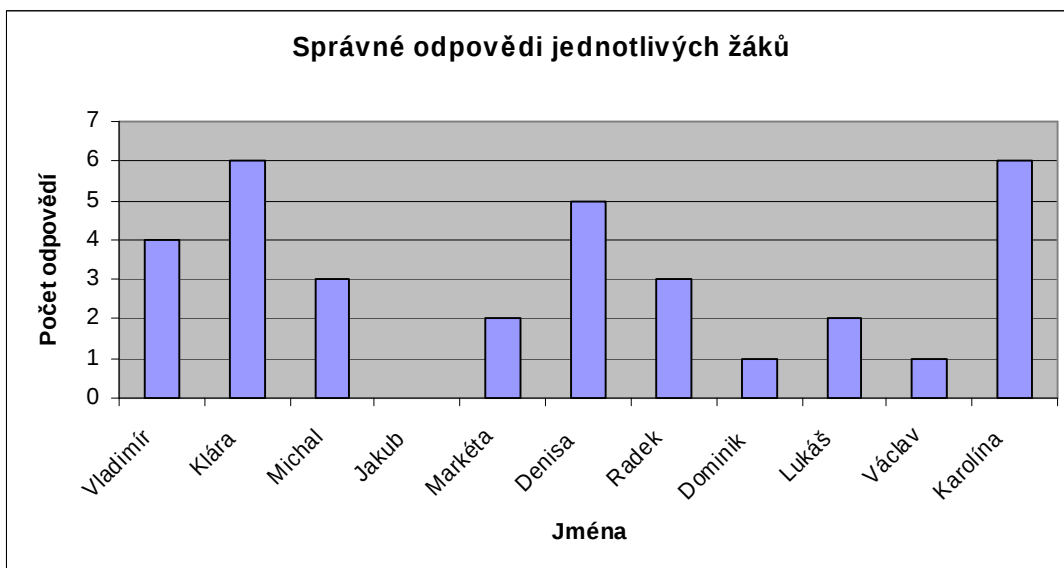
- Proč jsou tyto železnice úzkorozchodné?
- Co je to kolejová splítka?
- Nakresli obrázek splítky, která se nachází na jindřichohradecké úzkokolejce.
- K čemu slouží podvalníky na úzkokolejce?
- Napiš názvy stanic, mezi kterými vede jiná úzkokolejka?

Podle mého názoru na první otázku žáci neznali odpověď, protože opět nebylo možné ji lehce najít na internetu, ale bylo by třeba navštívit knihovnu. Na další otázky se odpověď najít dala, ale znamenalo to složitější hledání a zároveň ověřování nalezené odpovědi. Příště bych první otázku formulovala lépe.

Plakáty na úzkokolejku nedopadly tak dobře jako plakáty na jesličky. Vzhledem k obtížnosti projektu s nimi měli žáci mnoho problémů. Mezi hlavní problémy patřilo propojení odpovědí na otázky a úprava obrázků. Žáci většinou řešili odpovědi jako odrážky a nebyli schopní je spojit do celkového plakátu. Při prezentování byl problém žáky zaujmout, protože plakáty nebyly pro žáky moc zajímavé. Příště bych si dala lepší pozor na atraktivitu plakátů.



Graf 1.



Graf 2.

8.4.2 Třída 8.C

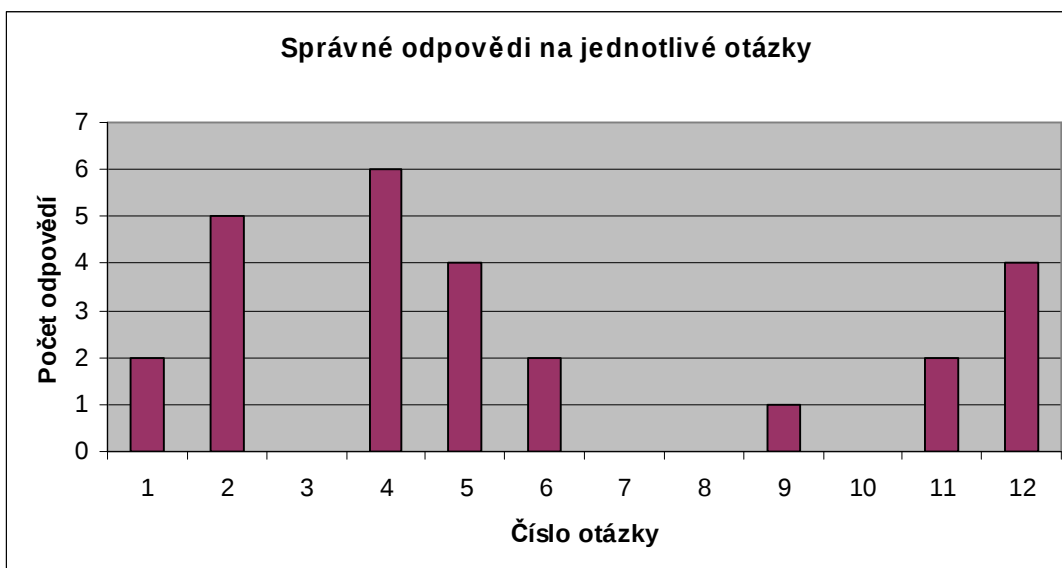
Tato třída vypracovávala projekt jako doplňkový pro ty žáky, kteří rychleji zvládli vypracování hlavního projektu na jesličky.

Při tomto projektu měli žáci za úkol vypracovat prezentaci podle úkolů a otázek z projektu. Tuto prezentaci nevypracovávala celá třída, protože někteří dokončovali a vylepšovali prezentaci na jesličky. Po vypracování každý vyplnil dotazník.

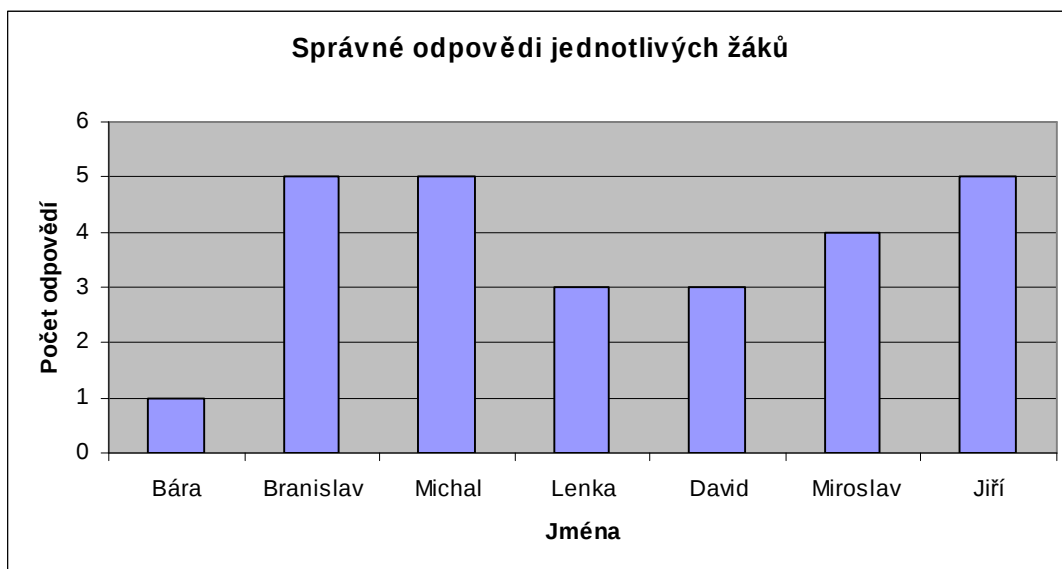
I v této skupině se ukázalo, že tento projekt je těžší. Odpovídaly tomu i správné odpovědi na otázky viz. Graf č. 3. Tři nejlepší měli správně pouze 5 odpovědí z 12 viz. Graf č. 4. Mezi nejobtížnější otázky patřily tyto:

- Proč jsou tyto železnice úzkorozchodné?
- Co je to kolejová splítka?
- Nakresli obrázek splítky, která se nachází na jindřichohradecké úzkokolejce.
- K čemu slouží podvalníky na úzkokolejce?
- Napiš názvy stanic, mezi kterými vede jiná úzkokolejka?

První a poslední otázka nebyla nejlépe formulovaná a žáci nechápali jaká by měla být správná odpověď. Na další tři otázky se odpovědi daly najít, ale žáci neměli dost trpělivosti. Příště bych zadávala otázky lépe formulované. Např. Proč jsou tyto železnice úzkokolejné a ne normálně rozchodné?



Graf 3.



Graf 4.

8.4.3 Třída 9.A

Žáci měli zadání přesně podle projektu. Z důvodu, že šlo o žáky deváté třídy, snažila jsem se vést je k samostatné práci, aby si sami práci rozvrhli a hlídali si, zda mají dostatek času. Některé žáky práce zaujala natolik, že vypracovávali prezentaci i doma.

V této skupině nikdo nepracoval sám, ale žáci vytvořili skupinky o dvou nebo třech členech. Rozdělení žáků do skupin jsem byla nucená upravit, protože někteří chlapci se rozhodli pracovat ve skupině s děvčaty, která by práci udělala za ně. Proto jsem z těchto chlapců udělala zvláštní skupinu.

Po vypracování projektu žáci vyplnili dotazníky a předvedli prezentace ostatním ve třídě.

Potvrdilo se, že tato třída uměla prezentace vypracovat nejlépe. Jde totiž o standardní třídu na rozdíl od 8. C a 9. C (speciální třídy pro děti s poruchami učení a chování). Co se týče správných odpovědí při vypracování dotazníků, také dopadly nejlépe.

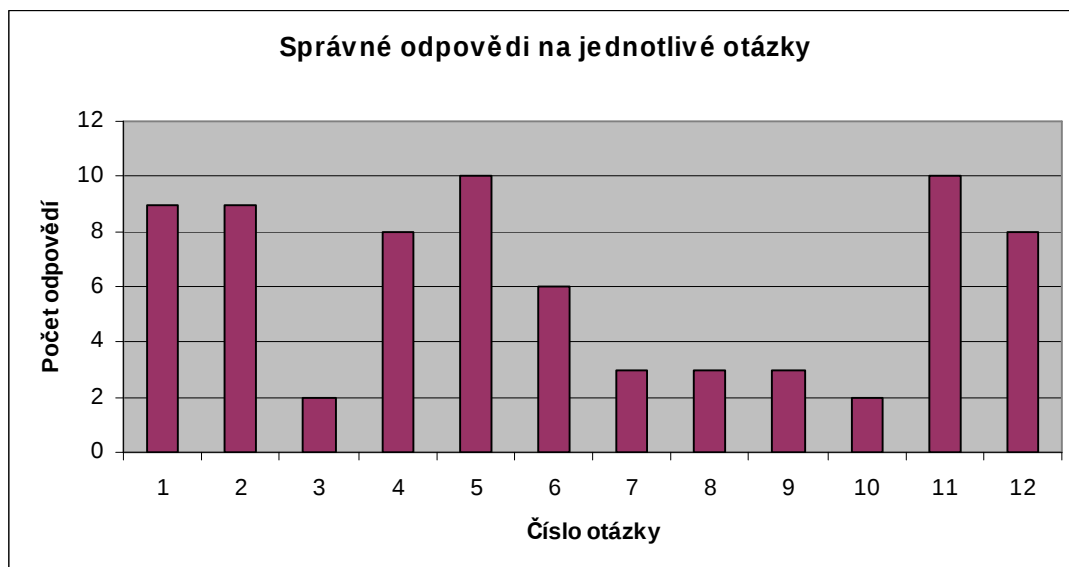
Nejlepší výsledky měli čtyři žáci s 8 nebo 9 správnými odpověďmi z 12. Tito žáci měli také nejlépe vypracované prezentace. Jediný žák měl špatně všechny odpovědi a dva žáci měli pouze dvě správné odpovědi viz. Graf č. 6. S těmito žáky jsem měla problémy už při vypracování, protože nejsou schopní pracovat samostatně a čekají, že jim někdo bude se všemi otázkami radit. Prezentaci dokonce dva z nich nestihli vypracovat v daném termínu a dostali na odevzdání náhradní termín.

V této skupině se neobjevila otázka, na kterou by nikdo neznal odpověď. Pouze na pět otázek se objevily dvě až tři správné odpovědi viz. Graf č. 5. Jednalo se o stejné otázky jako v případě 8. C.

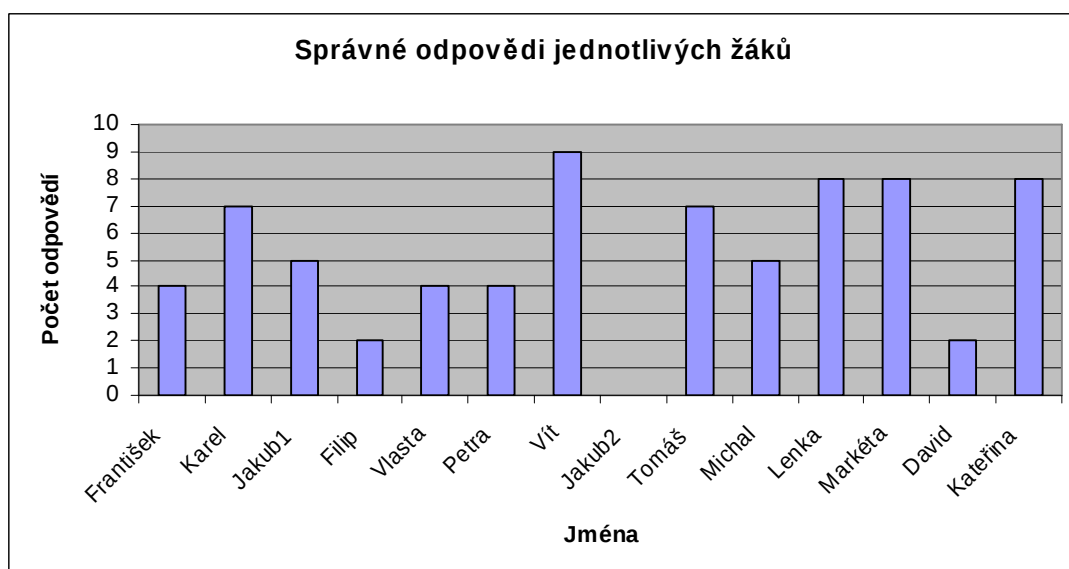
- Proč jsou tyto železnice úzkorozchodné?
- Co je to kolejová splítka?
- Nakresli obrázek splítky, která se nachází na jindřichohradecké úzkokolejce.
- K čemu slouží podvalníky na úzkokolejce?
- Napiš názvy stanic, mezi kterými vede jiná úzkokolejka?

Za povšimnutí stojí, že většina skupin měla v prezentaci odpovědi na tyto otázky správně zodpovězené, ale nebyla schopna napsat správnou odpověď do dotazníku.

Po vyplnění dotazníku každá skupina předvedla svou prezentaci ostatním. V této skupině se ukázalo, že žáci 9. ročníku jsou schopní si naslouchat. Některé prezentace byly zdařilé a obsahovaly jen drobné chybičky, některé ovšem byly tak ledabyly vypracované, že jsem je nemohla přijmout a žáci je musí přepracovat. Příště bych zlepšila průběžnou kontrolu u pomalejších žáků.



Graf 5.



Graf 6.

8.4.4 Třída 9.C

Tito žáci měli stejné zadání jako žáci z 9. A. I v této skupině jsem předpokládala, že budou žáci pracovat samostatně podle zadání. To se ovšem nepotvrdilo a mnoho žáků potřebovalo vedení, jak postupovat.

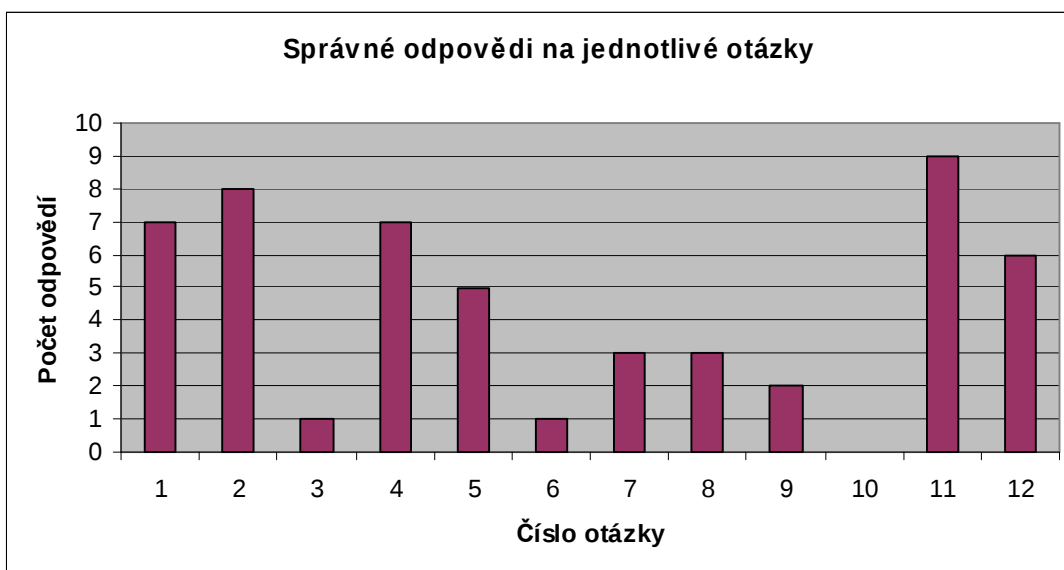
Několik žáků si vybralo, že budou raději pracovat samostatně než ve skupině. I v této skupině se potvrdilo, že koho práce bavila, měl i dobré výsledky. Velice mě překvapil výsledek žáka Rudolfa, který byl nejlepší ze všech žáků měl 11 správných odpovědí z 12. Další žák měl 8 správných odpovědí, ostatní 6 a méně viz. Graf č. 8.

V této skupině na některé otázky odpověď neznal buď nikdo nebo jeden až dva žáci viz. Graf č. 7. Jednalo se o tyto otázky:

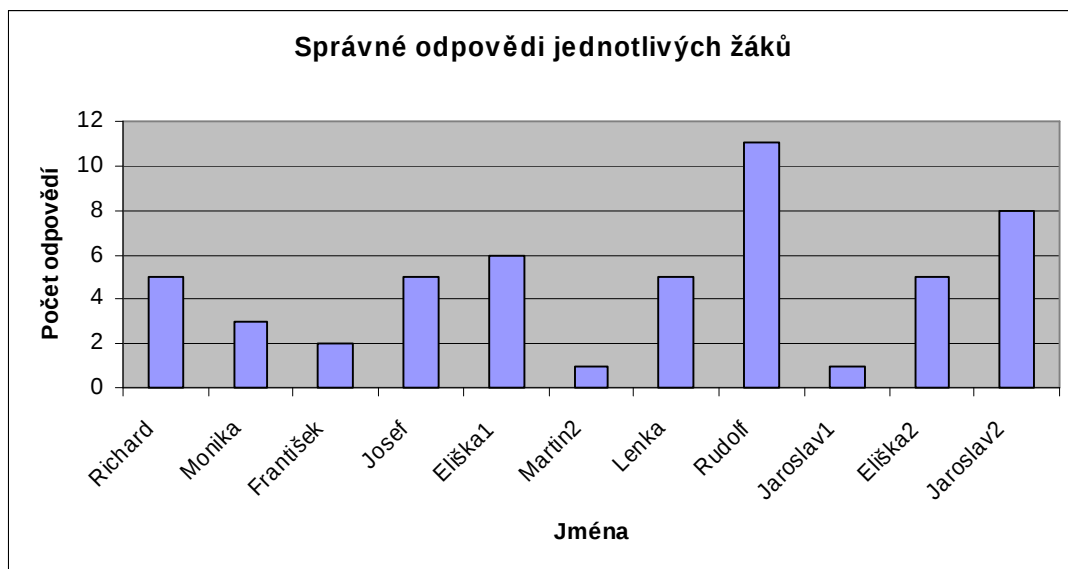
- Proč jsou tyto železnice úzkorozchodné?
- Kde jsou na jindřichohradecké úzkokolejce mechanická nebo světelná návěstidla
- K čemu slouží podvalníky na úzkokolejce?
- Napiš názvy stanic, mezi kterými vede jiná úzkokolejka?

První a poslední otázka nebyla dobře formulovaná a žáci je nepochopili, další otázka byla velice složitá na nalezení odpovědi. U třetí otázky mohli odpověď lehce najít, dokonce ji většinou měli i v prezentacích, ale nedokázali ji napsat do dotazníku.

Po vyplnění dotazníku opět předvedla každá skupina svou prezentaci ostatním. I v této třídě se našly prezentace, které nebyly pořádně vypracované a žáci je museli přepracovat. Příště bych kontrolovala prezentace průběžně a ne až konečnou verzi.



Graf 7.



Graf 8.

8.4.5 Třída 8.A

Tato třída vypracovávala projekt jako přípravu na budoucí povolání pod vedením jiné učitelky v předmětu pracovní činnosti.

Tito žáci měli upravené zadání, nekreslili obrázek a nepsali dopis. Tato skupina měla práci o něco složitější, protože žáci tvořili většinou prezentace doma a nemohli se při každém problému ptát. I přes tyto ztížené podmínky nakonec jako skupina odpovídali nejlépe.

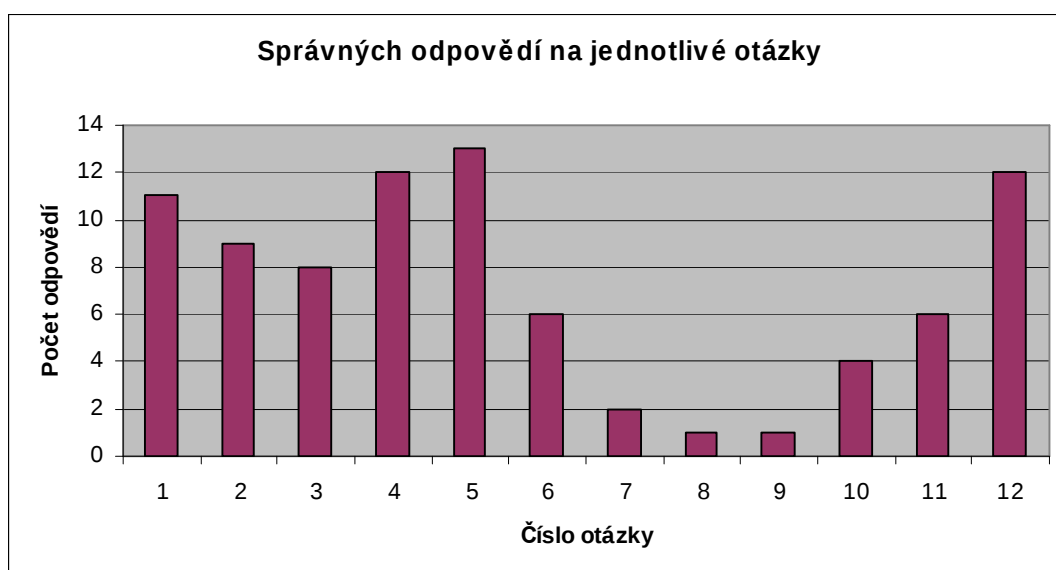
Většina žáků si vybrala, že budou pracovat ve skupině. Pouze jeden žák se rozhodl pracovat samostatně. Nejlepší výsledek bylo 10 správných odpovědí z 12, měl je jeden žák, poté měli dva žáci 9 a 8 správných odpovědí viz. Graf č. 10. V této skupině nebyl žádný žák, který neměl ani jednu správnou odpověď.

I v této skupině bylo několik otázek, na které znali odpověď maximálně 2 žáci viz Graf č. 9. Jednalo se o tyto otázky:

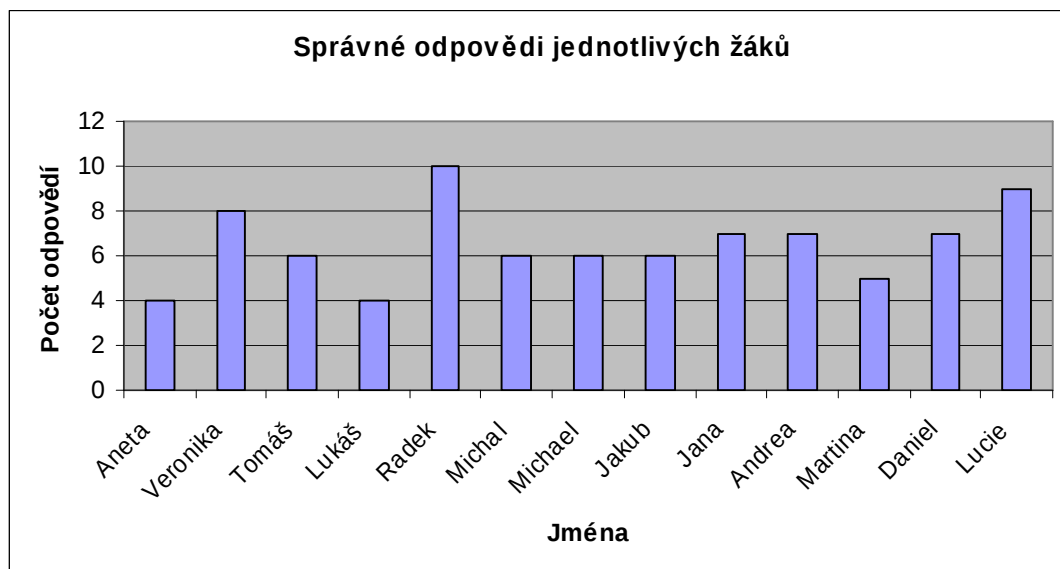
- Co je to kolejová splítka?
- Nakresli obrázek splítky, která se nachází na jindřichohradecké úzkokolejce.
- K čemu slouží podvalníky na úzkokolejce?

Podle mého názoru jsou tyto tři otázky ukázkou toho, že je rozdíl mezi vypracováním projektu doma bez možnosti konzultace s učitelem oproti vypracování ve škole, kde se problémy okamžitě mohou vyřešit. Splítku si část žáků spletla s výhybkou.

V této třídě se ukázal problém při předvádění prezentací. Na první termín neměl nikdo prezentaci v pořádku. Po opravném termínu žáci prezentace dodělali a předvedli. Příště bych více hlídala čas a žáky upozorňovala na dodržování termínů.



Graf 9.



Graf 10.

9 Krýzovy jesličky – největší mechanický betlém na světě

Podívejme se na Krýzovy jesličky nejen jako na památku, kterou každý rok většina z nás navštíví, ale i na to, jak takto krásná památka vznikla. Zkusíme se zaměřit na tvůrce, materiály, mechanismus. Třeba na konci zjistíme, proč jde o takový unikát, který ročně navštíví desetitisíce lidí.

Další informace

Délka projektu: 6 hodin

Věk: 13 – 15 let

Průřezová témata:

- Osobnostní a sociální výchova
- Environmentální výchova
- Mediální výchova

Předměty:

- Pracovní činnosti
- Český jazyk
- Výpočetní technika
- Dějepis

Dovednosti:

- třídit informace, učit se rozlišovat podstatné od nepodstatných
- rozvíjet tvořivost a schopnost spolupráce v kooperativních aktivitách
- utvářet zdravé sebevědomí, potřebu sebevzdělávání, sebehodnocení a sebekontroly
- zpracovávat informace do uceleného celku
- rozvíjet komunikační dovednosti

Oborové cíle:

- přiblížit žákům Krýzovy jesličky
- vyhledávat informace na internetu, v literatuře

Popis projektu:

Organizační část:

1. Vytvoření skupin – žáci jsou rozděleni do skupin po třech losováním, aby se zamezilo odmítání neoblíbených žáků. Každá skupina si musí najít svůj pracovní prostor ve třídě.
2. Rozdělení rolí ve skupině – v každé skupině musí být vedoucí, který dohlíží na práci, rozděluje a kontroluje jednotlivé úkoly. V každé skupině musí být zvolen žák, který bude hlídat plnění časového plánu, a také žák, který bude komunikovat s učitelem.
3. Pravidla – je nutné žákům připomenout pravidla, každý má rozhodovací právo a jeho názory nesmí být odmítány. Každý si hlídá svou roli ve skupině a plní své povinnosti.

Motivační část:

Pomocí brainstormingu si všichni zopakují, co o Krýzových jesličkách znají a co by se chtěli dozvědět. Poté dostane každá skupina svůj seznam otázek, který jim usnadní práci tím, že je nasměruje na důležité informace. Všechny práce budou umístěny na webových stránkách školy a všechny budou ohodnoceny známkou.

Seznam úkolů:

1. Návštěva muzea – každý si s sebou vezme svůj seznam otázek. Při návštěvě se budete snažit zjistit odpovědi na všechny otázky buď z výkladu u jesliček nebo z letáčků.
2. Vyhledání fotografií na internetu – z důvodu zasklení jesliček není jednoduché si nafotit vlastní fotografie v muzeu. Proto si je každá skupina vyhledá na internetu.
3. Zpracování prezentace – každá skupina vypracuje prezentaci, pomocí které předvede jesličky ostatním. Prezentace musí obsahovat odpovědi na zadané otázky. Dávejte si pozor na dlouhé texty, prezentace má být heslovitá. Pokud máte nalezené vhodné obrázky, použijte je.
4. Dokončení prezentace – každá skupina dokončí svoji prezentaci. Upraví písmo, pokud bude chtít, použije efekty. Doladí poslední detaily.
5. Předvedení prezentace před třídou – zvolte si, kdo bude prezentaci předvádět ostatním, pokud se nedohodnete předvádí mluvčí. Pořadí ve kterém budou skupiny předvádět, se určí losem. Po

skončení ukázky řekne každý ze skupiny jak, se jim práce líbila, co se jim dařilo, v čem měli problémy, zhodnotí také, zda každý člen skupiny pracoval na svém úkolu. Poté řeknou své názory na prezentaci i ostatní skupiny. Zhodnotí, zda obsahovala všechny povinné informace, zda obsahovala nějaké informace navíc, které je zaujaly. Také zhodnotí provedení prezentace. Nakonec vybereme nejlepší prezentaci.

Variace projektu:

V době Vánoc navštíví mnoho rodin Krýzovy jesličky. Proto by bylo možné zadat dětem úkol před Vánocemi a po prázdninách by se pokračovalo v projektu. Žáci půjdou do muzea individuálně, každý si vyplní svůj seznam otázek. Po prázdninách si žáci ve skupině porovnají své odpovědi a vypracují společný projekt.

Krýzovy jesličky

1. Kdo to byl Krýza? Zjistěte jeho celé jméno a dobu kdy žil?
2. V jaké době pracoval na jesličkách?
3. Jak se jesličky dostaly do Jindřichohradeckého muzea a kdy?
4. Proč jsou jesličky tak zajímavé?
5. Zjistěte, kolik obsahují postaviček a kolik z nich se pohybuje.
6. Z jakých materiálů jsou postavičky vyrobené?
7. Napiš jména autorů vedlejších betlémů a porovnej je s hlavním betlémem.
8. Popište pohon jesliček.
9. Vyberte si část jesliček, která se Vám nejvíc líbí, a popište ji. Pokuste se najít na internetu fotografii této části. Můžete jich popsat i víc.
10. Napište, které motivy se vyskytují v jesličkách.

9.1 Dotazník - Krýzovy jesličky

Jméno..... třída.....

- | | | |
|--|-----|-------------------------|
| 1. Pracoval/a jsi ve skupině. | ANO | NE (pokračuj otázkou 5) |
| 2. Kolik měla skupina členů | | |
| 3. Pracovali jste všichni na všech úkolech? | ANO | NE |
| 4. Pracoval/a bys v této skupině příště znovu? | ANO | NE |
| 5. Líbila se ti práce na projektu? | ANO | NE |
| 6. Měl/a jsi problém s nějakým úkolem? | ANO | NE |
| 7. S jakým úkolem jsi měl/a problém? | | |

Odpověz na otázky

1. Kdo to byl Krýza? (povolání)
2. Napiš jeho celé jméno?
3. Jak dlouho pracoval na jesličkách? a) 40 let b) 50 let c) 60 let
4. Jak se jesličky dostaly do Jindřichohradeckého muzea?
5. Proč jsou jesličky tak zajímavé?
6. Kolik obsahují postaviček? a) 400 b) 1000 c) 1400
7. Kolik se jich pohybuje? a) 83 b) 133 c) 203
8. Z jakých materiálů jsou postavičky vyrobeny?
9. Napiš jména autorů vedlejších betlémů?

10. Čím jsou Krýzovy jesličky poháněny? a) ručně b) elektromotorem

11. Pomocí čeho je přenášen pohyb k jednotlivým postavičkám?

12. Jaké motivy se vyskytují v jesličkách?

9.2 Vyhodnocení projektu jesličky

9.2.1 Třída 7.A

Tato třída měla upravené zadání, protože se zatím neučili tvořit prezentace. Z toho důvodu tvořili v aplikaci MS Word plakát. Zadání znělo, že už jsou v prostoru muzea, ale ještě nemohou k jesličkám, proto musí vytvořit plakát, který přiblíží návštěvníkům, co je čeká v muzeu. Protože jsme se letos učili upravovat obrázky, měnit pozice, velikost atd, měli všechny tyto dovednosti použít.

Po vypracování plakátu, žáci vyplnili dotazník, kde měli otázky jak se jim práce líbila, v jaké byli skupině a také několik otázek na zjištění, co se naučili při práci na plakátu.

Větší skupině žáků se práce na projektu líbila a tato skupina měla i lepší hodnocení zodpovězených otázek. Se zvolenou skupinou bylo několik žáků nespokojených, protože nebyli schopní se domluvit.

V této skupině neodpověděl nikdo na všechny otázky správně. Bylo zde šest žáků, kteří měli špatně jednu nebo dvě odpovědi z dvanácti. Poté osm žáků, kteří měli špatně tři nebo čtyři odpovědi z dvanácti. Zbylé žáky práce nezaujala a dotazník špatně vyplnili spíše ze vzdoru než z neznalosti viz. Graf č. 12.

V této skupině byly otázky vesměs správně pochopeny a tomu odpovídá i počet správných odpovědí viz. Graf č. 11.

Při hodnocení otázek se pro žáky ukázaly jako nejtěžší tyto tři:

- Jak se jesličky dostaly do Jindřichohradeckého muzea?
- Napiš jména autorů vedlejších betlémů?
- Popiš jak je přenášen pohyb k jednotlivým postavičkám?

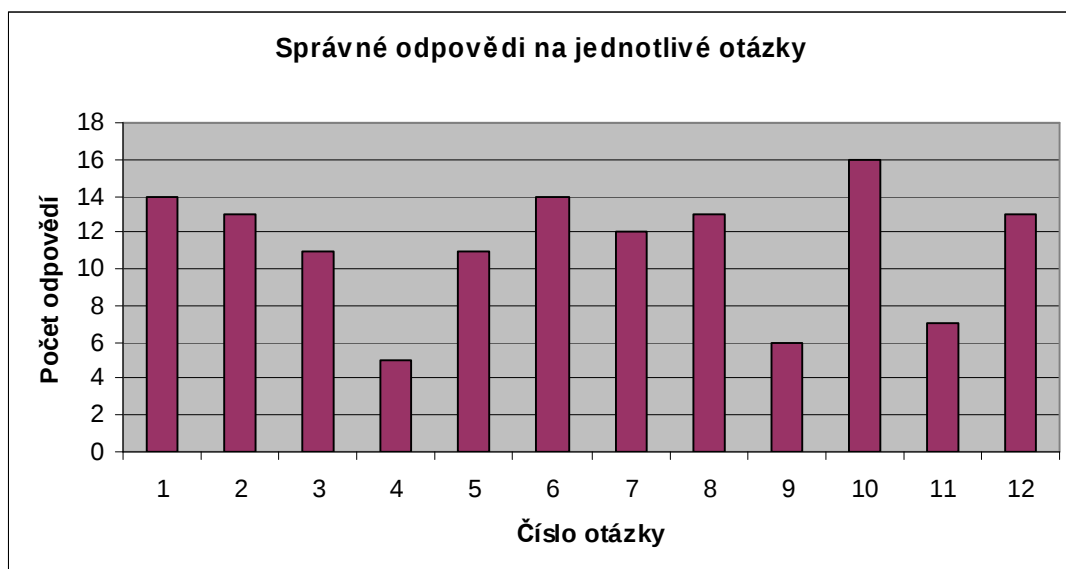
Odpovědi k prvním dvěma otázkám nebyly lehce k nalezení, proto je několik dětí ani nehledalo. Poslední otázka byla špatně položená a děti nechápaly na co se ptám. Příště bych se takovéto otázky vyvarovala nebo bych ji formulovala jinak.

Při předvádění plakátů se některé děti styděly, protože nejsou zvyklé hovořit před třídou. Tato třída nepatří zrovna k těm, kde by si byli žáci schopni naslouchat a neuráželi se. Proto předvádění

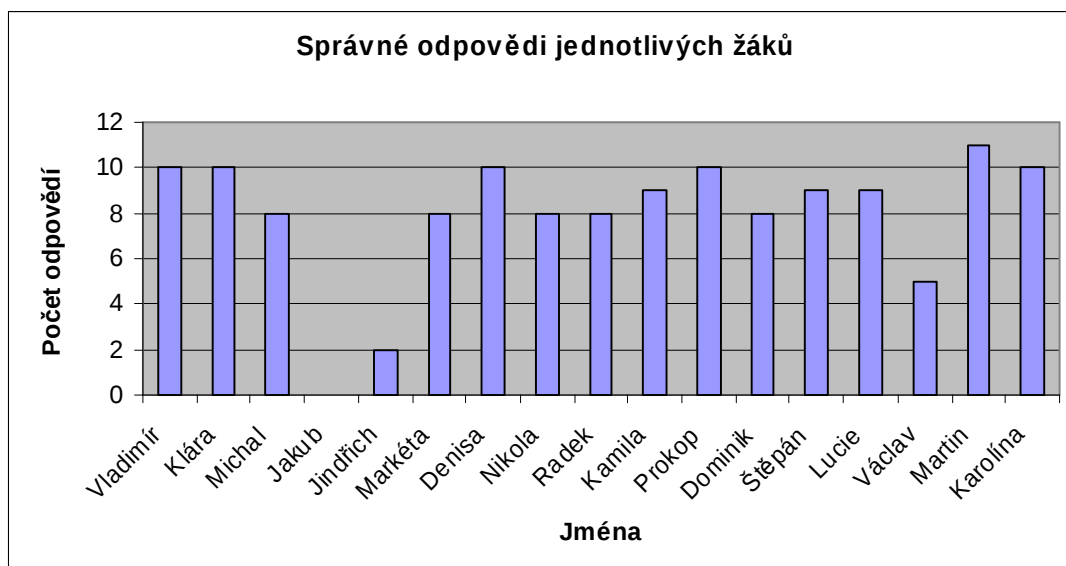
nedopadlo podle mých představ. Samozřejmě jsou ve třídě děti, které se snaží, umí i svou práci krásně popsat, ale ve třídě kde je poslouchá učitelka a pár dětí, je to brzy přestane bavit.

Část plakátů byla podařená, bylo vidět, že žáci si s nimi dali práci. Je samozřejmé, že skupinky, které práce nezaujala nebo nebyly schopné se domluvit, měly plakáty horší a musely je přepracovat.

Myslím si, že žáci získali lepší představu, jak jesličky pracují a proč jsou tak navštěvované. Z technického hlediska je nejzajímavější mechanismus, který jsem předvedla žákům v prezentaci, protože do prostoru pohybu jesliček není možné vzít celou třídu.



Graf 11.



Graf 12.

9.2.2 Třída 8.C

Tato třída měla neupravené zadání projektu. Za úkol měli žáci vytvořit prezentaci, kde by kamarádům představili Krýzovy jesličky se všemi zajímavostmi. Všichni žáci měli k dispozici zadání s otázkami kvůli jednodušší práci. Tvorbu prezentací žáci uměli z loňského roku, proto měli využít všechny znalosti.

Po vypracování žáci také vyplnili dotazníky jako v 7. třídě. V porovnání se 7. třídou byli o trochu horší co se týče znalostí. Toto je nejspíš způsobeno výběrem žáků do této třídy. Jedná se o speciální třídu, kde jsou děti s poruchami chování a učení. Z tohoto důvodu mají někteří žáci velké problémy se čtením a koncentrací, a proto mají i velké problémy při vyhledávání informací, které je založené na čtení a pochopení textu.

U některých žáků bylo patrné, jak je práce zaujala oproti jiným, kteří ji brali jako nutné zlo. Část žáků dokonce dobrovolně vypracovávala prezentaci doma.

V této třídě někteří žáci vypracovali dobře projekt, ale na otázky v dotazníku odpovídali chybně. Naopak ti, co neměli projekt nejlepší, na otázky odpovídali lépe - na rozdíl od 7. třídy, kde dobrý projekt kopírovaly dobré odpovědi na otázky a naopak.

Nejlepší výsledek měly dvě dívky - 11 správných odpovědí z 12. Dále tři žáci 7 až 9 správných odpovědí viz Graf č. 14.

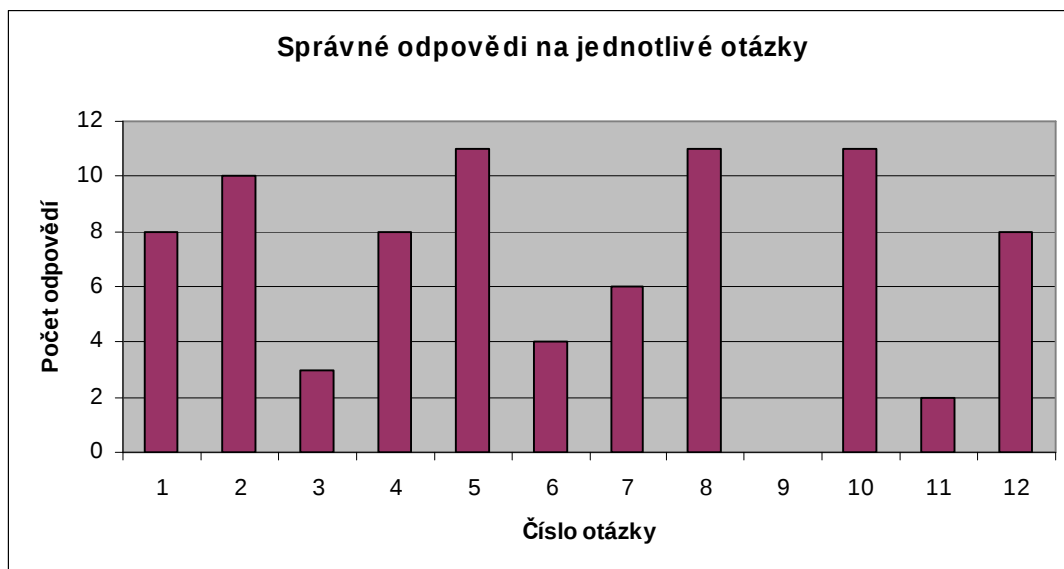
V této skupině se objevila jedna otázka, na kterou nikdo neznal odpověď viz Graf č. 13.

Nejobtížnějšími otázkami se ukázaly tyto:

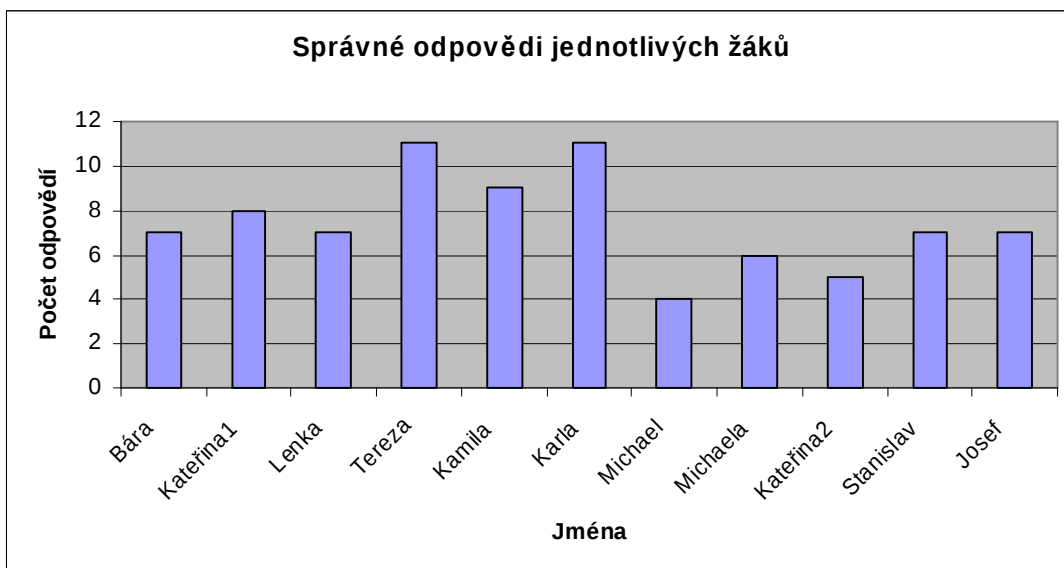
- Jak dlouho pracoval na jesličkách? a) 40 let b) 50 let c) 60 let
- Kolik obsahují postaviček? a) 400 b) 1000 c) 1400
- Napiš jména autorů vedlejších betlémů?
- Popiš jak je přenášen pohyb k jednotlivým postavičkám?

První dvě otázky měli žáci v prezentacích zodpovězené většinou správně, ale v dotazníku je nevyužili. Nalezení jmen autorů vedlejších betlémů nebylo jednoduché a žáci neměli takovou trpělivost, aby je našli. Poslední otázka měla špatné zadání a žáci zadání nepochopili. I přes snahu některých žáků hodinu narušit se podařilo všem svou práci představit.

Při prezentování prací se většina žáků snažila odříkat důležité informace z prezentace, ale někteří narazili na problémy s dlouhými texty (při práci jsem je na tento problém neustále upozorňovala). Některé prezentace nebyly vypracované správně, proto je žáci museli opravit.



Graf 13.



Graf 14.

10 Zhodnocení projektu

10.1 Tvorba prezentací k projektu

Po určité době bylo patrné, že žáci, kteří pracovali s maximálním úsilím, dokončují práci, oproti jiným, které práce nebavila. Vzhled prezentace zajímal většinu žáků víc než její obsah. Proto by rádi věnovali mnoho času na úpravu písma, obrázků, ale nechtělo se jim do zpracování textů.

Někteří tedy museli prezentaci dokončit doma nebo ve volných hodinách v počítačové učebně.

10.2 Prezentace před třídou

Velká skupina žáků se stydí před spolužáky cokoliv přednášet, protože si jsou vědomi svých problémů se čtením. Přesto ale zvládli práci odprezentovat a poté zhodnotit svou práci a práci spolužáků. Žáci sami navrhovali známku pro spolužáky a ve většině případů se shodovala se známkou, kterou jsem navrhovala já. Někteří žáci při prezentování nejsou schopní souvisle mluvit, většina předčítá pouze texty z prezentace. Protože šlo o jejich první prezentaci, všichni dostali možnost prezentaci opravit a znovu předvést.

11 Vyhodnocení prezentací

Pro vyhodnocení prezentací jsem si vybrala pouze některé, které se odlišují od ostatních. Při vypracování se opět ukázalo, že lepší prezentace vypracovali žáci, které práce bavila. Do časového plánu skupin jsem nezasahovala, pouze jsem upozorňovala, kolik času zbývá do odevzdání. Některé skupiny žáků si uměly práci rozvrhnout a vypracovaly část projektu doma, aby neměly problém práci dokončit. Jiné skupiny měly problém s dokončením projektu, protože ztratily mnoho času vyhledáváním informací ve škole. Mezi nejčastější chyby patřilo vkládání jízdních řádů, ceníků jízdného apod. Toto jsem žákům rozmlouvala, že tyto údaje se mění a pro předvedení technické památky nemají smysl. Někteří žáci vkládali jako nadpisy otázky, podle kterých měli vyhledávat důležité informace. Téměř nikdo se nepokusil o nakreslení obrázku v programu malování. Několik jednotlivců vypracovalo ne zrovna zdařilé obrázky, ale aspoň si procvičili práci s myší. Do diplomové práce jsem zařadila vybrané prezentace, ať už dobře vypracované, nebo i s chybami. V některých prezentacích chybí obrázky a obsahují příliš mnoho textu.

11.1 Hodnocení jednotlivých prezentací

Uvádím jako ukázkou dobré i horší prezentace a plakáty. Jde o prezentace a plakáty z různých tříd. Uvádím vždy název projektu a jméno autora nebo autorů.

Jesličky Bára – Bára mě při vypracování prezentace mile překvapila. Jde o žákyni se specifickými poruchami učení a je u ní patrné pomalé tempo při práci. Prezentaci dodělala ve volném čase. Výsledný dojem byl velmi zdařilý.

Jesličky Josef a Kateřina – Josef patří do stejné třídy a také má poruchu učení a navíc je velice neklidný. Při jiných hodinách s ním jsou velké problémy, jak ho zabavit, aby nerušil ostatní. V hodinách informatiky ho práce zajímá a baví, proto jsou zde vidět výsledky. Kateřina má také jako Josef a Bára poruchu učení a ve škole mnoho problémů. Jejich skupina byla velice zajímavá, protože např. při matematice nejsou schopní se domluvit ani na půjčení tužky. Také jejich prezentace je zdařilá, i když si nenechali vymluvit používání funkce WordArt.

Úzkokolejka Bára – Zařadila jsem zde i druhou prezentaci od Báry. Je také zdařilá a jako jedna z mála si dala pozor na barvy a množství textu.

Úzkokolejka Michal – Michalovi dlouho trvalo, než vůbec začal pracovat. Jakmile odevzdal první verzi, stačilo několik úprav a prezentace byla na světě.

Jesličky Lenka a Markéta – Lenka s Markétou patří mezi pečlivé žákyně. Proto měly prezentaci v termínu hotovou. V této prezentaci je vidět, co dokáže barevnost. Pozadí, jaké děvčata zvolila, není nejvhodnější.

Úzkokolejka Kateřina a Hana – Kateřina a Hana ztratily mnoho času vyhledáváním informací a ke konci měly hodně práce s dokončením. V této prezentaci je patrné, co dokáže udělat písmo přes obrázek. Děvčata špatně zvolila barvu a písmo je špatně čitelné. Až na tu barvu písma je prezentace hezky vypracovaná.

Úzkokolejka Lenka, Markéta a Vít – tato skupina žáků měla prezentaci vypracovanou jako první ve třídě. Upravovali poté jen pár detailů. Vytýkala jsem jim pouze dlouhé texty a málo obrázků.

Úzkokolejka Vlasta a Michal – tuto prezentaci jsem zařadila, přestože obsahuje mnoho chyb. V prezentaci je mnoho textu, málo obrázků a navíc je patrné, že texty byly stažené z internetu, protože nebyly odstraněny hypertextové odkazy.

Úzkokolejka Eliška 1 – Eliška také nevypracovala prezentaci nejlépe. Opět obsahuje mnoho textu a málo obrázků.

Úzkokolejka František a Martin – tito chlapci si s prezentací nedali skoro žádnou práci. Proto ji zde uvádím spíš jako odstrašující případ. Nevložili do ní žádné obrázky a pouze stahovali text z internetu.

Úzkokolejka Lenka – prezentace Lenky je velice zdařilá. Obsahuje dostatek obrázků, text je krátký a jasný. Jde o žákyni, která má ve škole problémy a je pomalá.

Úzkokolejka Rudolf – tato prezentace je také zdařilá, problém je pouze s barvou písma.

Jesličky Nikola – Nikola vypracovala plakát. Obsahoval všechny informace a upravila i vzhled obrázků.

Úzkokolejka Bára – Bára pouze stáhla text z internetu a přidala jeden obrázek. Proto ji zde uvádím jako špatný příklad.

12 Celkové shrnutí

Při vyhodnocení se ukázalo, že každá třída má jiné zkušenosti se samostatnou prací i s vyhledáváním informací. Potvrdilo se, že starším žákům se pracovalo na prezentacích lépe. Většina z nich pracovala s nadšením, bylo vidět, že je to pro ně něco nového a že je práce zaujala. Neukázalo se, zda lépe vypracovali projekty žáci, kteří pracovali ve skupině, nebo jednotlivci. Příště si musím dít větší pozor na zadávání otázek, aby je všichni žáci pochopili a ukázalo se, zda opravdu odpovědi neznají nebo pouze nepochopili zadání. Věřím, že po upravení projektu se s ním ztotožní ještě více žáků.

Příští rok vyzkouším opravený projekt na jiné základní škole a porovnáím výsledky žáků z obou škol.

13 Závěr

Hodiny pracovního vyučování na základních školách bývaly dříve převážně zaměřeny na manuální práci a opomíjely seznamování žáků s historií techniky včetně technických památek. Domnívám se, že ani v současnosti nebývá toto téma prioritou, přestože je velmi vhodné pro realizaci cílů a vytváření žádaných kompetencí předepisovaných RVP ZV.

Cílem mé práce bylo ukázat možnosti rozvíjení některých klíčových kompetencí a realizaci průřezových témat v rámci Rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělávání pomocí seznámení žáků s technickými památkami.

Ve své práci jsem se zabývala několika významnými technickými památkami z Jindřichova Hradce a okolí. Vybrala jsem dvě z nich a pro seznámení žáků s nimi jsem použila projektové vyučování, které plně podporuje trend přechodu od informačně-receptivní, transmisivní koncepce vyučování ke koncepci konstruktivistické. Navrhla jsem dva projekty, které jsem se žáky realizovala v předmětech Pracovní činnosti a Výpočetní technika.

Projekty jsem vyzkoušela v sedmé, osmé a deváté třídě. Ve škole, kde jsem projekt zkoušela, jsou standardní třídy i třídy speciální pro žáky s poruchami učení a chování. Domnívám se, že výsledky práce žáků byly ve všech těchto třídách ovlivněny skutečností, že škola nemá dostatečné vybavení výpočetní technikou (pouze jeden počítač na dva žáky) a tím, že v předchozích letech byla výuka výpočetní techniky vedena učiteli bez potřebné aprobační. Z těchto důvodů předpokládám, že žáci ovládají práci v textovém editoru a v programu na tvorbu prezentací, nebyl správný.

Realizací projektu se žáci seznámili s úzkorozchodnou železnicí a Krýžovými jesličkami, jejich historií, zajímavostmi, staviteli, tvůrci atd. Žáci z jednotlivých tříd se k práci stavěli různě. Některé žáky práce zaujala a dobrovolně vypracovali i druhý projekt, jiní měli problém dokončit i povinný projekt. Zjistila jsem, že žáci na této škole nejsou zvyklí pracovat samostatně, ale jsou zvyklí být vedeni učitelem, proto byl pro ně tento způsob výuky novinkou a zároveň problémem. Část žáků práce zaujala a pracovali s nadšením, ostatní ji považovali ze ztrátu času. V průběhu práce jsem narazila na některé špatně nebo neúplně formulované otázky, tyto chyby jsem postupně odstraňovala.

Předpokládám, že na jiné škole, kde by žáci měli lepší teoretické základy pro práci s vyhledáváním informací, by výsledky této práce byly zásadně odlišné.

Po vypracování těchto projektů dostali žáci za úkol zvolit si téma dle vlastního výběru a vypracovat prezentaci. Žáci dvou tříd si vybrali téma Závislosti a ostatní téma Čeští vynálezci. Tyto prezentace dopadly o poznání lépe, protože žáci využili již získaných poznatků z předchozích prezentací. Podle mého názoru má tento způsob výuky budoucnost, přestože je pro učitele náročnější na přípravu než klasické předávání hotových poznatků žákům.

Zdroje

- [1] Bek, J. Atlas lokomotiv: Náčrtky parních lokomotiv a tendrů. NADAS, 1984, OD-31- 049-84
- [2] Bek, J. Atlas lokomotiv: Úzkorozchodné lokomotivy a lokomotivy soukromých drah. NADAS, 1982, OD-31-030-82
- [3] Blažíček, Oldřich J. Slovník památkové péče – terminologie – morfologie – organizace. Praha, 1962, ISBN 27-065-62
- [4] Čáp, J. Mareš, J. Psychologie pro učitele. 1. vyd. Praha: Portál, 2001, ISBN 80-7178-463-X
- [5] Kalhoust, Z., OBST, O. Školní didaktika. 1. vyd. Praha: Portál, 2002, ISBN 80-7178-253-X
- [6] Mojžíšek, L. Vyučovací metody. 3. vyd. Praha: SPN, 1988. ISBN 80-244-0555-5
- [7] Petty, G. Moderní vyučování. 2. vyd. Praha: Portál, 2002, ISBN 80-7178-681-0
- [8] Šatava, J. Jindřichohradecké úzkokolejky, 1996, bez ISBN
- [9] Propagační materiály z muzea, bez ISBN
- [10] Prospekt Jindřichohradecké muzeum, Okresní muzeum v Jindřichově Hradci 2002, ISBN 80-86227-13-8
- [11] Příručka Zámecký mlýn v Jindřichově Hradci, galerie a Křížíkova vodní elektrárna, Jindřichohradecká místní společnost 2007, bez ISBN
- [12] Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání (se změnami provedenými k 1. 9. 2007) URL: < <http://www.rvp.cz> > [2009-02-01]
- [13] Stránky Nejen hornictví, URL: < <http://www.hornictvi.info> > [2009-03-01]
- [14] Stránky o naučných stezkách, URL: < <http://stezka.hamerskypotok.cz> > [2009-03-02]
- [15] Stránky Parostroj Moravskoslezský železniční občasník. URL: <<http://www.parostroj.net/>> [2009-03-01]
- [16] Stránky Provaznického muzea v Deštné, URL: <<http://www.provaznickemuzeum.destna.cz>> [2009-03-02]
- [17] Stránky Tvořivá škola URL: < <http://www.tvorivaskola.cz> > [2009-03-02]

Seznam příloh:

1. Presentace v programu Power Point: Krýzovy jesličky (vzorové řešení)
2. Presentace v programu Power Point: Krýzovy jesličky pohon (vzorové řešení)
3. Presentace v programu Power Point: 8.C jesličky Bára (práce žáků 8.C)
4. Presentace v programu Power Point: 8.C jesličky Josef a Kateřina1 (práce žáků 8.C)
5. Presentace v programu Power Point: 8.C úzkokolejka Bára (práce žáků 8.C)
6. Presentace v programu Power Point: 8.C úzkokolejka Michal (práce žáků 8.C)
7. Presentace v programu Power Point: 9.A jesličky Lenka a Markéta (práce žáků 9.A)
8. Presentace v programu Power Point: 9.A úzkokolejka Kateřina a Hana (práce žáků 9.A)
9. Presentace v programu Power Point: 9.A úzkokolejka Lenka, Markéta a Vít (práce žáků 9.A)
10. Presentace v programu Power Point: 9.A úzkokolejka Vlasta a Michal (práce žáků 9.A)
11. Presentace v programu Power Point: 9.C úzkokolejka Eliška 1 (práce žáků 9.C)
12. Presentace v programu Power Point: 9.C úzkokolejka František a Martin (práce žáků 9.C)
13. Presentace v programu Power Point: 9.C úzkokolejka Lenka (práce žáků 9.C)
14. Presentace v programu Power Point: 9.C úzkokolejka Rudolf (práce žáků 9.C)
15. Plakát v programu MS Word: 7.A jesličky Nikola (práce žáků 7.A)
16. Plakát v programu MS Word: 7.A úzkokolejka Bára (práce žáků 7.A)

Vzhledem k tomu, že se jedná o prezentace, jsou přílohy na CD