

Žákovské projekty cesta ke kompetencím

Příručka pro učitele středních odborných škol

Žákovské projekty cesta ke kompetencím

Příručka pro učitele středních odborných škol

Publikace vznikla v rámci národního projektu Kurikulum S – Podpora plošného zavádění školních vzdělávacích programů v odborném vzdělávání, který realizuje Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy ve spolupráci s Národním ústavem pro vzdělávání, školským poradenským zařízením a zařízením pro další vzdělávání pedagogických pracovníků a s finanční podporou Evropského sociálního fondu a státního rozpočtu ČR.
Více informací o projektu najdete na www.kurikulum.nuov.cz.

Autorský tým:
PhDr. Romana Jezberová, Ph.D. (*hlavní autorka*); PhDr. Mária Bezchlebová; Ing. Libuše Burešová; RNDr. Zuzana Dvořáková, Ph.D.; Mgr. Dagmar Maňásková; RNDr. Miroslav Bartošek; Mgr. Jitka Blažková; Mgr. Martin Doležal; Ing. Vladimír Ďurčí; Ing. Jarmila Hoplíčková; Mgr. Lenka Hrušková; Helga Jouglová; Jaroslav Klát, ak. malíř; Mgr. Alena Kloučková; Mgr. Stanislav Korityák; Mgr. Blanka Kouřilová; Ing. Josef Kovář; Mgr. Pavla Kubaláková; Mgr. Martina Ledvinková; Ing. Věra Machová; Ing. Luboš Milý; Ing. Renata Nesvadbová; Ing. Romana Niklová; Mgr. Kateřina Paseková; Ing. Břetislav Pokorný; Ing. Lenka Prokūpková a kol.; Mgr. Irena Točíková

Recenzovaly: PhDr. Jana Kašparová, Mgr. Zdenka Pavlíčková

Obálka, grafická úprava a zlom: Zdeněk Kalenský

Redakce: Lucie Šnajdrová

Vydal Národní ústav pro vzdělávání, školské poradenské zařízení
a zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků

Praha 2011

ISBN 978-80-86856-77-3

OBSAH

	▸ ÚVOD	▸ 4
1	▸ PRACUJEME SE ŽÁKOVSKÝMI PROJEKTY	▸ 5
1.1	▸ CO JE PROJEKTOVÁ METODA A ŽÁKOVSKÝ PROJEKT	▸ 5
1.2	▸ JAK POSTUPUJEME PŘI PROJEKTOVÉ VÝUCE	▸ 6
1.3	▸ TYPY ŽÁKOVSKÝCH PROJEKTŮ	▸ 8
1.4	▸ PŘEDNOSTI A ÚSKALÍ PROJEKTOVÉ METODY	▸ 9
2	▸ PROJEKTOVÝ ZÁMĚR	▸ 10
3	▸ PEDAGOGICKO-PSYCHOLOGICKÉ ASPEKTY PROJEKTOVÉHO VYUČOVÁNÍ	▸ 13
4	▸ PROJEKTOVÉ VYUČOVÁNÍ A KLÍČOVÉ KOMPETENCE	▸ 18
5	▸ Z HISTORIE PROJEKTOVÉHO VYUČOVÁNÍ	▸ 20
6	▸ JAK VYUŽÍVAT PUBLIKOVANÉ ŽÁKOVSKÉ PROJEKTY	▸ 21
7	▸ ANOTACE ŽÁKOVSKÝCH PROJEKTŮ	▸ 22
8	▸ SEZNAM AUTORŮ ŽÁKOVSKÝCH PROJEKTŮ	▸ 28
9	▸ ŽÁKOVSKÉ PROJEKTY (32 PŘÍKLADŮ)	▸ 29
	▸ PUBLIKACE	▸ 127

Kdybychom se v učitelské profesi zamysleli nad tím, proč své povolání, které lze občas přirovnat k sysifovské práci, vykonáváme, určitě by většina z nás prohlásila: „*Mám radost, když vyučování žáky zajímá a když se opravdu něco naučí.*“ Způsobů a metod, které pomáhají učitelům vyučování zpestřit, zaujmout žáky a zprostředkovat i radost z viditelných výsledků, je celá řada. Záleží na každém z nás, které z nich si vyzkoušíme a posoudíme, jestli nám i našim žákům vyhovují. Nesporné ovšem je, že výuka zorganizovaná tak, aby se žáci sami aktivně zapojovali do plánování učebních i pracovních činností a mohli vnášet své vlastní nápady, učili se při jejich realizaci zastávat různé pracovní role, veřejně prezentovat výsledky své práce apod., výrazně podpoří efektivitu frontálního vyučování, které je v českém školství tradiční organizační formou výuky.

Uvedené prvky aktivizujícího a činnostního pojetí učení zahrnuje ve svém komplexu především projektové vyučování. Jeho aplikace ve výuce může tak výrazně přispívat nejen k osvojování odborných kompetencí žáků, ale i kompetencí klíčových, na které se vzdělávání zaměřuje.

Zavádění a využívání projektového vyučování ve škole však klade zvýšené nároky na organizační i psychologické aspekty učitelské práce. Metodická příručka *Žákovské projekty – cesta ke kompetencím* je určena především těm, kteří s projektovým vyučováním dosud nemají zkušenosti, neboť jim umožňuje získat základní vhled do teorie i praxe projektového vyučování.

V mnohých odborných školách v naší republice však již učitelé projektové vyučování běžně realizují. Výsledky jejich práce, které by mohli částečně či plně využívat i ostatní učitelé, zůstanou ovšem velmi často skryty pouze na úrovni autorské školy. Proto jsme při přípravě příručky oslovili školy se žádostí, aby nám poskytly dokumentaci k projektové výuce a k žakovským projektům, které se svými žáky uskutečňují, případně hodlají uskutečnit.

Velmi oceňujeme, že řada učitelů si našla čas na to, aby kromě své hlavní práce věnovala pozornost i této nabídce. Výsledkem je 32 příkladů vyzkoušených žakovských projektů, které jsou součástí této příručky. Jedná se o projekty různého typu: individuální i skupinové, předmětové – vztahující se k odborným nebo všeobecně vzdělávacím předmětům, nadpředmětové, týkající se např. aplikace průřezových témat, výchovných a jiných školních aktivit.

Součástí příručky je také CD-ROM, na kterém naleznete veškeré žakovské projekty včetně příloh a dokumentace. Můžete si je tedy zkopírovat a využívat přímo při vyučování.

Věříme, že metodická příručka Vám usnadní přípravu na výuku, rozhodnete-li se zavést do své pedagogické práce projektové vyučování.

Uvítáme, když nám napíšete, jak se Vám s příručkou pracuje a jak ji využíváte. Těšíme se také, že se s námi i s kolegy z jiných škol podělíte o své příklady a zkušenosti z projektového učení, třeba prostřednictvím webových stránek projektu Kurikulum S: www.nuov.cz/kurikulum.

Návod, jak napsat příklad dobré praxe, najdete na webu projektu.

Na závěr bychom rádi poděkovali všem vyučujícím, kteří přispěli do této metodické příručky.

PhDr. Romana Jezberová a kolektiv autorů

1.1 Co je projektová metoda a žakovský projekt

Ve školách dnes již poměrně často slyšíme pojmy **projektové vyučování**, **projektová metoda** nebo **projekt**, příp. **žakovský projekt**. Musíme dokonce konstatovat, že se jich ve školní praxi nadužívá – označují se jimi i takové způsoby výuky, které žakovským projektem a projektovou metodou vůbec nejsou. A protože bychom pedagogickou terminologii měli používat přesně, jinak bychom si špatně rozuměli, vysvětlíme si hned zpočátku, co těmito termíny pravem označujeme.

Podle pedagogického slovníku¹ je **projektové vyučování** „Vyučování založené na projektové metodě“. **Projektová metoda** je „Vyučovací metoda, v níž jsou žáci vedeni k samostatnému zpracování určitých témat (projektů) a získávají zkušenosti praktickou činností a experimentem. Je odvozena z *pragmatické pedagogiky* a principu instrumentalismu, rozvíjené J. Deweyem a W. Kilpatrickem aj. V USA a dalších zemích je projektová metoda jednou z metod podporujících motivaci žáků a *kooperativní učení*.“

Termín **žakovský projekt** v uvedeném slovníku nenalezneme, ovšem řada publikací z oblasti teorie pedagogiky nám pomůže zorientovat se více než ve shora citovaném výkladovém slovníku.

J. Maňák a V. Švec vymezují žakovský projekt takto: „Je to „komplexní praktická úloha (problém, téma), spojená s životní realitou, kterou je nutno řešit teoretickou a praktickou činností, která vede k vytvoření adekvátního produktu.“² Z této definice vyplývá, že projekt má praktický charakter, souvisí s životní realitou, tzn., že žáci svou činností přispívají k poznání této reality nebo k jejímu zlepšení. Výsledkem jejich práce je vytvoření nového produktu. Žáci jej dovedou charakterizovat a představit určitému publiku jako výsledek projektové práce. Projekty mohou mít formu integrovaných témat, praktických problémů ze životní reality nebo praktické činnosti vedoucí k vytvoření nějakého výrobku, výtvarného či slovesného produktu. Zvláště účinné jsou projekty, které přinášejí efekt pro jiné osoby, např. pro děti z mateřských škol, pro osoby s postižením, místní komunitu, pro celou školu. Avšak projektová výuka nemůže, jak upozorňují někteří pedagogové, nahrazovat systematickou výuku orientovanou na komplexní vytváření vědomostí a dovedností žáků.

Jana Kratochvílová vychází ze shora uvedeného vymezení a definuje žakovský projekt následovně: „Projekt je komplexní úkol (problém), spjatý se životní realitou, s nímž se žák identifikuje a přebírá za něj odpovědnost, aby svou teoretickou i praktickou činností dosáhl výsledného žádoucího produktu, pro jehož obhajobu a hodnocení má argumenty, které vycházejí z nově získané zkušenosti.“³

Je třeba si uvědomit, že žakovský projekt má žáky zaujmout, mají se s ním identifikovat – vzít jej jako „svůj podnik“. Hrají v něm totiž nejdůležitější roli – jsou skutečnými řešiteli projektu. Učitel má roli poradní. V souvislosti s tím, že projekt je vlastně „podnik žáků“, Jana Kratochvílová dále uvádí: Je to „uspořádaný systém činností učitele a žáků, v němž dominantní roli mají učební aktivity žáků a podporující roli poradenské činnosti učitele, kterými směřují společně k dosažení cílů a smyslu projektu. Komplexní činnost vyžaduje využití různých dílčích metod a různých forem práce.“⁴ Při použití této metody má dominovat iniciativa žáků, mají mít co největší svobodu při svém projektovém učení a předpokládá se jejich co největší samostatnost.

Z obou definic žakovských projektů rovněž vidíme, že **projektová metoda je chápána jako metoda komplexní**, neboť v sobě zahrnuje mnoho jiných dílčích metod, např. práci s texty různého charakteru, pozorování, měření, rozhovory, zpracování různých materiálů, a také třeba výrobní postupy, je-li výsledkem – výstupem projektu určitý výrobek atp. Často obsahuje i řešení problémů. **Samotné řešení problémů však samo o sobě projektovou metodou není**. Je totiž zaměřeno na rozvoj myšlenkových operací žáků, na poznatkový proces, kdežto projektová metoda působí nejen v oblasti poznatkové, ale i postojoyé a výcvikové. Rovněž může působit i v oblasti emocionální – vyvolává uspokojení a radost z dobrého výsledku (zvláště pokud výstup z projektu ocení další lidé, nejen učitel, ale i spolužáci, veřejnost, rodiče).

Někomu by se mohlo zdát, že projektová metoda je novinkou poslední doby. Není tomu tak. Její kořeny můžeme najít již v pedagogické teorii a praxi 18. a 19. století. Za zakladatele projektové metody jsou považováni američtí pedagogové, filozofové a psychologové z přelomu 19. a 20. století John Dewey a jeho žák William Heard Kilpatrick, u něhož se poprvé setkáváme s použitím termínu projektová metoda. U nás v Československu se projektovou metodou zabývali reformní pedagogové 20. a 30. let minulého století Josef Úlehla, Václav Příhoda, Rudolf Žanta, Stanislav Vrána nebo Jan Uher. Existovaly pokusné školy – v Praze, ve Zlíně a v Humpolci, v nichž se projektové učení realizovalo. Bohužel, pohnuté politické události (2. světová válka a následný nástup totalitního systému v Čechách v roce 1948) znamenaly konec těchto reformních snah, které se staly opět aktuální v období současné kurikulární reformy.

¹ Průcha, J., Walterová, E., Mareš, J.: *Pedagogický slovník*. 6., aktualiz. a rozš. vyd. – Praha: Portál, 2009. ISBN: 978-80-7367-647-6 (váz.), str. 226

² Maňák, J., Švec, V. *Výukové metody*. Brno: Paido, 2002, s. 168. ISBN 80-315-039-5.

³ Kratochvílová, J. *Teorie a praxe projektové výuky*. Brno: Masarykova univerzita, 2009, s. 36. ISBN 978-80-210-4142-4.

⁴ Tamtéž, s. 37.

1.2 Jak postupujeme při projektové výuce

Každý žákovský projekt se realizuje v několika fázích:

příprava projektu
vlastní realizace projektu
prezentace projektu
hodnocení projektu

V následujícím textu blíže popíšeme každou z těchto fází. Postupujeme opět podle Jany Kratochvílové.⁵

Příprava projektu:

1. Nejprve je třeba stanovit **koncentrační ideu** – východisko žákovského projektu.⁶

Žáci si spolu s učitelem ujasní východisko a téma projektu.

Např. chceme zorganizovat exkurzi do moderního výrobního podniku, aby se žáci seznámili s nejnovější technologií a také aby byla posílena jejich profesní identita; chceme zanedbané místo u kapličky změnit v pěkné posezení v zeleni; chceme uspořádat s pomocí pamětníků výstavu k okupaci a odboji za druhé světové války; chceme výtvarnými technikami vyjádřit různé postavy vězňů, jejich vinu a trest. (Poslední dvě uvedená východiska jsou základem projektů popsanych v této naší příručce.) Od těchto východisek se odvíjí cílová struktura projektu, tedy cíle poznávací, výcvikové i postojoyé.

2. Učitel stanoví **výchovně vzdělávací cíle**.

Pokud je východiskem uspořádat výstavu k druhému odboji, válce a okupaci, bude cílová struktura např. následující:

a) poznávací a výcvikové cíle:

- žáci dovedou z literatury k regionálnímu odboji a z jiných zdrojů vyhledat a zpracovat informace;
- vytvoří podle zadání ze získaných informací texty a doplní je fotografiemi;
- uskuteční rozhovory s pamětníky okupace a druhého odboje a zapíše je s využitím metody orální historie; atp.

b) postojoyé cíle: projekt směřuje k tomu, aby žáci:

- ocenili statečnost účastníků odboje;
- uvědomili si a odsoudili brutalitu nacistického okupačního režimu.

3. Zvolí se výstup z projektu – co bude závěrečným produktem, k čemu a jak bude využit, a jeho **název** (název by měl být stručný, ale výstižný). V případě shora uvedené výstavy je tímto výstupem právě sama výstava, na níž žáci budou pro návštěvníky realizovat tzv. řetězové provádění, tzn., že dvojice žáků bude stát u jednoho panelu a poutavou formou seznámí návštěvníky s jeho obsahem. Řetězové provádění žáci připraví pro různé kategorie návštěvníků – pro mladší spolužáky, pro rodiče, pro klub seniorů...

4. Promyslí se způsob realizace žákovského projektu (jednotlivé aktivity a postupy řešení) a jeho časový **harmonogram**. Zmapují se i možná **rizika**.

5. Vymezí se řešitelský tým, tj. ti, kteří na projektu budou pracovat, jejich role v projektu a způsob řízení.

6. Navrhne se a naplánuje materiální, personální a finanční zajištění projektu, tj. jaké pomůcky, prostory a jiné prostředky budou nutné, jaké budou finanční náklady a z čeho budou kryty.

7. Vypracuje se písemný popis projektu (plán, záměr), ve kterém se konkretizují jednotlivé části a etapy projektu (časový a organizační harmonogram).

Vlastní realizace projektu:

1. Zajistí se pomůcky, materiál, prostory, finance a jiné prostředky pro realizaci projektu.

2. Promyslí se způsob prezentace projektu a jeho hodnocení žáky, učitelem, případně externími hodnotiteli. Učitel může určit kritéria a způsoby hodnocení sám. Je však vhodnější, když na jejich tvorbě spolupracují i žáci. Rozhodně hned na počátku projektu by žáci měli znát, co a jak se bude hodnotit.

3. Žáci postupují podle předem stanoveného plánu, učitel je podporuje, pomáhá, motivuje. Podle stanoveného harmonogramu se sleduje a hodnotí postup řešení projektu. Je-li třeba, plán se pozmění, aby se dosáhlo stanoveného výstupu z projektu.

Uzavření projektu, jeho prezentace a vyhodnocení:

Tým nebo učitel, popř. externí hodnotitel posoudí, jak se podařilo záměr uskutečnit, zda byl splněn v celém rozsahu, jaká je kvalita výstupu. U projektů s finanční účastí (podporou) se provede vyúčtování.

Prezentace výstupu z projektu:

Výstup z projektu může být různý, jak jsme již shora popsali. Může to být realizace výrobku, vánoční školní slavnost, výlet žáků, výzdoba určitých prostor, vznik knihy, příprava na maturitní zkoušku atd., jak ukazují i příklady v této příručce.

Každý výstup z projektu by neměl být znám pouze úzké skupině jeho tvůrců, ale měly by jej poznat i jiné skupiny lidí, např.:

- spolužáci realizátorů projektu, mladší žáci školy, ostatní učitelé, kteří se na vedení projektu nepodíleli, a vedení školy;
- rodiče žáků;
- širší veřejnost odborná nebo laická;
- jiné skupiny, které může výstup z projektu oslovit nebo kterým může pomoci.

Častým a oblíbeným způsobem prezentace projektu bývají projektové konference nebo prezentace projektu v různých médiích, jako je školní nebo místní rozhlas, webové stránky školy, regionální tisk a další.

Hodnocení žáků v projektu:

Řídí se podobnými zásadami jako hodnocení jiných činností žáků ve škole. Jak jsme se výše zmínili, žáci by měli předem znát kritéria hodnocení (co se bude hodnotit) a optimálně by měli být dokonce spolutvůrci těchto kritérií. Kromě kritérií hodnocení by měli žáci znát i způsoby hodnocení, tj. jakým způsobem se budou hodnotit skupiny a jednotlivci, jak bude výkon započten do celkového hodnocení a klasifikace žáka atp. Žáci by se rovněž měli sami hodnocení zúčastnit, tedy hodnotit svou vlastní práci i práci ostatních řešitelů žákovského projektu, nejen si vyslechnout hodnocení učitele.⁷

Hodnocení projektu má směřovat i do budoucnosti – co z projektu a jeho výstupu vyplývá, jak se zachováme dále, aby žákovský projekt nebyl jen dočasným a posléze zapomenutým, i když příjemným způsobem učení. Pokud chceme projekt opakovat, poznamenáme si klady i problémy, s nimiž se realizace potýkala, a doporučení.

Způsobů, jak promítnout hodnocení výsledků žáka při řešení projektu do klasifikace, je mnoho. Ve výrazné většině případů se však při předmětovém uspořádání kurikula promítá do klasifikace takového předmětu (či více předmětů), ke kterým se činnosti či výstupy žáka obsahově nejvíce vztahují. Např. jestliže je dílčím výstupem řešeného projektu písemné zpracování odborně zaměřeného textu (např. postup výroby šroubového zvedáku), promítá se hodnocení žáka nejen do klasifikace odborně teoretických předmětů, popř. odborného výcviku, ale i do klasifikace v předmětu český jazyk (jazyková a stylistická kvalita písemných materiálů) apod. Sledovat a hodnotit bychom měli také komunikační a prezentační dovednosti žáků, jejich aktivitu, samostatnost, kooperaci a jiné schopnosti a dovednosti (tj. rozvíjené klíčové kompetence).

⁵ Tamtéž s. 41–42.

⁶ Řada projektů, které jsou obsaženy v této příručce, může být označena jako projekty společensky prospěšné, protože znamenají přínos nejen pro žáky, ale i pro místní komunitu.

⁷ Bližší informace k tomuto tématu najdete v následující stati Pedagogicko-psychologické aspekty projektového vyučování.

1.3 Typy žákovských projektů

Možností, jak charakterizovat a třídit žákovské projekty, je celá řada. Pro naši příručku vycházíme z typologie J. Valenty⁸, kterou upravila J. Kratochvílová⁹, ale dále jsme ji dopracovali s ohledem na potřeby a specifika středního odborného vzdělávání.

Hledisko třídění	Typy projektů
Navrhovatel projektu	- spontánní žákovské projekty - projekty připravené učiteli nebo externími spolupracovníky školy, sociálními partnery - kombinace obou předchozích typů
Hlavní účel projektu	- projekty směřující k řešení problému - projekty vedoucí k vytvoření výrobku, poskytnutí služby, k vytvoření uměleckých žákovských produktů, výstupů atp. - hodnotící projekty - projekty směřující k estetické zkušenosti - projekty směřující k získání dovedností včetně sociálních
Informační zdroje projektu	- volné (informační zdroje a materiál si žáci obstarávají sami) - vázané (informační zdroje a materiál určuje a poskytuje učitel) - kombinace volných a vázaných zdrojů
Délka projektu ¹⁰	- krátkodobé (projekt trvá dny) - střednědobé (trvá týdny) - dlouhodobé (trvá měsíce)
Prostředí projektu	- školní - domácí - mimoškolní (žáci pracují v různých podnicích, firmách, organizacích, institucích – obvykle sociálních partnerů) - kombinace těchto typů
Počet zúčastněných na projektu	- individuální - společné (řeší jej skupina žáků, třída, ročník, několik tříd, celoškolní projekt)
Způsob začlenění projektu do školního kurikula	- jednopředmětové - vícepředmětové (oborové) - realizující průřezové téma nebo jeho určitou část - výrazně zaměřené na vybrané klíčové kompetence¹¹
Obsahové zaměření projektu	- projekty zaměřené spíše na všeobecné vzdělávací oblasti - projekty zaměřené převážně na oblast odborného vzdělávání

1.4 Přednosti a úskalí projektové metody

Projektová metoda je jednou z možných inovací při realizaci ŠVP. Má své nesporné přednosti, ale není dobré, abychom si mysleli, že je tou nejdůležitější, že by měla v odborném školství nahradit mnohé jiné metody výuky – klasické i aktivizující. Má totiž nejen přednosti, ale i svá úskalí.

Přednosti projektové metody:

- žáci poznávají obsahové složky projektu integrovaně a cestou vlastních zkušeností;
- jsou obvykle silně motivováni, práce na projektech je baví, což zároveň podporuje sebevědomí žáků;
- navíc umožňují i slabším žákům uplatnit se a vyniknout;
- rozvíjejí řadu klíčových kompetencí, zejména personálních a sociálních (např. odpovědnost, spolupráce a týmová soudržnost, samostatnost, podnikavost), pro které standardní výuka nedává dostatek příležitostí;
- projektové učení má značný vliv na žádoucí, pozitivní změny edukačního klimatu.

Úskalí projektové metody:

- náročnost na přípravu i na pedagogické kompetence učitele;
- náročnost na čas, někdy i na pomůcky, materiál, vybavení, organizaci a kázeň;
- vyžaduje se dovednost práce ve skupinách;
- je třeba tvořivost a schopnost rychle reagovat na nutné změny v řešení a situaci;
- učivo není systematizováno a strukturováno;**
- při častém užívání (spíše nadužívání) je ohroženo splnění plánovaného kurikula v jednotlivých vyučovacích předmětech.

Jak vidíme, přednosti jsou výrazné, takže projektové učení můžeme považovat za žádoucí na všech úrovních vzdělávání v odborném školství – v oborech středního vzdělání s maturitní zkouškou i v oborech, kde je certifikátem výuční list.

Doporučená literatura:

Dalibor Naar a kol.: *Průvodce pro projektové vyučování*. 1. vyd., Egredior o. s. nakl. Zajímavé učení, 2004
Kubínová Marie. *Projekty ve vyučování*. www.rvp.cz/clanek/289/334

⁸ Valenta, J. *Projektová metoda ve škole a za školou*. Pohledy. Praha: Ipos Artama, 1993, s. 5–6.

⁹ Kratochvílová, J. *Teorie a praxe projektové výuky*. Brno: Masarykova univerzita, 2009, s. 48.

¹⁰ Do délky projektu započítáváme dobu, která uplyne od prvních prací žáků na projektu (motivace, plánování a příprava projektu) až po úplné ukončení všech prací žáků na projektu, včetně prezentace výsledků projektu.

¹¹ Např. sociálně komunikativní, postojové – projekty, jejichž cílovou skupinou nebo přímými aktéry při realizaci jsou skupiny jiných lidí (např. projekty typu poznáváme své sousedy, žijí vedle nás a s námi, pomáháme... – podpora dobrovolnictví), společenská akce pro děti z dětského domova, den otevřených dveří ve škole aj. Podobně projekty na podporu finanční gramotnosti, čtenářské gramotnosti – např. katalogizace školní knihovny (s využitím ICT), den/noc v knihovně, den knihy, čteme dětem v léčebném zařízení.

2. Projektový záměr

Projekty samozřejmě existují i mimo didaktickou realitu v různých oblastech, odvětvích i souvislostech. Žáci se s pojmem projekt dříve či později mimo školní prostředí setkají a výhodou bude, když jejich představa bude odpovídat obecné představě. V této kapitole proto záměrně čerpáme z projektového řízení mimo pedagogickou praxi a ze zkušeností, které má NÚOV při přípravě realizace projektů financovaných z evropských fondů.

Navazujeme zejména na kapitolu 1.2 *Jak postupujeme při projektové výuce – příprava projektu*. Rádi bychom vám zde podali praktické doporučení, jak projektový záměr zpracovat. Nabízíme vám možnost inspirovat se pohledem „projektového manažera“, aniž by to omezilo vaše výchovně-vzdělávací cíle. Tento přístup vám umožní najít logické souvislosti hlavních myšlenek projektu, popsat jeho výstupy, účinně stanovit potřebné zdroje a časový plán a lépe projekt řídit.

Projektové řízení je definováno např. ve slovníku cizích slov ABZ* jako „nauka o teorii a praxi procesu plánování, tvorby, koordinování a kontrolování realizace projektů – cílově definovaných úloh a úkolů“

Než přistoupíme k popisu zpracování projektového záměru, předkládáme vám srovnání základních charakteristik nauky projektového řízení a tvorby žákovských projektů. Najdeme mnoho společného. Proč se tedy při zpracování projektového záměru neinspirovat?

Projektové řízení	Projektové vyučování
Definice projektu	Definice žákovského projektu (výše uvedené)
Projekt je unikátním a jedinečným souborem činností, které se odlišují od činností rutinních nejen svým obsahem, ale i cílovým zaměřením. Projekt je tedy jedinečná aktivita, která nemá vzor v minulosti a která se dokonce ani v budoucnosti nebude přesně opakovat. Vzhledem ke své jedinečnosti a neopakovatelnosti v sobě zahrnuje značné prvky rizika. Projekt je omezen svými zdroji, ať je to čas (má začátek a konec), peníze (předem stanovený rozpočet) nebo lidské zdroje ¹² .	Komplexní praktická úloha (problém, téma), spojená s životní realitou, kterou je nutno řešit teoretickou a praktickou činností, jež vede k vytvoření adekvátního produktu. (Maňák, Švec)
Projekt je řízená změna, probíhající v čase ¹² .	Projekt je komplexní úkol (problém), spjatý s životní realitou, s nímž se žák identifikuje a přebírá za něj odpovědnost, aby svou teoretickou i praktickou činností dosáhl výsledného žádoucího produktu, pro jehož obhajobu a hodnocení má argumenty, které vycházejí z nově získané zkušenosti. (Kratochvílová)
Projekt = strukturovaná množina činností, jejich výstupů, zdrojů a lidí, směřující k dosažení určitého cíle v určitém čase a v daných podmínkách ¹⁴ .	Je to uspořádaný systém činností učitele a žáků, v němž dominantní roli mají učební aktivity žáků a podporující roli poradenské činnosti učitele, kterými směřují společně k dosažení cílů a smyslu projektu. Komplexní činnost vyžaduje využití různých dílčích metod a různých forem práce. (Kratochvílová)

Charakteristiky projektu	
• Cíle • Změna • Omezený čas, zdroje • Jedinečná aktivita • Není rutinní činnost • Souběh aktivit z různých oblastí (vplývá z výše uvedených definic projektů)	• Žákovo úsilí o dosažení cíle • Samostatné objevování • Odpovědnost za vlastní učení^{14b} • Propojení s realitou • Aktivní přístup žáka • Sdružuje poznatky z různých oborů (komplexní činnost) (vyplývá z výše uvedených definic žákovských projektů.)
Projekt vychází z reálné potřeby ¹³ . Projektové řízení je zaměřeno na obsah i proces (vlastní řízení) ¹⁴ . Naplnění cíle je v projektu podřízeno vše. Tím se liší projektový přístup od běžných manažerských aktivit ¹⁴ .	Důležitá je motivace žáka (smysluplnost úkolu, zaměření na konečný produkt, zajímavé téma, podíl na přípravě projektu ^{14b} . Vychází z učiva a výchovně-vzdělávacích cílů stanovených ŠVP. Důraz je kladen i na (veřejnou) prezentaci projektu.
Příklady projektů	
výstavba nové městské čtvrti, koncertní turné, reklamní kampaň, výzkumný projekt, projekt financovaný z evropských fondů, např. mobilita žáků, rekonstrukce školní tělocvičny	vlastní noviny, internetové stránky, naučná stezka, organizace výstavy, módní přehlídky, realizace výrobku, vánoční školní slavnost, výlet žáků, výzdoba určitých prostor, vznik knihy, příprava na maturitní zkoušku atd., jak ukazují i příklady v této příručce.

* <http://slovník-cizich-slov.abz.cz>, formuloval uživatel prof. PhDr. Rudolf Kohoutek, CSc

¹² Palánová, I.: *Jak mohou školy připravit projekty z prostředků ESF: možnosti, podmínky, šance*, Národní ústav odborného vzdělávání, 2. upravené vydání Praha 2004, str. 25

¹³ Palánová I., Rathouský M: *Jak připravit projekty financované z evropských fondů v období 2007–2013 – praktická příručka pro školy*, Národní ústav odborného vzdělávání, 1. vydání, Praha 2008, str. 20

¹⁴ Nepejchal, D.: *Projektové řízení, podklady ke kurzu Projektového řízení*, Pragoeduca 2009

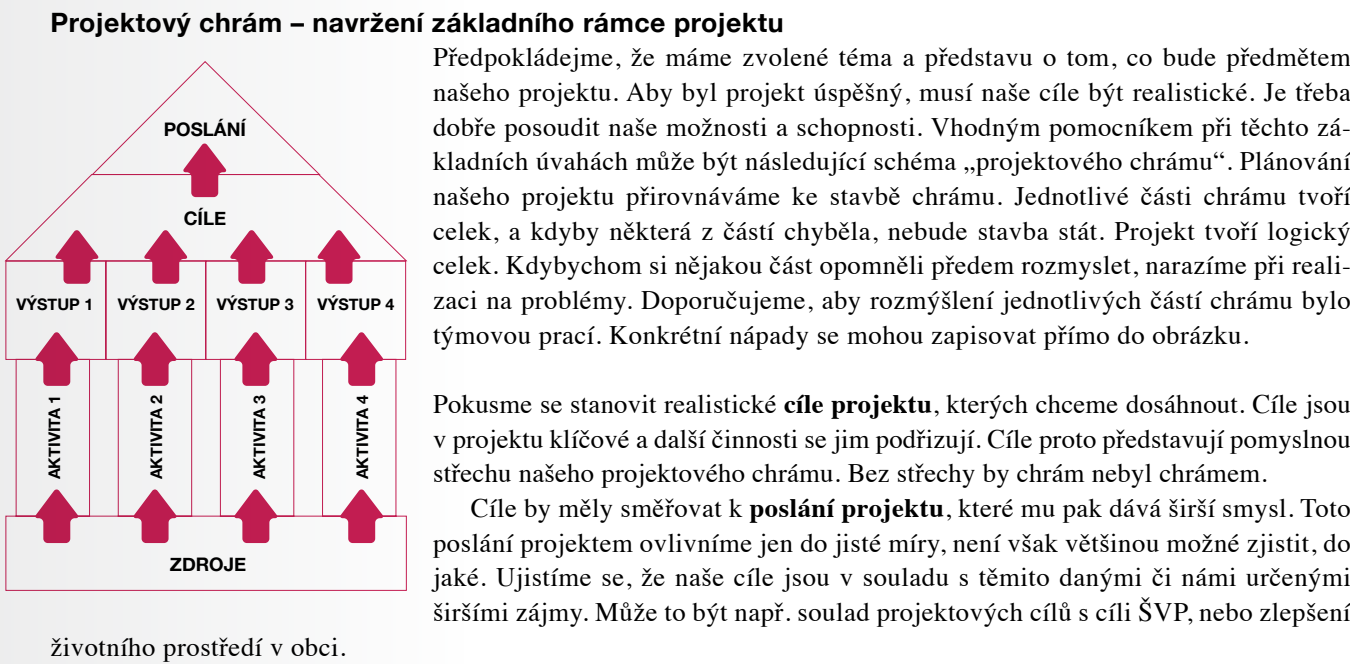
^{14b} Tomková, A., Kašová, J., Dvořáková, M.: *Učíme v projektech, Portál s.r.o.*, 1. vydání, Praha 2009, str. 14

Předpokládáme, že znáte východiska vašeho projektu, máte tedy stanovené výchovně-vzdělávací cíle. Dále máte aspoň základní představu o tom, jakými aktivitami a pomocí kterých učebních metod je možné těchto cílů dosáhnout. Dalším krokem pak bude navrhnout konkrétnější popis projektu a uvést myšlenky do souvislostí, tedy vytvořit plán vašeho projektu neboli projektový záměr. Autoři Barker a Cole¹⁵ například vymezují pět nejdůležitějších prvků každého dobrého projektového plánu takto:

- 1. Cíle projektu a příslušné klíčové požadavky
- 2. Vymezení předmětu projektu
- 3. Hlavní výstupy projektu
- 4. Nezbytné zdroje
- 5. Časový rozvrh projektu s hlavními milníky dodávek

Při realizaci semináře NÚOV „Jak připravíme projekty z evropských fondů“ se osvědčilo navržení **základního rámce projektu** společně v týmu (v případě žákovského projektu by se jednalo o spolupráci učitele s žáky). Tento základní rámec se zakreslí do obrázku vystihujícího souvislosti mezi zdroji, aktivitami, výstupy a cíli projektu (projektový chrám).

Na to navazuje již **podrobnější popsání hlavních myšlenek projektu** do přehledné tabulky, tj. vytvoření „projektové fiše“. Podobnou strukturu jako projektová fiše má například žádost o dotaci v rámci Operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost. Obě zpracované verze popisu projektu představují projektový záměr, ze kterého vycházíme při přípravě a samotné realizaci projektu.



životního prostředí v obci.

S cíli jsou přímo provázané **výstupy projektu** – co konkrétního projektem vznikne? Výstup na rozdíl od cíle projektu a poslání můžeme změřit. Podle výstupů určujeme, zda se nám projekt daří úspěšně plnit. Pokusíme se proto výstupy podrobněji popsat – kvalitativně i kvantitativně. V průběhu projektu pak můžeme lépe kontrolovat naší práci.

Nevíme-li, jak se ke kýženým výstupům projektu dostat, bude problematické dosáhnout stanovených cílů. Je třeba si rozmyslet, jaké činnosti – **aktivity projektu** nás k stanoveným výstupům, a tedy i cílům projektu doveďou. Aktivity si lze představit zejména v souvislosti s konkrétním obsahem projektu (např. tvorba dotazníku, průzkum spokojenosti s místním parkem, výroba předmětu pro výstavu nábytku apod.). Za aktivitu projektu můžeme však také považovat řízení (management) projektu či jeho prezentaci. Je důležité si uvědomit, že i tyto činnosti musí někdo dělat a že k nim potřebujeme určité zdroje.

Zdroje představují základnu našeho chrámu, na níž vše stojí. Bez základů není možné postavit chrám a bez potřebných zdrojů není možné realizovat projekt. Zvážíme, zda máme na všechny uvažované aktivity projektu dostatek lidských sil, času, materiálních a případně také finančních prostředků. Uvažujeme, kde můžeme potřebné zdroje získat. Začneme již také sestavovat projektový tým a zvažovat, jaké konkrétní úkoly v rámci aktivit projektu budou mít jednotliví žáci – členové projektového týmu na starosti.

¹⁵ Barker, S., Cole, R.: *Projektový management pro praxi*, Grada Publishing, a. s., první vydání, Praha 2009, str. 23

11

Projektová fiše

Název projektu	Stručný a výstižný název projektu
Cíle projektu	Popis cílů projektu bez kvantifikace výstupů. Např. vytvoření webové interaktivní prohlídky města a její prezentace na výstavě regionálního cestovního ruchu.
Stručný popis projektu, zdůvodnění	Nejdříve specifikujeme stávající stav a zdůvodníme, proč je projekt připravován. Např. Průzkumem webových stránek jsme zjistili, že neexistují na internetu žádné ucelené informace popisující turistické zajímavosti našeho města. Domníváme se, že naše město má turistům co nabídnout, a chceme na něj upozornit vytvořením vhodných webových stránek. Poté stručně popíšeme aktivity projektu, výstupy a dopady. Podrobněji se jim pak budeme věnovat v následujících oddílech fiše.
Specifikace hlavních aktivit projektu	Podrobnější popis základních kroků projektu včetně kvantitativního (množstevního) vyjádření. Např. vytvoření vizuálního návrhu mapy města, převedení do digitální podoby; nafocení dvaceti zajímavých lokalit, výběr a úprava fotografií; vymyšlení vhodné formy popisu fotografií, vyhledání informací o vybraných lokalitách, úprava textu, vyhledání možností ubytování a stravování, překlad do angličtiny; naprogramování webových stránek interaktivní prezentace; jednání o umístění odkazu na obecních webových stránkách a na dalších stránkách souvisejících s regionálním cestovním ruchem.
Očekávané výstupy a dopady projektu	Podrobný popis a kvantifikace všech plánovaných výstupů. Výstupem projektu budou např. webové stránky interaktivní prohlídky města umístěné na stránkách školy, 50 letáků pro informační centra v regionu. Dopadem projektu bude např. větší informovanost občanů ČR o městě a zvýšení jeho turistické návštěvnosti.
Soulad se vzdělávacími cíli – co se žáci projektem naučí	Popis výchovně-vzdělávacích cílů na základě ŠVP, které jsou východiskem realizace projektu. Např. žáci si prohloubí dovednosti ICT; naučí se pracovat s programem pro úpravu digitálních fotografií a budou znát základy tvorby webových stránek. Budou znát metody propagace v cestovním ruchu, jejichž použití si procvičí v praxi. Žáci si vyzkouší komunikaci mimo školu v souvislosti s možnostmi využití vytvořeného produktu. Žáci si prohloubí vztah k místu, kde žijí.
Časový plán projektu	Odhadněte časovou náročnost přípravné a realizační fáze projektu.
Projektový tým	Určete role žáků v jednotlivých aktivitách projektu.
Odhad případných nákladů projektu a dalších materiálních zdrojů, způsob financování realizace	Můžeme vytvořit rozpočet se základními položkami, např. pořízení materiálu, služby, provozní náklady, odhadnout výši nákladů a popsat způsob jejich zajištění – např. třídní fond, dobrovolný příspěvek žáků, sponzorský dar.
Rizika projektu	Rizika zpravidla rozdělujeme na vnější a vnitřní. Vnější rizika přicházejí z okolí projektu a lze je jen těžko ovlivnit; např. odchod spolupracujícího učitele ze zaměstnání. Rizika vnitřní můžeme do určité míry eliminovat (snížit nebo jim předejít); např. vhodně zvolené skupiny pro práci na aktivitách projektu, motivace žáků, nastavení komunikace o průběhu práce během projektu, realistické stanovení cílů projektu a časového harmonogramu.
Udržitelnost projektu	Jakým způsobem budeme pokračovat po ukončení projektu, aby vytvořený produkt sloužil i nadále svému účelu? Např. kdo bude aktualizovat a spravovat vytvořené webové stránky.

Převzato z publikace *Projektový management – od nápadu k projektu aneb jak připravit a řídit projekt „v kostce“*. Centrum pro regionální rozvoj ČR, 1. vydání, březen 2008, str. 3–5, upraveno.

Projekty mimo školní prostředí mohou být marketingové, investiční či vzdělávací. Projekty jsou řízeny nástroji a technikami projektového managementu, které se od jiných stylů řízení liší tím, že jsou zaměřeny na určitý výsledek. Při plánování všech typů projektů jde v podstatě o to samé: jak popsat jednotlivé souvislosti projektu tak, aby byl realizovatelný. Žákovský projekt také sleduje určité konkrétní cíle a má aktivity a výstupy, které je třeba popsat a naplánovat. Domníváme se proto, že výše uvedené postupy zpracování projektového záměru můžete využít i v případě vašeho žakovského projektu.

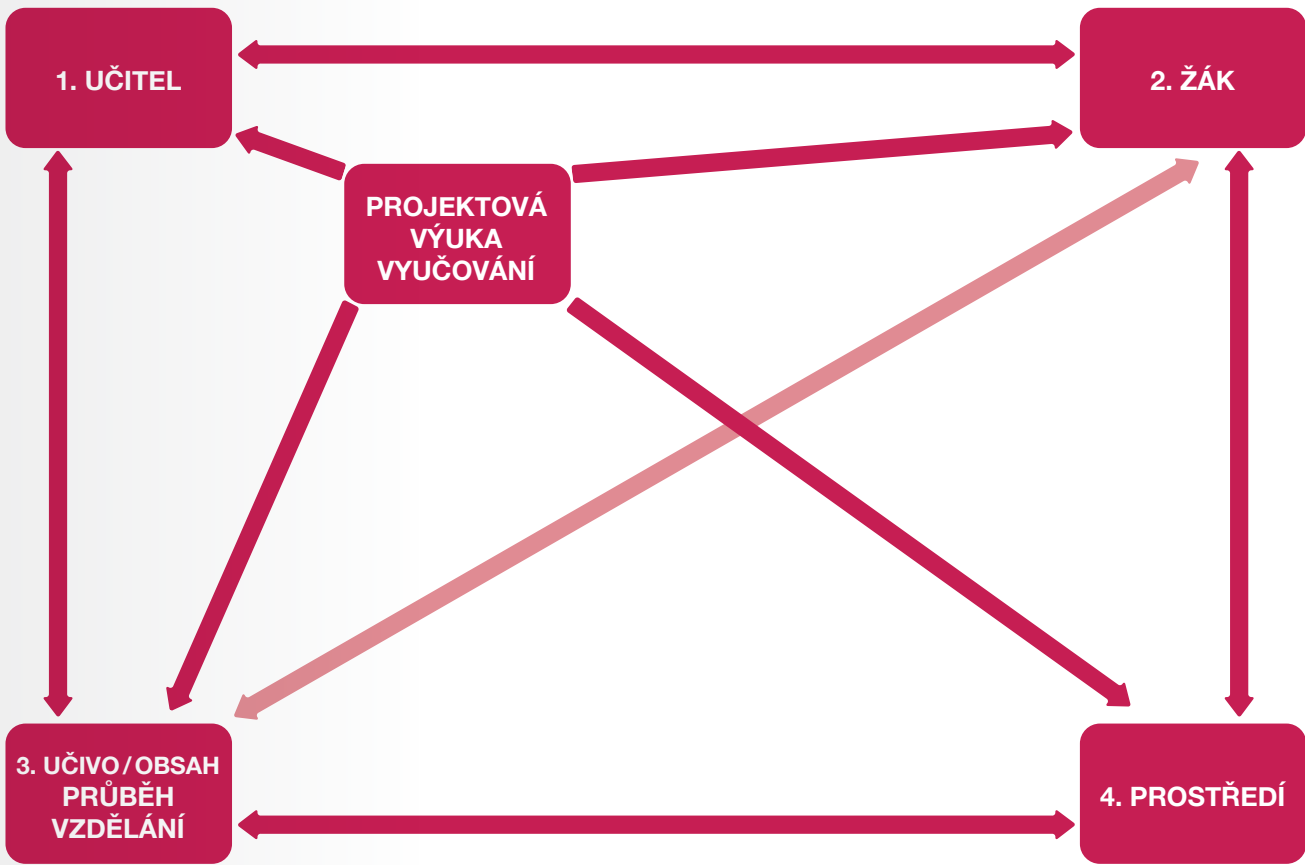
3. Pedagogicko-psychologické aspekty projektového vyučování

Pokud mají žáci plně profitovat z projektu, musí být zařazen požadavek **kolektivního úsilí**. Proto pro rozvoj klíčových kompetencí preferujeme v projektovém vyučování **kooperativní uspořádání výuky**, které je založeno na principu spolupráce při dosahování cílů. Výsledky jedince jsou podporovány činností celé skupiny žáků a celá skupina žáků má prospěch z činnosti jednotlivce. Tímto způsobem žák získává nejen nové vědomosti, ale také podle charakteru zvoleného úkolu si rozvíjí a formuje praktické a sociální dovednosti a postoje. Žáci jsou aktivně včleněni do procesu poznávání, hlouběji spojení s informacemi, které se pokoušejí naučit, a osvojují si i způsoby, které jsou nejvíce prospěšné k celoživotnímu učení. Snadněji si tím mění a doplňují chybné a neúplné znalosti o světě.¹⁶

Přední česká odbornice na teorii kooperativního učení doc. PhDr. Hana Kasíková, CSc., vymezuje **základní znaky kooperativního učení** takto:

- 1. Pozitivní vzájemná závislost** se vytváří na základě propojení činností žáků. Jednotlivci nemohou v úkolu uspět, pokud neuspějí všichni jako celek. Je to podporováno vhodně zvoleným cílem, který musí zvládnout všichni ve skupině, vhodně zvoleným hodnocením („odměnou“), rozdělením informací nebo rozdělením rolí a úkolů ve skupině.
- 2. Interakce tváří v tvář** v malých skupinách (2 až 6 členů). Rozvoj sociálních dovedností.
- 3. Osobní odpovědnost.** Výkon každého jedince je zhodnocen a využit pro celou skupinu. Individuální odpovědnost je podporována různými způsoby, např. učitel vybírá namátkou výsledek práce skupiny od jednotlivce.
- 4. Formování a využívání interpersonálních a skupinových dovedností** (znát se a věřit si, komunikovat jasně a nedvojznačně, akceptovat a podporovat jeden druhého, řešit konflikty konstruktivně).
- 5. Reflexe skupinové činnosti.** Efektivita kooperativní práce je do značné míry závislá na reflexi práce (popsání dosavadních kroků, zhodnocení, rozhodnutí o dalších krocích).¹⁷

Následující schéma podrobněji ukazuje komponenty, na které v projektové výuce nelze zapomínat:



¹⁶ Kasíková, H. *Kooperativní učení, kooperativní škola*. Portál. 1. vydání, Praha, 1997. ISBN 80-7178-167-3
¹⁷ Tamtéž, str. 39–40.

Podívejme se na tyto jednotlivé prvky podrobněji:

1. Učitel

Role učitele se mění z osoby, která sděluje, předává informace a vědění, v toho, kdo pomáhá žákům v jejich učení. Učitel je průvodcem žáka na cestě za poznáním. Nová role se může definovat jako role **konzultanta/poradce**. Co tedy učitel v této roli při projektové výuce provádí?

- **Určuje cíle vyučování, plánuje a navrhuje úkoly, využívá rozmanitých metod a forem výuky.**

Jednou z metod, jak si sestavit vlastní projekt, je technika *myšlenkové mapy*.¹⁸

Při tvorbě a plánování vlastního projektu je podle Švecové vhodné řídit se zejména v začátcích projektového vyučování následujícími doporučeními:

- zaměřit se především na krátkodobé školní projekty, které v zásadě nenarušují (nebo jen minimálně) učební plán,
- připravit projekt, který organizuje a řídí pouze jeden učitel v jedné třídě,
- využít vhodný časový úsek v průběhu školního roku (např. konec pololetí, konec školního roku, před Vánocemi a Velikonocemi, při realizaci školní/třídní exkurze...),
- obsah každého projektu zpracovat jako návrh úkolů a jejich rozvržení pro jednotlivé skupiny,
- začít co nejjednodušeji (např. v párové výuce),
- podpořit výuku vhodnými podkladovými a pomocnými materiály (např. pracovní listy),
- v každém případě zařadit jako významnou část projektu ústní i písemnou prezentaci výsledků práce žáků.¹⁹

Aby byl splněn požadavek na to, že **projekt je dílo žáků**, tj. že žáci se mají podílet na jeho tvorbě a sestavení, avšak učitel má výběr vhodného tématu „pod kontrolou“, lze postupovat tak, že vyučující navrhne své téma (příp. vybrané téma z návrhů žáků) a společně se žáky je podrobněji naplánuje jako budoucí projekt. K získání velké škály námětů, z kterých lze později vybírat, může posloužit např. metoda brainstormingu²⁰.

Pro projektovou výuku je možné použít nejen vlastní projekty, ale i projekty, které jsou již připravené, např. projekty nabízené různými vládními i nevládními organizacemi, nebo mezinárodní projekty pro mládež.

Pro **skupinovou činnost** jsou vhodné zejména úkoly **problémové povahy**, ale i jiné typy učebních úkolů a jejich kombinace (zároveň to jsou metody kooperativní skupinové činnosti):

Podle Kasíkové jde o:

- **Práci s informacemi:** Žáci se učí systematicky zpracovávat informace z různých informačních zdrojů a pro různé účely. Pokyny učitele v tomto případě znějí např.: „vyhledejte informace..., sdělte si informace..., třídte informace podle předem daných kritérií...“ apod.
- **Diskusi:** Probíhá ve větší či menší skupině, s občasnou účastí učitele nebo bez něj. Účelem diskuse může být např. interpretace něčeho, co není jednoznačné (obraz, báseň atp.), sdílení zkušeností, idejí a osvětlení názorů. Vše by mělo vést ke zvýšení individuálního porozumění nebo k vyjednávání v zájmu skupinového kompromisu. Pokyny učitele znějí např.: „Řešte dilema..., nalezněte chyby..., argumentujte...“.
- **Řešení problémů:** Má velký význam z hlediska rozvoje logického myšlení a samostatnosti žáků. Nejčastěji se postupuje tak, že je tentýž úkol přidělen současně několika malým skupinám žáků a jednotlivé skupiny pracují na jeho různých aspektech. Jejich příspěvky k řešení jsou pospojovány. Závěry i případná vzájemná kritika se prezentují nakonec.
- **Návrh a tvorba konkrétního produktu, jeho hodnocení:** Učitel vyzývá žáky k hodnocení výsledků projektu, dbá na to, aby v rámci hodnocení proběhla rovněž analýza vlastních učebních procesů a analýza procesů práce skupin. Pokyny učitele jsou formulovány např. takto: „Zhodnoťte pozitiva, negativa...; zhodnoťte výukové lekce...; zhodnoťte, jak probíhala verbální a neverbální komunikace ve skupině...“²¹
- **Organizuje vznik pracovních skupin, určuje jejich velikost, pomáhá žákům s jejich složením, rozhoduje o délce setrvání skupin a podílí se na vytyčení rolí jednotlivců ve skupině.**

Velikost skupiny je přizpůsobena charakteru úkolu (učiva), času k jeho dokončení, ale i stupni zvládání kooperativních dovedností. Složení skupiny může být homogenní či heterogenní v rámci věku, pohlaví, výkonnosti, motivovanosti atd. Z hlediska efektivity vyučování se doporučuje, aby učitel vytvářel složení skupiny, případně aby část skupiny byla vytvořena žáky dle vlastního uvážení a část na základě učitelovy rozvahy. Jako ideální se ukazuje skupina o 3 až 4 žácích. Větší skupiny žáků se později obvykle stejně spontánně rozdělí na dvojice či trojice. Snadněji se takto objevuje žák, který se do práce nezapojuje. Ve velké skupině se také pomaleji a obtížněji hledá názorová shoda. Velmi často ale žáci potřebují pracovat samostatně i v rámci skupiny, např. v projektech, které se vztahují k odbornému výcviku, k vytvoření nějakého věcného produktu (výstava, výrobky aj.). V tom případě má opodstatnění účelové vytvoření ještě menších skupin nebo individuální práce.

Utváření skupin a jejich následná činnost má také svá vývojová stadia, která je třeba respektovat a nepožadovat ihned stoprocentní výkonnost. Tato stadia souvisejí s klimatem skupiny, její soudržností, zacílením, produktivitou (fáze: utváření, bouření, vznik norem, výkonnost).

Pro podporu činnosti členů skupiny **učitel přiděluje role ve skupině**, které se vzájemně doplňují a propojují. Je výhodné, aby se role ve skupině střídaly. Vhodným rozdělením rolí ve skupině se „usměrňuje“ např. zapojení dominantního žáka (který dostane např. roli pozorovatele nebo roli, ve které se musí držet zpět) či ostýchavého žáka (jemuž je vhodné stanovit roli, která ho předurčuje k neustálému zapojení).²²

Rovněž je vhodné vytvářet pro každý projekt nové skupiny a role jednotlivců ve skupině co nejvíce střídat, aby nedocházelo k tomu, že jeden žák si přivyká pouze na dominantní a vedoucí postavení, zatímco jiný žák se situuje pouze do role podřízeného a vykonává příkazy jiných.

- **Monitoruje chování a činnost žáků ve skupině, podporuje vzájemnou spolupráci žáků, motivuje slabší žáky k lepším výkonům, vytváří podmínky pro reflexi.**

Sleduje rovnoměrné zapojení žáků do práce skupiny. Zde je nutné rozlišit neefektivní zapojení žáka do práce skupiny a chybějící žákovo úsilí od jeho slabých schopností.

Často může být hlavní příčinou žákovy pasivity a neúspěšnosti nekázeň. Při problémech s kázní je pak možné utvořit skupinu z problematických žáků (přátel) pod podmínkou, že pokud chtějí pracovat spolu, musí pracovat dobře, nebo tyto žáky naopak izolovat. Pro potřeby pozorování je možné využít pozorovacích archů (např. s těmito položkami: žák vyžaduje podporu, povzbuzuje ostatní, sumarizuje, dotazuje se, přispívá nápady, myšlenkami atd.).

- **Uzavírá etapu řešení projektu a sumarizuje základní myšlenky, odpovídá na závěrečné otázky.**

- **Hodnotí učení žáků, stanoví jasně kritéria hodnocení a dbá na jejich dodržování.**

Po stránce kvalitativní i kvantitativní hodnotí fungování skupiny i jednotlivců. Prostředkem je předem daný systém kritérií. Všem musí být zcela jasné, **kdo** hodnotí, **co** se hodnotí, **jakým způsobem** se bude hodnotit (kritéria hodnocení) a **kdy** se bude hodnotit. Při hodnocení je rovněž třeba zachovávat určitá pravidla:

- nezapomenout sdělit žákům předem, **co** se bude hodnotit, **proč a jakým způsobem**,
- hodnotit mohou **všichni** zúčastnění i pozorovatelé, tj.: učitel/é, skupina sama, celá třída (nebo jednotlivci), rodiče, návštěvníci,
- při hodnocení je třeba používat deskriptivní čili **popisný** jazyk, který zobrazuje situaci, chování, výkon, pocit; např.: „Tvůj nápad řešit toto... pomocí tohoto... nám pomohl mnohem víc než metodou tou a tou, protože...“ Není vhodné používat jazyk posuzovací, který slovně pouze sumarizuje hodnocení, např.: „Byl jsi dobrý.“ **Popisný** jazyk totiž dává žákovi více informací o jeho vlastním výkonu a chování.
- je nutno využívat také **průběžné** hodnocení, které přináší pozitivní změny a zamezí nenapravitelným chybám v dosahování cíle, které by byly identifikovány až při **závěrečném** (sumativním) hodnocení.

K hodnocení je možné použít pomocné a podkladové materiály, např. jednoduché kontrolní listy s otázkami typu, zda se účastnil každý, zda někdo dominoval, jak byly řešeny případné konflikty, zda jsou žáci spokojeni s prací, kterou odvedli apod.^{23, 24}

¹⁸ Jde o způsob graficko-písemné dokumentace myšlenkových pochodů, která využívá asociací a myšlenkových proudů, tj. dochází ke kombinaci klíčových slov a hlavních myšlenek s obrázky, různými prostorovými tématy, barvami atd. Na papír se zaznamenává vše, co mozek na dané téma spontánně přinese bez kritického hodnocení, a to nejen slova a věty, ale také obrázky, barvy atd. Postup práce: do kruhu ve středu papíru většího formátu se napíše podstata řešeného problému/téma (např. Čarodějnické procesy, Profesní orientace, Úrazy mého povolání, Ekologická likvidace odpadů...) a od tohoto středu se zaznamenávají do menších kruhů okamžité myšlenky, pohledy na věc tak, jak tvůrce mapy napadají. Je samozřejmě možné jednotlivé proudy dále rozvíjet, vracet se k nim apod. Teprve po ukončení práce dochází ke kritickému zhodnocení, dopracování podmínek, zmapování vztahů, vyloučení případných nesmyslů aj. Tímto způsobem je velmi snadné vytvořit náměty na projekty interdisciplinární a mezipředmětové.

¹⁹ Upraveno dle: ŠVECOVÁ, M.: *Projekty v přírodovědných předmětech*. In. Raade učitele, C – Pedagogický proces, Praha: nakl. Dr. Josef Raabe, 2003. 29s. ISBN 80-86307-06-9, s. 11

²⁰ Brainstorming: Termín pochází z angličtiny, doslova znamená „bouření mozků“. Jde o jednu z technik rozvíjejících tvořivé myšlení. Původně byla určena pro řídící pracovníky, konstruktéry, ekonomy, nyní má širší použití, např. ve vyučování jako aktivizační prvek. Opírá se skupinovou diskuzí a skupinové řešení problémů (skupina má 5–12 členů). Diskuze je do jisté míry řízena, nahrávána a analyzována. První fáze staví na spontánním produkci nápadů, inspirujících myšlenek, netradičních řešení, přičemž je zakázáno nápady hodnotit, kritizovat, omezovat. Teprve ve druhé fázi se nápady analyzují, seskupují, modifikují, dopracovávají s cílem nalézt co nejlepší (netradiční) řešení. Upraveno dle MAREŠ J., PRŮCHA J., WALTEROVÁ E.: *Pedagogický slovník*, Praha nakl. Portál, 2003 (4. upravené vydání), 324 s. ISBN: 80-7178-772-8

²¹ Upraveno dle Kasíkové, H. *Kooperativní učení, kooperativní škola*. Portál. 1. vydání, Praha, 1997. ISBN 80-7178-167-3, str. 46–47

²² Tamtéž, str. 74–81

²³ Upraveno dle Kasíkové, H. *Kooperativní učení, kooperativní škola*. Portál. 1. vydání, Praha, 1997. ISBN 80-7178-167-3, str. 91–100

²⁴ Pro hodnocení výsledku učení (tj. množství a kvalita osvojených znalostí a dovedností) společně se zohledněním skupinové práce uvádíme tyto možnosti:

- individuální skóre (tj. počet bodů, které sám žák získal např. v písemném testu, příp. při demonstrování nějaké praktické odborné činnosti) + bonus za to, že skupina, ve které

- individuální skóre + bonus za zlepšení všech členů skupiny oproti předchozímu;
- skupinový skóre za jednotlivý produkt;
- namátkou se vybere jeden výsledek skupiny jako hodnocení pro všechny.

Zde je nutné připomenout zejména **výchovnou a motivační funkci** hodnocení. Musíme si stále připomínat, že tradiční zvyklostí českého vzdělávacího systému je tzv. „orientace na chybu“ a její postih. Avšak při požadavku na aktivní zapojení žáka do hodnotícího procesu není tento přístup, tj. poukazování pouze na chyby v řešení a jednání, jedinečný a vždy vhodný. Úlohou učitele je sice na chyby poukázat, ale přitom zdůraznit, že „chybami se člověk učí“, že chybu udělá někdy každý a musíme se snažit chyby neopakovat. Při **sebehodnocení žáka** je proto velmi žádoucí, projevuje-li mu **učitel podporu** a poukáže-li i na jeho (byť často i dílčí) pozitivní výsledky, např.: „Tohle jsi sice nezvládl, ale tamto se ti docela podařilo...“

Z uvedeného popisu role a činností učitele vidíme, že pokud chceme úspěšně aplikovat projektovou metodu ve výuce, musíme nejen umět dobře vysvětlovat, ale být současně také schopným organizátorem a uplatňovat i psychologický přístup.

2. Žák

Podmínkou úspěšnosti projektové metody je, aby do řešení projektu byli zapojeni všichni žáci, tedy i ti, kteří jsou při frontálním způsobu vyučování převážně pasivní (příp. odpočívají nebo nevěnují výuce pozornost), protože ostatní aktivnější spolužáci se hlásí, rychleji reagují na otázky učitele, dostávají se častěji ke slovu apod. Přitom jsou ovšem jednotliví žáci různé povahy a jiného založení.

Proto je zapotřebí **zorganizovat činnost každého žáka** v projektu tak, aby se zde **mohl adekvátně uplatnit**.

To znamená, že učitel by měl zajistit, aby každý žák:

- **Věděl, co se učí a zejména proč se to či ono učí**

V případě, že žáci navrhnou téma projektu sami, předpokládá se, že s učitelem prodiskutují jeho smysl a význam. Jestliže projekt navrhne sám učitel, je objasnění na něm. Pokud totiž žáci nechápou smysl a význam svého učení a neznají možnosti jeho praktického využití, velmi obtížně je přimějeme k tomu, aby se do řešení projektu aktivně zapojili. Přitom však usilujeme o co nejvyšší motivaci a aktivitu.

- **Účastnil se realizace projektu od jeho plánování až po prezentaci a hodnocení, ztotožnil se s daným problémem, úkolem a přebíral za jeho řešení osobní odpovědnost**

Jako velmi účinná motivace žáků se ukázalo přijmout téma navržené žáky za téma projektu. Žák má poté pocit, že ovlivňuje svůj učební proces. S podnětem na obsah projektu, případně s okruhem určitých problémů může přijít učitel. Žáci by jej však měli rozpracovat do konkrétnější podoby. Je nutné sestavit plán plnění a konkretizovat výstup/výstupy. Doporučuje se stanovit si pravidla pro projektovou výuku i případné sankce za jejich porušení a umístit je na viditelné místo ve třídě či učebně, v dílně či na pracovišti praktického výcviku.

- **Sám reguloval proces učení (autoregulace)**

Žák by měl provádět činnosti vyžadující jeho vlastní aktivitu. Plánovat, řešit, zpracovávat a prezentovat výsledky. Získávat vědomosti, zkušenosti i dovednosti. Vyhledávat informační zdroje a pracovat s informacemi, kriticky je hodnotit a zaujímat k nim určitý postoj. Vyhotovovat dokumentaci k projektu (materiální, technickou, písemnou, obrázkovou, fotografickou). Nebát se prezentovat výsledky, produkty své práce, příp. i kritickému publiku. Nemizí však **důležitá role učitele**, tj. vedení zvenku. Jen musí být přesně dána autorita a její hranice, tj. čas a způsob intervence (např. činnost se ubírá výrazně špatným směrem, svoboda v rámci průběhu projektu je nad žákovy síly).

- **Prováděl hodnocení a sebehodnocení**

Pod vedením učitele se žák učí posuzovat své vlastní výkony i výkony spolužáků. Přivyká zdravé kritice a sám se učí formulovat i výhrady vůči výkonům ostatních. Získává zdravou sebedůvěru a je schopen adekvátní sebereflexe.

- **Aktivně komunikoval a spolupracoval s ostatními**

V průběhu řešení projektu získávají žáci poznatky vlastním **prožíváním**, což se odráží na utváření jejich vztahu ke škole, k učitelům i spolužákům. Učí se kooperovat a setkávají se s realitou života. Jak bylo uvedeno výše, žáci tak získávají důvěru ve svoji osobnost, tj. situují se do role dospělého odpovědného člověka, který spolurozhoduje o svém učení. Z tohoto hlediska je velmi důležitou součástí výuky **řeč žáků**, jejich vzájemná komunikace i komunikace s učiteli, případně jinými dospělými, pokud se řešení projektu odehrává i mimo školní prostředí. Žák by měl znát a přijmout pravidla komunikace dohodnutá pro řešení projektu, měl by být připraven na to, aby své myšlenky vyslovoval nahlas, že v průběhu projektu může nejen kritizovat ostatní, ale může být sám kritizován.²⁵

3. Učivo / obsah / průběh vzdělávání

Obsah projektu se váže na učivo (obsah) konkrétních předmětů (může jej procvičovat, doplňovat, konkretizovat, syntetizovat). Obsah vzdělávání ovlivňuje téma (zaměření) projektu a jeho výstupy. Jak je uvedeno v kapitole 1., projekt se může vztahovat k jednomu nebo k více vyučovacím předmětům, k předmětům teoretickým i praktickým, může vycházet i z jednoho většího tematického celku, avšak častěji se uplatňují projekty opírající se o komplexnější vědomosti a dovednosti. Jedná se nejvíce o projekty zaměřené odborně, při jejichž řešení žáci využívají znalosti a praktické dovednosti z řady předmětů, popřípadě řeší některé dílčí projektové úkoly v různých vyučovacích předmětech. Typickým příkladem jsou ročníkové nebo závěrečné (maturitní) práce žáků. Ovšem i projekty z oblasti všeobecného vzdělávání se nemusí jednoznačně vázat na jeden vyučovací předmět nebo okruh učiva. Příkladem mohou být první tři projekty v této příručce zaměřené na poznání regionu, ve kterých se prolínají prvky geografické, historické, kulturní a další. Jejich přiřazení k některému vyučovacímu předmětu není tedy jednoznačné. Ale i projekt, jehož vazba na obsah vzdělání (vyučovací předmět) je jednoznačná (např. projekty na podporu znalostí cizích jazyků, historie nebo některých oblastí občanské nauky), využívají nebo rozvíjejí zároveň znalosti a dovednosti z jiných vyučovacích předmětů (např. ICT, českého jazyka a literatury, ekologie aj.).

Vazba projektu na učivo či vyučovací předmět nemusí být tedy vždy přímá a na první pohled zřejmá. Projekt může sledovat pouze nebo převážně výchovné cíle – rozvoj hodnotové orientace žáků, jejich sociálních a občanských kompetencí, osobnostních vlastností apod. Vědomostní složka je spíše druhotná. Jedná se např. o projekty společenského charakteru (příprava nějaké společenské akce, služba jiným skupinám občanů, dětem v dětských zařízeních, práce pro zlepšení školního nebo obecního prostředí), projekty na stmelení třídního nebo školního kolektivu, prevenci sociálně patologických jevů, výchovu ke zdravému životnímu stylu, na rozvoj sociálně komunikativních dovedností, fiktivní výběrová personální řízení apod. Při plánování těchto projektů vycházíme tedy z výchovných cílů ve ŠVP, popř. z potřeby reagovat zajímavým a nenásilným způsobem na některé aktuální jevy. Velmi důležité je, aby zvolené téma projektu, jeho aktivity a výstupy byly pro žáky zajímavé a přitažlivé, aby jim umožňovaly samostatně se projevit. Pokud projekt žáky nezaujme, je obtížné očekávat od nich žádoucí pracovní nasazení.

Jak vyplývá z charakteru projektového vyučování, projekty rozvíjejí především kompetence žáků – dovednost aplikovat osvojené vědomosti a dovednosti, získávat další poznatky a prakticky je využívat. **Proto bychom měli při zařazování projektového vyučování a přípravě žákovských projektů zvažovat, které kompetence absolventa (klíčové a odborné) nebo výsledky vzdělávání plánované v jednotlivých vyučovacích předmětech a ročnících budeme touto metodou a konkrétním projektem rozvíjet.**

Průběh vzdělávání se projevuje především ve volbě náročnosti projektu a jeho zařazení do ročníků nebo pololetí. Zejména u nadpředmětově zaměřených projektů je třeba sledovat, zda plánované aktivity odpovídají znalostem a schopnostem žáků daného ročníku nebo formy vzdělávání, zda např. nevyžadují znalosti, které si žáci teprve budou osvojovat. Podobně je třeba zvážit, zda budou mít žáci pro plánované činnosti reálné podmínky (např. volný přístup k internetu, možnost pracovat v odborné učebně, možnost využít služeb velké knihovny, muzea apod.) nebo dostatek času (rolí zde může hrát i organizace výuky ve škole, realizace praktického vyučování na více pracovištích, ale i dojezdnost žáků).

4. Prostedí

Prostředí, ve kterém se řešení projektu uskutečňuje, je velmi důležitým faktorem ovlivňujícím efektivitu projektového vyučování. Samozřejmě, projekt jako celek je možné řešit pouze ve třídě nebo v učebně, ale mnohem účinnější je, pokud jeho řešení přesahuje rámec školního prostředí. Žáci by v průběhu projektu měli mít co nejvíce možností setkávat se s realitou každodenního života, učit se jednat ve styku s různými úřady, zástupci řady institucí, zákazníky, klienty, případnými budoucími zaměstnavateli apod. Z tohoto hlediska je velkou výhodou odborného vzdělávání fakt, že pokud je projekt odborně a prakticky pracovní zaměřen, nebo je dokonce připraven ve spolupráci se sociálním partnerem, může zajistit např. učitel odborného výcviku nebo odborné praxe to, aby se část projektu uskutečnila přímo na reálném pracovišti (ve firmě, ve výrobním podniku apod.). Tak si žáci nejen osvojí potřebné znalosti a dovednosti, ale odpozorují i klima (pracovní prostředí a podmínky), ve kterém budou povolání, na něž se připravují, vykonávat. Jednoduše řečeno, získají realističtější představu o tom, co jejich profese obnáší a budou lépe připraveni na nástup do zaměstnání.

4. Projektové vyučování a klíčové kompetence

Hovoříme-li o klíčových kompetencích jako o vzdělávacích cílech, na které klademe v současné době zvýšený důraz, je třeba si uvědomit, že se nejedná o zcela nový fenomén ve vzdělávání. Každá kulturní společnost v jakémkoliv historickém období vznášela obecné i specifické požadavky na to, aby se do vzdělávání promítly prioritní potřeby nezbytné pro obecnou životaschopnost člověka v soudobém světě. Např. ve starověku byl považován za vzdělaného takový člověk, který měl dobré mravy, uměl nejen řečnit, číst, psát a počítat, ale zároveň měl umět dobře sportovat²⁶. Středověk zase kladl důraz na to, aby vědění a jednání člověka nebylo v rozporu s dogmaty církve, šlechticové pak museli umět šermovat, jezdit na koni, lovit, hrát na hudební nástroje apod.

Také naše doba má své specifické požadavky označované souhrnným pojmem klíčové kompetence. Klíčovými kompetencemi jsou nazývány proto, že hrají klíčovou, tj. podstatnou roli pro uplatnění člověka ve společnosti, v jeho osobním i pracovním životě. Přípravují jej na to, že on sám i nastupující generace se budou muset v průběhu svého života potýkat s četnými změnami. Aby se jim uměl přizpůsobit, bude se muset po celý svůj život učit, ať již ve škole, či mimo ni.

Uvedená skutečnost byla v podobě modelu klíčových kompetencí začleňována do kurikula odborného vzdělávání v ČR již od roku 1993. Na základě porovnání různých zahraničních modelů klíčových kompetencí a s využitím výsledků mezinárodních výzkumů byl tehdy navržen jejich český model, který sice v průběhu let prošel několika proměnami, ovšem jeho celkové pojetí zůstalo nezměněno. Tento model byl zakotven ve Standardu středoškolského odborného vzdělávání, který byl schválen MŠMT jako východisko pro tvorbu vzdělávacích programů (učebních dokumentů) středního odborného vzdělávání.²⁷

V letech 2006–2007 byla v NÚOV v souvislosti se zaváděním rámcových vzdělávacích programů revidována koncepce klíčových kompetencí. Jejím cílem bylo jednak dosáhnout vyšší míry shody mezi RVP základního, gymnaziálního a odborného vzdělávání, jednak zohlednit současné evropské trendy – tj. existenci evropského referenčního rámce klíčových kompetencí. Na základě tohoto srovnání vznikla současná koncepce klíčových kompetencí vymezená v RVP. Jedná se o 8 oblastí kompetencí, které jsou rozpracovány (popsány) do souboru dílčích kompetencí.

Jedná se o následující klíčové kompetence:

1. Kompetence k učení

Cílem vzdělávání je připravit žáky tak, aby byli schopni efektivně se učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání.

2. Kompetence k řešení problémů

Absolventi mají být schopni řešit samostatně běžné pracovní i mimopracovní problémy.

3. Komunikativní kompetence

Absolventi mají být schopni vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních i pracovních situacích.

4. Personální a sociální kompetence

Absolventi mají být připraveni stanovovat si na základě poznání své osobnosti přiměřené cíle osobního rozvoje v oblasti zájmové i pracovní, pečovat o své zdraví, spolupracovat s ostatními a přispívat k utváření vhodných mezilidských vztahů.

5. Občanské kompetence a kulturní povědomí

Absolventi by měli uznávat hodnoty a postoje podstatné pro život v demokratické společnosti a dodržovat je, jednat v souladu s trvale udržitelným rozvojem; podporovat hodnoty národní, evropské i světové kultury.

6. Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

Absolventi mají být schopni optimálně využívat svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení.

7. Matematické kompetence

Absolventi mají být schopni funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích.

8. Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

Absolventi mají umět pracovat s osobním počítačem a jeho základním a aplikačním programovým vybavením, ale i s dalšími prostředky ICT, využívat adekvátní zdroje informací a efektivně pracovat s informacemi.

Při plánování školního kurikula je třeba nejen zvážit, ve kterých vyučovacích předmětech budou jednotlivé klíčové kompetence realizovány, kde je přínos předmětu pro jejich rozvoj největší, ale také jakým způsobem – jakými metodami budou klíčové kompetence rozvíjeny, na co bude škola klást důraz.

Projektové vyučování, o kterém pojednává tato příručka, je jednou z těchto metod a jeho přínos spočívá především v tom, že rozvíjí klíčové kompetence komplexně a neformálně. Prostřednictvím odborně zaměřených projektů se klíčové kompetence prolínají s kompetencemi odbornými a stávají se tak organickou součástí přípravy žáků na povolání. Klíčové kompetence jsou pak ve školních vzdělávacích programech zpravidla zahrnuty do žákovských projektů implicitně a odvíjejí se od obsahu vzdělávání ve škole.

Avšak klíčové kompetence lze rozvíjet také cíleně zaměřenými projekty. Jedná se zejména o kompetence personální a sociální, některé občanské kompetence týkající se postojů a hodnotové orientace žáků, dále kompetence k podnikatelským aktivitám a pracovnímu uplatnění, pro které projekty vytvářejí vhodné a reálné prostředí.

Proto bychom se při plánování a přípravě žákovských projektů neměli zaměřovat pouze na jejich poznávací a věcný přínos, ale také na přínos pro rozvíjení klíčových kompetencí a průřezových témat.

²⁶ starořecký (antický), model vzdělanosti **kalokagathia** vyjadřuje ideál harmonického souladu a vyváženosti tělesné i duševní krásy a dobroty, ctnosti a statečnosti

²⁷ Standard středoškolského odborného vzdělávání. Schválilo MŠMT ČR dne 18.11.1997, č.j. 34221/97-23 s platností od 1. ledna 1998.

5. Z historie projektového vyučování

Někteří z našich zkušenějších kolegů patrně podotknou, že mnohé z výše popsaných prvků projektové metody uplatňovali při své pedagogické práci již dříve, ačkoliv svoji práci nenazývali projektovým vyučováním. Budou mít samozřejmě pravdu, protože jak jsme již nastínili, projektové vyučování není novou vyučovací metodou, která přichází společně se zaváděnou kurikulární reformou. Je metodou velmi přirozenou, která v podstatě simuluje samovolný (neřízený) proces poznávání světa člověkem.

Snad také proto sahají její kořeny hluboko do historie lidstva a o mnohých znacích, kterými se projektové vyučování vyznačuje, se můžeme dočíst již v dílech antických myslitelů. Např. Aristoteles a Platón při svém pedagogickém působení zastávali myšlenku spolupráce při zvládání učiva a uplatňovali ji při vzdělávání svých žáků. Prvky činnostního a empiricky založeného učení se objevují i v díle J. A. Komenského. Připomeňme si zejména jeho zásady uplatňovat při výuce princip názornosti, tj. využívat bezprostřední smyslovou zkušenost žáků, a princip aktivnosti, tj. vycházet ze zájmu žáků, podněcovat aktivní myšlenkové procesy a umožňovat žákům v hojně míře vyvíjet vlastní praktickou činnost. Na počátku romantismu to pak byl J. J. Rousseau, v jehož pedagogicky orientovaných úvahách objevujeme zdůrazňování samostatné aktivity dítěte a jeho osobní zkušenosti.

Jako přímí zakladatelé projektové metody a výuky jsou v dějinách pedagogiky označováni americký pragmatický pedagog a filosof John Dewey (1859–1952) a jeho žák William Heard Kilpatrick (1871–1965). Pragmatická pedagogika chápe vzdělávání jako nástroj řešení problémů, s nimiž se člověk setkává v praktickém životě. Za cíl si klade neposkytovat žákům útržkovité poznatky, izolované od praktického života, ale snaží se o zkvalitnění vyučování komplexním způsobem²⁸. Základními kameny výuky jsou přitom zkušenost a činnost (*zkušenost žáci získávají prostřednictvím činnosti*). Během vyučování žáci v jejich škole pracovali v kooperujících skupinách na „projektu“, kterým byl „komplexní pracovní úkol, při jehož řešení si žáci současně osvojují potřebné vědomosti a dovednosti“. Jejich záměrem bylo také *omezit učitelovo centrální postavení ve výchově a převést je na žáka*. Samotný Dewey však aktivní charakter poznávacího procesu přeceňoval do té míry, že vlastní předmět poznání v něm ztrácí svou realnost. W. H. Kilpatrick se stal prvním „specializovaným“ teoretikem projektové metody a propracoval její koncepční základ (např. precizněji vymezil pojem „skupina“, navrhl schéma projektu: *stanovení cíle – plánování – provedení – zhodnocení*), zobecnil význam projektové metody a vymezil její funkci.²⁹

Pokud jde o zavádění projektového vyučování u nás, Československo bylo ve 20. a 30. letech 20. století jednou ze zemí s rozvinutým a fungujícím alternativním školstvím. Významnými představiteli české reformní pedagogiky té doby a zastánci projektové metody jako způsobu, kde se *nejvíce uplatní samostatná činnost žáka v jeho rozvoji nejen po stránce intelektuální, ale také emocionální*, jsou např. Václav Příhoda, Rudolf Žanta a Jan Uher. Ti podporovali *činnostní vyučování a aktivní přístup žáků při řešení projektů, školu přemýšlení, jejíž základní metodou je aktivní reakce na podnět, odpověď na problém*.³⁰

Již v této době se ovšem různí pedagogové vyjadřovali k výhodám a nevýhodám projektového vyučování. Výhody spatřovali zejména:

- v tvorbě zdravých úsudků na základě experimentu, v silné motivaci žáka (výuka na základě zájmu žáka),
- v získaných zkušenostech (důraz na rozvoj tvořivosti a iniciativy),
- ve sblížení žáka s učitelem (učitel v roli poradce, žák rozhoduje o pořadí a rozsahu úkolů),
- ve spojení požadavků individualismu a kooperace.

Za největší nevýhody pokládali nemožnost plánovat, dětskou náladovost, ztrátu souvislostí a důslednosti vyučování. Již v období klasického reformního hnutí ve školství první republiky byla vyslovena myšlenka, se kterou souhlasíme i dnes: „*Projektové vyučování není všelékem, kterým by bylo možné odstranit potíže současné školské soustavy*.“³¹

Okupace Československa na konci 30. let i poválečný vývoj v naší zemi znamenaly dočasný konec zavádění reformních myšlenek do českého školství. Nové možnosti oficiálního využití projektové metody ve školním vyučování se otevřely po roce 1989. V současné době je projektová výuka podporována novou koncepcí kurikula a je učitelům doporučována jako jedna ze vzdělávacích metod výrazně přispívajících k rozvoji klíčových kompetencí žáků a začleňování průřezových témat do výuky.

6. Jak využívat publikované žákovské projekty

V následující přehledové tabulce vám předkládáme žákovské projekty tříděné jednak z hlediska jejich náročnosti na schopnosti, resp. dosavadní zkušenosti žáků pracovat v rámci projektové metody, jednak z hlediska obsahového zaměření.

Toto rozlišení by vám mělo pomoci rychleji se zorientovat ve výběru žákovského projektu s ohledem na to, zda jste již se svými žáky nějaké projekty zpracovávali a můžete stavět na jejich i svých vlastních zkušenostech z týmové či samostatné práce, schopnostech plánovat a realizovat určité činnosti (apod.), nebo zda vy sami, příp. vaši žáci dosud žádné takové zkušenosti nemáte. Pokud s projektovou metodou teprve začínáte, doporučujeme, abyste si k řešení vybrali projekty jednodušší. Oproti tomu jsou zde i projekty, které jsou více náročné na týmovou práci, samostatnost žáků při řešení problémů, schopnost komunikovat, zpracovávat a prezentovat informace apod. Tyto projekty doporučujeme k řešení teprve poté, kdy již žáci získají s prací v projektech určité zkušenosti.

Jak jsme již uvedli, je druhým kritériem pro výběr projektu jeho obsahové zaměření a u tzv. odborně zaměřených žákovských projektů pak zejména jejich vazba na obsah učiva v příslušném oboru vzdělání. Jestliže těžištěm pro realizaci žákovského projektu bude odborný / praktický výcvik, a vy budete chtít v rámci projektu prohlubovat rovněž odborné kompetence žáků včetně jejich praktických dovedností, pak se soustředte především na projekty odborné. Některé projekty jsou zaměřeny na všeobecné vzdělávání a lze je uplatnit téměř ve všech oborech. Výjimečně se objevují i projekty, které nelze jednoznačně určit, tj. je možné je realizovat v odborných i ve všeobecných složkách kurikula.

Jestliže v této publikaci nenajdete takový projekt, který by přesně odpovídal odbornému obsahu vašeho oboru vzdělání, poskytnete vám řada ze zveřejněných odborných projektů rámcovou osnovu, kterou můžete využít a modifikovat. Ponecháte sice metodiku, ale pozměníte obsah. Tak si budete moci vytvořit vlastní odborně zaměřený žákovský projekt „šitý na míru“ vámi vyučovanému oboru.

PŘEHLED ŽÁKOVSKÝCH PROJEKTŮ

Číslo ŽP	Název žákovského projektu
VŠEOBECNÉ (takto označené projekty lze využít i jako odborné)	
jednodušší	
1	Zvu vás k nám
2	Rozhlédni se kolem své nové školy!
3	Turistika a rozvoj obce
4	K maturitě bez obav
5	Virtuální návštěvník v mém městě/zemi
6	Víme, co jíme?
7	Asistent ve firmě
složitější	
8	Putovní dokumentační výstava Mnichov, okupace, osvobození
9	Zrození knihy
10	Bravo, Mädchen, National Geographic... školní časopis
11	Berlin entdecken
12	Goethe – Erlkönig
13	Tajemství oblohy
14	Ekopark pro zábavu a vzdělání v naší obci
15	Inovace webového portálu školského zařízení

Číslo ŽP	Název žákovského projektu
ODBORNÉ	
jednodušší	
16	Proměna
17	Péče o ruce
18	Návrhy a tvorba výrobků tradičních řemesel
19	Podpůrné programy pro výuku elektrotechnických předmětů na střední průmyslové škole
složitější	
20	Výmalba vnitřních prostor FOD – Klokánek
21	Realizace souboru výtvarných prací inspirovaných návštěvou věznice
22	Elektronika chrání majetek
23	Světelná křižovatka
24	Spojité řízení teploty
25	Módní přehlídka
26	Vedeme si firmu
27	Stravování a zvyklosti britských ostrovů
28	CAD systémy používané ve strojírenství a stavebnictví
29	Tvorba didaktických pomůcek – Řezné nástroje
30	Návrh a výroba šroubového zvedáku
31	Způsobují auta změny klimatu?
32	Zoubky jako perličky

²⁸ LOKŠOVÁ, LOKŠA: *Tvořivé vyučování*. 1. vyd. Praha: Grada, 2003. 208s. ISBN 80-247-0374-2, str. 125

²⁹ Upraveno dle KASÍKOVÁ, H.: *Kooperativní učení a vyučování*. 1. vydání. Praha: Karolinum, 2001. 179s. ISBN 80-246-0192-3, str. 38–39; KRATOCHVÍLOVÁ, J.: *Teorie a praxe projektové výuky*. 1. vyd. Brno: MU, 2009. 160 s. ISBN 978-80-210-4142-4, str. 25–29

³⁰ Tamtéž, str. 41–44, resp. 29–31

³¹ KRATOCHVÍLOVÁ, J.: *Teorie a praxe projektové výuky*. 1. vyd. Brno: MU, 2009. 160 s. ISBN 978-80-210-4142-4, str. 29–33, str. 50

7. Anotace žákovských projektů

1. Zvu vás k nám

Jednodušší, všeobecně zaměřený

Žákovský projekt je zaměřen na poznávání okolí rodného kraje (bydliště, školy, obce, regionu). Může být zpracováván jak jednotlivci, tak i skupinou žáků, kteří nejprve získávají informace o vybraném místě, dále tvoří a prezentují referáty a zhotovují mapu pro příp. turistický či cykloturistický výlet. Součástí informací jsou i záznamy o významných památkách, možnostech občerstvení, přibližný časový rozvrh, vlaková a autobusová spojení apod. Projekt je vhodné realizovat na počátcích vzdělávání u žáků, kteří dosud projektovou metodou nepracovali. Lze jej uplatnit v jakémkoliv oboru vzdělání.

2. Rozhlédni se kolem své nové školy! Výchova k regionálnímu patriotismu

Jednodušší, všeobecně zaměřený

Žáci 1. ročníku pocházejí z různých obcí, měst. Proto se na počátku svého vzdělávání ve střední škole seznamují s výjimečností lokality, kde se tato škola nachází. Tak si mohou k regionu školy vytvářet kladný vztah a zároveň se při práci a ve stycích s okolím nenásilně adaptují na nový třídní kolektiv. Projekt nabídne žákům ke zpracování úkoly a aktivity z tematiky přírodních věd, historie, literatury a zeměpisu. Lze jej uplatnit v jakémkoliv oboru vzdělání.

3. Turistika a rozvoj obce – aneb náš kraj a co mohu nabídnout turistům, kteří přicházejí do našeho kraje/města/obce

Jednodušší, všeobecně zaměřený

Žáci při řešení projektu samostatně poznávají přírodu, krajinu, kulturní zvyklosti i historii regionu či blízkého okolí místa, ve kterém žijí. Motivují se tak k samostatnému učení a prohlubují si informace o svém kraji. Významným prvkem projektu je rozvoj spolupráce školy s obcí či městem, orientace na regionální rozvoj a podporu zaměstnanosti obyvatel příslušného kraje. Projekt je vhodné aplikovat při zavádění projektové metody do výuky, a to v jakémkoliv oboru vzdělání.

4. K maturitě bez obav

Jednodušší, všeobecně zaměřený

Projekt představuje přípravu žáků k maturitní zkoušce, je vypracován pro několik vyučovacích předmětů. Jednotliví žáci zde zpracovávají texty na konkrétní maturitní okruhy. Jejich texty by měly příslušné maturitní okruhy obsahově ozřejmit, vystihnout a shrnout. Prezentace výsledků se koná v rámci projektového dne, kde žáci svoji práci prezentují ostatním a jsou jimi i hodnoceni. Cílem je usnadnit žákům přípravu k maturitní zkoušce a rozvíjet jejich klíčové kompetence. Projekt lze uplatnit v jakémkoliv oboru vzdělání. Rovněž jej lze aplikovat pro přípravu k odborné maturitě, jestliže změníme jeho obsah a ponecháme metodiku.

5. A Virtual Visitor to My City / Country (Virtuální návštěvník v mém městě/zemi)

Jednodušší, všeobecně zaměřený

Individuální žákovský projekt je zaměřen na tvorbu cizojazyčné dokumentace o rodném městě, kraji, případně zemi. Výsledek lze využít při plánování programu pro třídní návštěvu anglicky mluvícího kamaráda. Společně se zeměpisně-kulturním průvodcem vytvářejí žáci i společenskou náplň návštěvy. Vzhledem k zaměření na výuku cizího jazyka je možné projekt uplatnit v jakémkoliv oboru vzdělání.

6. Víme, co jíme?

Jednodušší, všeobecně i odborně zaměřený

V rámci projektu žáci ověřují věrohodnost informací o aditivech v potravinách, tzv. „éčkách“, která se šíří na internetu. Pochybnosti o relevanci zveřejněných údajů se snaží eliminovat prostřednictvím využití relevantních zdrojů (stránky MZe ČR, Zdravotní ústav, učebnice, odborná literatura). Zde získávají požadované údaje a kontrolují etikety ve svých domácích zásobách potravin. Následně vytvoří naučný leták, který distribuují ve škole i mimo školu. Tato akce je spojena s výzkumem stravovacích návyků, měření výšky, váhy a výpočet BMI u 16 až 17letých spolužáků. Veškeré údaje statisticky zpracují, vyhodnotí a zanesou do grafů, které prezentují v rámci školy.

7. Asistent ve firmě

Jednodušší, všeobecně i odborně zaměřený

Žáci navrhuji a připravují marketingové materiály pro svoji firmu (v oboru, o který mají zájem) a prezentují tuto firmu přímo v místě bydliště. Projekt prohlubuje především kompetence žáků v oblastech ekonomického vzdělávání, zvládání administrativních úkonů, využívání informačních technologií a grafického designu. Je proto vhodný především pro ekonomicky zaměřené obory vzdělání, avšak je možné jej uplatnit i v řadě dalších oborů směřujících k výkonu profesí, ve kterých lze předpokládat podnikatelskou činnost.

8. Putovní dokumentační výstava Mnichov, okupace, osvobození

Složitější, všeobecně zaměřený

Projekt je zaměřen na kultivaci historického vědomí žáků, především v etapě dějin druhé světové války a odboje. Důraz je položen na regionální dějiny. Za finanční spoluúčasti Magistrátu města Ostravy vznikla putovní dokumentační výstava, jejíž vernisáž na školách tohoto kraje je vždy spojena s besedami s pamětníky tehdejších událostí. Na dokumentačních panelech, na sběru dokumentů pro ně, grafické úpravě a výrobě se podíleli čtyři žáci školy, kteří též zařizovali prezentaci výstavy. Projekt je možné uplatnit v jakémkoliv oboru vzdělání, je zaměřen na kultivaci historického vědomí a vede k občanskému vzdělávání.

9. Zrození knihy

Složitější, všeobecně zaměřený

Projekt je zaměřen na tvorbu knihy, příp. několika knih, které by oslovily žáky, jejich spolužáky i učitele. V současné době je obsah projektu velmi aktuální zejména vzhledem k faktu, že výrazná orientace mladé populace na využívání prostředků ICT navozuje odklon od četby knižních textů. Vytváření vztahů k literatuře je základním kamenem lidské kultury a civilizace. V knihách se žáci setkají s poezií i vědou, úředními spisy i hudbou, satirou i dramatem. Knihy jim umožní mnohé pochopit, rozlišit dobro od zla, mravně a nemravně jednání, duševně relaxovat v obtížných životních situacích apod. Projekt lze uplatnit v jakémkoliv oboru vzdělání a má výrazný výchovný charakter.

10. Bravo, Mädchen, National Geographic... školní časopis

Složitější, všeobecně zaměřený

Projekt motivuje žáky atraktivní formou k výuce cizích jazyků. Setkají se zde s původním německým textem i s časopisem pro mládež, pracují s tiskovinami a kriticky je posuzují, hodnotí i analyzují. V produktivní části projektu se sami žáci učí sestavovat cizojazyčné texty a vybírají témata vhodná pro mládež. Osvojují si manažerské dovednosti a samostatné rozhodování. V poslední části projektu žáci prezentují své výsledky divákům, čímž se učí navazovat kontakt s veřejností. Jejich práce je tvůrčí, originální a systematická. Projekt je možné přímo využít v jakémkoliv oboru vzdělání, kde se vyučuje německý jazyk, nebo jej modifikovat pro výuku jazyka anglického.

11. Berlin entdecken

Složitější, všeobecně zaměřený

V tomto projektu plní žáci zadané úkoly v cizím, německy mluvícím městě a poznávají tak jeho kulturu, historii i současnost. Jsou nuceni se domlouvat německým jazykem v přirozeném prostředí. Oproti práci ve škole nemají možnost komunikovat v češtině, což je zbaví obav samostatně vycestovat do zahraničí. Tento projekt motivuje žáky k cestování po cizích zemích, učí je samostatnosti, odvaze, probouzí v nich zájem o cizí kulturu. Žáci zde pracují ve dvojicích, jedná se o velmi tvůrčí a samostatnou práci. Projekt je zaměřen na výuku cizího jazyka a lze jej uplatnit v jakémkoliv oboru vzdělání.

12. Goethe – Erlikönig

Složitější, všeobecně zaměřený

Projekt Erlikönig se zabývá stejnojmenným literárním dílem německého autora J. W. Goetha. Cílem projektu je, aby žáci pracovali s daným textem, cizojazyčnou literaturou, lexikony, a to jak samostatně, tak i ve skupinách. Dílo je interpretováno nikoli však pouze slovně, ale také výtvarně, dramaticky a hudebně. Je používáno na problematická místa a nejednoznačnost některých míst v textu. Projekt je zaměřen na výuku cizího jazyka, lze jej modifikovat i pro AJ a je možné jej uplatnit v jakémkoliv oboru vzdělání.

13. Tajemství oblohy

Složitější, všeobecně i odborně zaměřený

Projekt je zaměřen především na přírodovědné vzdělávání, kde je uplatnitelný zejména ve fyzice a ekologii, případně v zeměpisu, je-li tento do kurikula zařazen. Učí žáky hlouběji porozumět atmosférickým jevům, oblačnosti a jejímu vztahu k aktuálnímu počasí. Lze jej uplatnit v jakémkoliv oboru vzdělání jako všeobecně vzdělávací, jako odborný se hodí do zemědělských nebo dopravních oborů, protože jde o sledování počasí.

14. Ekopark pro zábavu a vzdělání v naší obci – využití termosolární a fotovoltaické energie jako obnovitelných zdrojů energie (OZE)

Složitější, všeobecně a odborně zaměřený

Záměrem projektu je seznámit žáky s přípravou a realizací ekologického projektu. Zde bude vytvářen model víceúčelového populárně naučného ekologicko-ekonomického multifunkčního parku (Ekoparku), který má mít interiérovou a exteriérovou část. V exteriérové části budou instalovány různé moduly energetických zařízení. Venkovní didaktická zařízení umožní pochopit problematiku využívání sluneční energie fotonů a infračerveného záření včetně principu přeměn energií. V interiérové části budou instalovány proměnné prezentační a vzdělávací moduly s tematikou EVVO a OZE. Důraz se klade na efektivní využití obnovitelných zdrojů a porovnání se zaběhnutými stereotypy plýtvání energiemi. Projekt lze uplatnit v jakémkoliv oboru vzdělání.

15. Inovace webového portálu školského zařízení

Složitější, všeobecně a odborně zaměřený

Projekt umožňuje využití mezipředmětových vazeb předmětů Informační a komunikační technologie a Projektové řízení v daném ŠVP. Žáci se seznámí s technickými požadavky, které by měl splňovat nový portál, a přitom se učí plánovat, realizovat a finančně analyzovat svěřený projekt. Zkušenosti, které získají, jsou přípravou na tvorbu skutečných projektů. V týmové spolupráci se rozvíjejí především personální a sociální kompetence žáků a také schopností řešit problémy. Projekt je vhodné aplikovat při zavádění projektové metody, prohlubuje vzdělání především v oblasti informačních technologií. Je možné jej využít v jakémkoliv oboru vzdělání, klade ovšem zvýšené nároky na zkušenosti a manažerské dovednosti pedagogů.

16. Proměna

Jednodušší, odborně zaměřený

Hlavní myšlenkou projektu je zapojení žáků do realizace celkové proměny modelky od stanovení diagnózy vlasů přes návrhy střihů, barevné změny po konečnou úpravu modelky. Žáci využijí všechny dostupné zdroje, které jim budou k dispozici. Modelku si vyfotografují a s pomocí PC se speciálním programem stanoví typ modelky, tvar obličeje a navrhnou barevné změny a délku vlasů podle slušivosti. Utvoří si skupinky, každý žák zpracuje konkrétní téma, které mu bylo určeno, samostatně od vlastního návrhu po zhotovení a zanesení do samostatné odborné práce. Výsledkem práce každé skupiny žáků bude samostatná odborná práce. Jelikož je téma rozsáhlé, zpracovávají je žáci ze dvou oborů – kadeřník a kosmetické služby. Projekt se uplatní v oborech vzdělání 69-51-H/01 Kadeřník a 69-41-L/01 Kosmetické služby.

17. Péče o ruce

Jednodušší, odborně zaměřený

V rámci projektu žáci zpracovávají učební texty obsahující informace zaměřené na celkovou péči o ruce, od anatomie nehtu až po manikúru a masáž rukou. Žáci si podle jednotlivých kroků stanoveného technologického postupu péče o ruce vytvoří pracovní skupinky, z nichž každá zpracovává určité téma. V závěru je práce skupin posouzena, ohodnocena a zkompletována do ucelené publikace. Projekt se uplatní v oboru 69-41-L/01 Kosmetické služby.

18. Návrhy a tvorba výrobků tradičních řemesel

Jednodušší, odborně zaměřený

Základní myšlenkou projektu je znovuoobnovení tradičních českých výrob, poznání technik starých řemesel v Mladoboleslavském regionu. Žáci jsou zde postupně zapojováni do života kraje. Do projektu jsou začleněni žáci všech oborů vzdělání ve škole. Je jim ukazováno, jak se navrátit ke starým tradicím a kořenům řemesel v Čechách. Rozvíjí se spolupráce starých řemeslníků s mladými i z dalších regionů, např. z Podkrkonoší, Nymburska apod. Poukázáno je i na to, že pokud mají mladí lidé aktivní společenské zájmy, uvědomují si historii a své kořeny, pak umí tyto aktivity spojit s dalšími a podpořit turismus v regionu. Projekt se uplatní zejména v oborech 29-54-H/01 Cukrář, 41-51-H/01 Zemědělec – farmář, 65-42-M/02 Cestovní ruch, 65-51-H/01 Kuchař – číšník a 69-53-H/003 Provoz služeb.

19. Podpůrné programy pro výuku elektrotechnických předmětů na střední průmyslové škole

Jednodušší, odborně zaměřený

Projekt je zaměřen na tvorbu programu / programů, které názorně ukazují princip činnosti „Fourierovy transformace“ a „Amplitudové a fázové modulace“. Tyto programy názornou formou – „animací“ vysvětlují podstatu problému Fourierovy transformace a modulace včetně nízkofrekvenční modulace. Výstup animace je závislý na vstupních proměnných. Činnost programu si lze prohlédnout na webových stránkách autorské školy v souborech avi. Jedná se o převážně individuální projekt, který je vhodné aplikovat u nadanějších žáků. Využití je možné v elektrotechnických oborech.

20. Výmalba vnitřních prostor FOD – Klokánek – zařízení pro děti vyžadující okamžitou pomoc

Složitější, odborně zaměřený

Žakovský projekt má za úkol vymalovat prostory FOD – Klokánek, zařízení v Praze 8, a to tak, aby se v něm děti cítily uvolněně a dobře. Ústředním motivem malby jsou zvířata v tropickém pralese. Práci vykonává 10–15 žáků pod vedením učitele užité malby. Během realizace projektu jsou rozvíjeny odborné kompetence žáků i kompetence klíčové, a to zejména v oblasti osobnostní, sociální a etické výchovy. Hodí se pro obory vzdělání umělecké, především výtvarné.

21. Realizace souboru výtvarných prací, inspirovaných návštěvou věznice v Jiřicích

Složitější, odborně zaměřený

Projekt je založen na umělecké tvorbě žáků, která je inspirována návštěvou věznice a setkáním s vězni. Realizuje jej 10 vybraných žáků školy. Výstupem je soubor 10 obrazů, které žáci vytvořili na základě prožitku a umělecké reflexe setkání se zločinem a jeho potrestáním. Projekt má výraznou výchovnou a etickou dimenzi. Hodí se pro obory vzdělání umělecké, především výtvarné.

22. Elektronika chrání majetek

Složitější, odborně zaměřený

Projekt je zaměřen na zvýšení motivace žáků ke vzdělávání v elektro oborech s podporou výuky moderních prvků zabezpečovací a automatizační techniky od českého výrobce. Řešení projektu umožňuje žákům představit modulové drátové a bezdrátové systémy (využívající prvky GSM, GPS, Wi-Fi, GPRS, internet atd.), které reagují na současné potřeby ochrany majetku a úspor energií. Prohlubuje ekonomické a administrativní vzdělání a kompetence žáků k práci s informacemi a využívání informačních technologií. Je vhodné jej aplikovat především v elektrotechnických oborech.

23. Spojité řízení teploty

Složitější, odborně zaměřený

Projekt se zabývá měřením a regulací teploty na jedno a více kapacitních soustavách pomocí jednočipového mikropočítače. Regulovanou soustavu tvoří obdélníkový hliníkový profil. Na jednom konci užší strany je hliníkový profil zahříván a v určitých vzdálenostech od místa ohřevu se pomocí teplotních senzorů snímá teplota. Senzory informaci předávají mikropočítači I51, který ji vyhodnocuje a následně podle navrženého programu může buď jen sledovat a předávat naměřené hodnoty do PC k dalšímu zpracování, nebo může soustavu přímo regulovat. Projekt se uplatní ve vyšších ročnících oborů vzdělání s maturitní zkouškou 26-41-M/01 Elektrotechnika a 78-42-M/01 Technické lyceum.

24. Světelná křižovatka

Složitější, odborně zaměřený

Projekt se zabývá zpracováním návrhu modelu světelné křižovatky s železničním přejezdem. Přejezd vlaku je řízen samostatným mikropočítačem, a to náhodně na základě generování náhodných čísel. Křižovatka obsahuje snímače přítomnosti aut, aby bylo možné nastavit různé režimy řízení. V rámci projektu žáci navrhnou elektroniku pro vstupy a výstupy jednočipovému mikropočítači I51 a pro napájení vlaku. Navržený program je napsaný v jazyce symbolických adres ASM I51. Projekt se uplatní ve výuce oborů vzdělání 26-41-M/01 Elektrotechnika a 78-42-M/01 Technické lyceum ve vyšších ročnících.

25. Módní přehlídka

Složitější, odborně zaměřený

V rámci projektu zorganizují žáci módní přehlídku u příležitosti pořádání akce místního významu, v Prostějově např. Wolkrův Prostějov, sportovní akce, studentský majáles, zahájení výstavy, otevření obchodu. Modely musí žáci zhotovit, případně zajistit od výrobců nebo obchodníků. Projekt obsahuje všechny činnosti s problematikou spojené, např. zajištění modelů, místa, hudby, nákup materiálu, nastudování přehlídky, předvedení kolekce oděvů, propagaci i úklid po akci. Projekt se uplatní zejména v oborech vzdělání 31-43-M/01 Oděvníctví a 82-41-M/07 Modelářství a návrhářství oděvů ve vyšších ročnících.

26. Vedeme si firmu

Složitější, odborně zaměřený

Projekt je do určité míry analogický s činnostmi fiktivních firem. Je však realizován v rámci jedné školy a lze jej modifikovat dle podmínek školy, počtu žáků i specifík ŠVP. Spočívá ve zřízení a provozu cvičného pracoviště školy, které simuluje prostředí a provoz reálné firmy. Žáci ve spolupráci s vyučujícím rozhodují o typu a činnosti firmy, o jejím personálním obsazení a podílejí se na jejím řízení včetně stanovení pravidel provozu. Každý vykonává úkoly vyplývající z jeho pracovní pozice a zpracovává k nim příslušnou firemní dokumentaci. Ta je následně prezentována a hodnocena. Mnohé z úkolů jsou provázány s návštěvami pracovišť souvisejících s chodem a typem firmy (banka, pošta, reklamní agentura, cestovní kancelář, archiv apod.). Projekt lze přímo uplatnit v oboru vzdělání 63-41-M/01 Ekonomika a podnikání, lze jej zjednodušit také pro výuku ekonomiky v jiných oborech vzdělání.

27. Stravování a zvyklosti britských ostrovů

Složitější, odborně zaměřený

Žákovský projekt je určen pro žáky oboru vzdělání 65-51-H/01 Kuchař-číšník. Zaměřuje se na gastronomii, charakteristiku, historii a geografii britských ostrovů. Navazuje na výuku zahraniční gastronomie v předmětech stolničení, technologie a odborný výcvik v gastronomickém oboru. Žáci pracují ve skupinách a ve vzájemné spolupráci řeší teoretické i praktické úkoly, které budou ve svých profesích vykonávat. Nejprve získávají, zpracovávají a prezentují informace o životě, stravovacích zvyklostech, národních pokrmech a nápojích britských ostrovů. Poté národně a geograficky specifické pokrmy a nápoje připravují v rámci gastronomické akce pořádané školou. Projekt lze přímo uplatnit v oboru vzdělání 65-51-H/01 Kuchař-číšník i v dalších gastro oborech.

28. CAD systémy používané ve strojírenství a stavebnictví

Složitější, odborně zaměřený

Projekt je zaměřen na získávání, zpracovávání a prezentaci informací o CAD systémech používaných ve strojírenství a stavebnictví. Žáci pracují ve tříčlenných skupinách, nejprve diskutují o rozdílech v práci konstruktéra v minulosti a v současnosti, poté o CAD programech vyhledají informace z různých zdrojů a tyto programy roztřídí podle vhodných kritérií do skupin. V závěru diskutují kritéria pro výběr nejvhodnějšího programu pro výuku na střední škole, podle kterých program vyberou. Každý žák vytvoří odbornou práci a prezentaci k zadanému tématu, příp. webové stránky. Výsledky projektu jsou žáky prezentovány před školní i odbornou veřejností. Projekt lze přímo uplatnit v oboru 78-42-M/001 Technické lyceum.

29. Tvorba didaktických pomůcek – řezné nástroje

Složitější, odborně zaměřený

Projekt je zaměřen na tvorbu didaktických pomůcek potřebných k výuce některých technických předmětů z oblasti strojírenství. Žáci vyhledávají k řezným nástrojům či jejich součástem potřebné informace a provedou grafickou část (foto-zobrazení) určeného řezného nástroje v režimech makro, 2D nebo 3D zobrazení prostřednictvím CAD systému. Zpracují prezentaci s využitím softwarových programů (Word, Power Point, formát PDF). Vytvořenou didaktickou pomůcku prezentují při projektovém dni výuky. Součástí je nácvik práce s řeznými nástroji a tvorba praktické video ukázky práce s těmito nástroji s dodržением řezných podmínek a BOZP. Projekt lze aplikovat v oborech vzdělání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení a 23-51-H/01 Strojní mechanik (zámečnický); výsledky lze využít rovněž v jiných oborech.

30. Návrh a výroba šroubového zvedáku

Složitější, odborně zaměřený

Projekt je zaměřen na výpočet, návrh a výrobu šroubového zvedáku různými technologiemi výroby jednotlivých součástí, vlastní výrobu součástí, sestavení, proměření a vyzkoušení. Žáci podle stanoveného zadání postupně provádějí potřebné výpočty pro návrh jednotlivých součástí zvedáku (ručně i strojně). Po počátečních výpočtech následuje část grafická, ve které je návrh převeden prostřednictvím konstrukčního programu CAD do 2D i 3D zobrazení. Je zpracována prezentace a obhajoba navrženého řešení. Poté je podle nejlepšího návrhu zhotoven zvedák, provedeno jeho proměření a přezkoušení funkčnosti. Následuje závěrečná prezentace výrobku. Projekt lze přímo uplatnit v oboru vzdělání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení.

31. Způsobují auta změny klimatu?

Složitější, odborně zaměřený

Projekt je zaměřen na objasnění vzniku škodlivých emisí při spalování paliv, zejména ve spalovacích motorech; vymezení vlivu automobilové dopravy na lokální i globální ovzduší v kontextu dalších vlivů zejména činnosti Slunce, změn gravitačního pole Země; porovnání emisí lokálního topení, tepelných elektráren a dopravních prostředků; informování o opatřeních na snižování emisí v ovzduší v ČR, EU, USA. Přitom jsou rozlišena opatření zaměřená na výrobu vozidel (katalyzátory, filtry pevných částic, snižování spotřeby paliv) a na provoz vozidel (technické a emisní kontroly) a jejich ekonomické a společenské konsekvence. Součástí je i posouzení nově vyvíjených technických řešení: biopaliva, plynová paliva, elektromobily, hybridní pohony automobilů. Projekt lze přímo uplatnit v oborech vzdělání 78-42-M/ 001 Technické lyceum a 78-42-M/ 006 Přírodovědné lyceum.

32. Zoubky jako perličky

Složitější, odborně zaměřený

Projekt integruje dvě důležité složky – schopnost využití odborných a jazykových kompetencí žákyň střední zdravotnické školy SZŠ a primární prevenci v oblasti péče o chrup, což odpovídá požadavkům WHO v programu „Zdraví 21. století“. Zaměřuje se na cílovou skupinu předškolních dětí v oblasti prevence zubního kazu a zároveň nenásilnou formou na výuku jazyků. Pomocí her, hrané pohádky a práce s edukačním materiálem učí žákyň zdravotnické školy malé děti základní hygienické návyky v péči o chrup a zároveň podporují výuku jazyků. Projekt lze uplatnit ve zdravotnických příp. pedagogických oborech vzdělání.

Poznámka: Přílohy k jednotlivým žakovským projektům jsou na přiloženém CD.

8. Seznam autorů žákovských projektů

RNDr. Miroslav Bartošek
Mgr. Jitka Blažková
Mgr. Martin Doležal
Ing. Vladimír Ďurči
Ing. Jarmila Hoplíčková
Mgr. Eva Horňáková
Mgr. Lenka Hrušková
Helga Jouglová
Jaroslav Klát, ak. malíř
Mgr. Alena Kloučková
Mgr. Stanislav Korityák
Mgr. Blanka Kouřilová
Ing. Josef Kovář
Mgr. Pavla Kubaláková
Ing. Martina Ledvinková
Ing. Věra Machová
Ing. Luboš Milý
Ing. Renata Nesvadbová
Ing. Romana Niklová
Mgr. Kateřina Paseková
Ing. Břetislav Pokorný
Ing. Lenka Prokůpková a kol.
Mgr. Irena Točíková

9. ŽÁKOVSKÉ PROJEKTY

OBSAH:

1	› Zvu vás k nám	› 30
2	› Rozhlédni se kolem své nové školy! Výchova k regionálnímu patriotismu	› 32
3	› Turistika a rozvoj obce aneb náš kraj a co mohu nabídnout turistům, kteří přicházejí do našeho kraje /města/obce	› 35
4	› K maturitě bez obav	› 39
5	› A Virtual Visitor to My City / Country (Virtuální návštěvník v mém městě / zemi)	› 41
6	› Víme, co jíme?	› 44
7	› Asistent ve firmě	› 47
8	› Putovní dokumentační výstava Mnichov, okupace, osvobození	› 51
9	› Zrození knihy	› 53
10	› Bravo, Mädchen, National Geographic... školní časopis	› 55
11	› Berlin entdecken	› 58
12	› Goethe – Erlkönig	› 61
13	› Tajemství oblohy	› 65
14	› Ekopark pro zábavu a vzdělání v naší obci využití termosolární a fotovoltaické energie jako obnovitelných zdrojů energie (OZE)	› 68
15	› Inovace webového portálu školského zařízení	› 72
16	› Proměna	› 75
17	› Péče o ruce	› 78
18	› Návrhy a tvorba výrobků tradičních řemesel	› 81
19	› Podpůrné programy pro výuku elektrotechnických předmětů na střední průmyslové škole	› 85
20	› Výmalba vnitřních prostor FOD – Klokánek zařízení pro děti vyžadující okamžitou pomoc	› 87
21	› Realizace souboru výtvarných prací, inspirovaných návštěvou věznice v Jiřicích	› 89
22	› Elektronika chrání majetek	› 91
23	› Spojité řízení teploty	› 93
24	› Světelná křižovatka	› 97
25	› Módní přehlídka	› 101
26	› Vedeme si firmu	› 104
27	› Stravování a zvyklosti britských ostrovů	› 108
28	› CAD systémy používané ve strojírenství a stavebnictví	› 111
29	› Tvorba didaktických pomůcek – řezné nástroje	› 114
30	› Návrh a výroba šroubového zvedáku	› 117
31	› Způsobují auta změny klimatu?	› 120
32	› Zoubky jako perličky	› 124

Název žákovského projektu:

1. Zvu vás k nám

Autor: Mgr. Jitka Blažková

Škola: TRIVIS SŠ veřejnoprávní Karlovy Vary, s.r.o.; www.trivis-kv.cz

Uplatnění projektu:

- obor vzdělání:** Veřejnoprávní ochrana 68-42-M/002 v příslušné škole byl projekt uplatněn ve vazbě na dosavadní tematické plány pro dějepis, občanskou nauku a zeměpis/lze využít i dle nových ŠVP
- ročník:** 1. ročník, 1. pololetí
- oblast/oblasti vzdělávání:** OBN: český jazyk – sloh: tvorba referátu, řízená diskuse, zeměpis – zeměpisné znalosti o regionu, dějepis – historické znalosti o regionu, občanská nauka – komunikace, základní informace z oblasti sociologie
- základní vyučovací předmět; příp. mezipředmětové vztahy:** souvislosti ve vývoji regionu dané z teoretických informací

Cíle projektu (základní idea/záměr žákovského projektu):

Motivovat žáky k zájmu o vlastní bydliště, o region, kde studují.

Rozvíjet dovedností, vědomostí a schopností žáků:

- získávat, zpracovávat a prezentovat informace na zadané téma;
- aplikovat odbornou terminologii;
- využívat znalostí v širších souvislostech;
- být schopen řízené diskuse na připravené téma;
- rozšířit vědomosti o regionu a předat je.

Anotace:

Žákovský projekt může být zpracován jednotlivci i skupinou žáků. Nejprve získávají informace o vybraném místě, pak zpracovávají a prezentují referát a mapu pro případnou turistickou vycházku či cyklistický výlet. Součástí mapy jsou udané historické i přírodní památky, doporučená občerstvení, převýšení v terénu i přibližný časový rozvrh. Součástí referátu jsou časy odjezdů vlakových či autobusových spojení do místa startu a z místa cíle.

Klíčová slova:

Národní kulturní památka, UNESCO, přírodní památka, památný strom, osobnosti kraje.

Typ projektu:

- délka realizace:** příprava 14 dní – krátkodobý projekt, prezentace při počtu 32 žáků ve třídě cca 5 vyučovacích hodin, prezentováno v hodinách OBN, domluvena spolupráce s vyučující zeměpisu;
- dle počtu zúčastněných:** jde o třídní a skupinový projekt;
- dle místa realizace:** jde o kombinovaný projekt: práci s informacemi mohou žáci provádět doma, prezentace je prováděna v hodinách OBN.

Výstupy projektu:

Projekt má 2 stěžejní výstupy:

a) teoretický – mapy s navrhovanými trasami jsou vyvěšeny ve třídě,

b) praktický – realizace vítězného projektu jako trasy školní exkurze (hodnotili sami žáci).

Obsah projektu:

Řešení projektu probíhá podle zpracovaného plánu:

- Zadání tématu.
- Rozdělení žáků do skupin podle bydliště.
- Nutná znalost stavby referátu, vedení řízené diskuse.
- Slovníček odborných výrazů, specifikace památek.
- Prezentace cca 5 vyučovacích hodin, kdy žáci z jednotlivých skupin prezentují své výsledky žákům dalších skupin. Poté společné hodnocení jednotlivých prací – kritéria.

Společně zpracovávají:

- Návrh školní exkurze.

Realizace a organizační zajištění projektu:

Námět a osnovu zpracování projektu předkládá vyučující předsedovi předmětové komise českého jazyka a literatury a společenskovědních předmětů, probíhá spolupráce s jednotlivými vyučujícími.

Nutné prostředky pro řešení projektu:

Literatura: zeměpisný, historický atlas, encyklopedie, odborná literatura, internet

Ostatní: papíry, čtvrtky, desky, fixy

Místnosti školy: učebna s dataprojektorem k prezentaci, počítačová učebna

Vyhodnocení výsledků a hodnocení žáků:

Jsou stanovena kritéria hodnocení (co se hodnotí). Mezi kritéria hodnocení patří výsledky celé skupiny, originalita zpracování úkolu, obsah, nové informace, osobní přínos, prezentace referátu, spisovný jazyk a zvládnutí referátu, přehlednost mapy.

Při hodnocení jednotlivce se hodnotí především jeho aktivita a přínos pro výsledek skupiny. Přidělují se body, posléze převáděné na klasifikační stupně, nebo přímo na známky.

Závěrečného vyhodnocení projektu se zúčastní všichni žáci, kteří na projektu pracovali.

a) Projekt je nejdříve posouzen žáky samotnými, co se povedlo, co se nepovedlo, co se jednotlivci naučili, jak se jim práce líbila.

b) Následuje posouzení projektu jednotlivými učiteli. Vyzvednou kladné stránky, upozorní na rezervy, doporučí možnosti zlepšení.

Hodnocení žáků se provádí jednak ve skupinách a jednak individuálně. Provádí se sebehodnocení skupin a vzájemné hodnocení skupin mezi sebou již při prezentaci projektu.

K výkonu jednotlivých žáků se vyjadřují vyučující, kteří vedli práci jednotlivých skupin. Využívá se i sebehodnocení jednotlivců.

Použitá literatura a jiné zdroje:

- pro řešitele projektu (pro žáky):** Zeměpisný atlas, Sborníky SOA Karlovy Vary, spolupráce s KMKK Karlovy Vary, každoroční přehledy Nejdkovského semináře
- použitá autorem při tvorbě/přípravě:** viz výše

Přílohy a poznámky:

Motivace žáků k řešení projektu

Doporučuje se žáky k řešení projektu vhodně motivovat. Lze např. připomenout, že znalosti o regionu stojí na začátku poznání celé republiky; metodicky lze využít k výchově ke zdravému vlastenectví.

Podíl žáků na organizaci projektu

Rozdělení do pracovních skupin by se pod vedením učitele měli žáci aktivně zúčastnit. V optimálním případě by mělo být ponecháno na nich, jak si skupiny k zadaným tématům vytvoří. Pokud se nedohodnou, rozhoduje učitel. Každá skupina žáků by si měla určit svého vedoucího a rozdělit jednotlivé dílčí úkoly.

Reflexe projektu:

Kromě odborných kompetencí (viz Cíle projektu) získávají při řešení projektu žáci rovněž řadu klíčových kompetencí v rovině vědomostí, dovedností i postojů. Kompetence využívat prostředky ICT a pracovat s informacemi se prohlubují zejména při vyhledávání, zpracovávání a přípravě prezentace informací o knižně neuvedených faktech. Žáci pracují s různými informačními zdroji, využívají odbornou literaturu, mapy, atlasy, internet. Získané informace třídí, zpracovávají a prezentují na PC. Přitom musí zvládat práci v běžných uživatelských programech. Personální a sociální kompetence žáků se rozvíjejí především při týmové práci, společném plánování a plnění aktivit spojených s řešením projektu. Při práci ve skupinách a společných prezentacích se významně rozvíjejí komunikativní kompetence, prohlubují se schopnosti žáků zpracovávat odborné texty i vytvářet a prezentovat své vlastní texty. Při provádění praktických pracovních činností v postojové oblasti jsou pozitivně ovlivňovány vztahy žáků k dobře vykonané práci. Občanské kompetence a kulturní povědomí žáků se rozšiřuje při poznávání kultury a přírody regionu, při kterém si žáci utvářejí vlastní názory. Projekt přispívá také k aplikaci průřezových témat Informační a komunikační technologie, Občan v demokratické společnosti a Ochrana přírody.

Komentář:

Projekt je možno různě upravovat a přizpůsobovat specifikům školy a regionu. Informace o projektu lze rovněž umístit na webových stránkách školy s uvedenými mapami. Tento jednoduchý projekt je určen žákům v prvním pololetí prvního ročníku, aby se připravili na řešení složitějších a časově náročnějších úkolů.

Název žákovského projektu:

2. Rozhlédni se kolem své nové školy! Výchova k regionálnímu patriotismu

Autor: Mgr. Blanka Kouřilová
Škola: SOŠE, COP Hluboká nad Vltavou, Zvolenovská 325, 373 41 Hluboká nad Vltavou

- Uplatnění projektu:**
- **obor vzdělání:** mechanik-elektrotechnik, informační technologie, elektrikář
 - **ročník:** 1. ročník
 - **oblast/oblasti vzdělávání:** přírodovědné vzdělávání, společenskovední vzdělávání, vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích, jazykové vzdělávání
 - **základní vyučovací předmět; příp. mezipředmětové vztahy:** přírodovědné předměty, dějepis, ICT, český jazyk, anglický a německý jazyk

- Cíle projektu (základní idea/záměr žákovského projektu):**
- Projekt vede žáky k poznání regionu, v němž se nachází jejich škola. Umožní jim:
- seznámení se spolužáky a s třídním učitelem;
 - položit základy svého postavení v novém třídním kolektivu;
 - učit se dodržovat časový harmonogram, plánovat, pracovat v týmu, kooperovat se spolužáky, vážit si práce druhých;
 - rozvíjet sebehodnocení – zvažovat svůj přínos pro práci skupiny;
 - učit se získávat informace z různých zdrojů, vyhodnocovat je, interpretovat a používat je;
 - získat zájem o okolí školy, budovat odpovědnost za jeho stav.

Anotace:
Žáci 1. ročníku pocházejí z celých jižních Čech. Je dobré, aby se na počátku svého vzdělávání v naší škole seznámili s výjimečnou lokalitou, kde se škola nachází. Tím si mohou k regionu školy budovat kladný vztah a zároveň se při práci a ve stycích s okolím nenásilně adaptují na nový třídní kolektiv. Projekt nabídne žákům ke zpracování úkoly a aktivity z tematiky přírodních věd, historie, literatury a zeměpisu.

Klíčová slova:
ZOO Ohrada, Jihočeské muzeum, Vrbenské rybníky, vydra říční, Šumava, její historie a dnešek.

- Typ projektu:**
- **délka realizace:** 6 týdnů
 - **dle počtu zúčastněných:** projekt pro celé třídní kolektivy prvních ročníků (obvykle po 25 žácích)
 - **dle místa realizace:** škola + domácí příprava, různé lokality a instituce v regionu

- Výstup projektu:**
1. výstava zpracovaných pracovních listů v různých grafických podobách;
 2. prezentace aktivit na nástěnce EVVO ve škole;
 3. prezentace výsledků práce v hodině přírodovědných a společenskovedních vyučovacích předmětů – přírodovědný základ, společenskovední základ;
 4. zveřejnění fotografií z projektového dne v místních novinách a na internetových stránkách školy.

- Obsah projektu:**
- Šumava dnes a zítra
 - Lokalita Vrbenské rybníky
 - Vydra říční – královna mokřadů
 - Swarzenbergové na jihu Čech

- Realizace a organizační zajištění projektu:**
1. **Seznámení s tématy pracovních listů** – „Šumava dnes a zítra“ (projektový den v Jihočeském muzeu, ve Vědecké knihovně České Budějovice). Lokalita Vrbenské rybníky (projektový den Vrbenské rybníky); „Vydra říční – královna mokřadů“ (projektový den – ZOO Ohrada a beseda s laboratorním cvičením z ČNF pro vydru Třeboň – budou poskytnuty i materiály v německém jazyce); „Swarzenbergové na jihu Čech“ (projektový den – Státní zámek Hluboká nad Vltavou).
 2. **Třída se domluví na tématu**, které ji nejvíce zaujme, je jim nejbližší. Je vhodné, aby vybrané téma bylo pro celou třídu jednotné, nebudou se muset při projektovém dni rozdělovat na více míst. Diskuse, které provázejí výběr společného tématu, je příležitostí, jak se naučit vyjádřit názor, argumentovat, kultivovaně svůj názor obhajovat, prosadit se, případně umět i ustoupit a podřídit se. Sestavení pracovních skupin, které se podělí o práci na pracovních listech – bude probíhat sběr dat, jejich zpracovávání (grafická podoba zpracování závisí na volbě skupiny, může mít formu koláže na balicím papíru, powerpointové prezentace, zápisu na listy, do sešitu, leporela...).
 3. **Příprava časového harmonogramu** a termínů odevzdání dílčích úloh.

4. **Projektový den**, který se váže k pracovnímu listu.
 - „Šumava včera a dnes“ – projektový den proběhne v Jihočeském muzeu České Budějovice a ve Vědecké knihovně tamtéž. Žáci zde zjistí nejen odpovědi do pracovních listů, ale při komentované prohlídce knihovny zjistí, jak tato funguje a co jim může nabídnout pro studium ve škole i pro volný čas.
 - Lokalita Vrbenské rybníky – projektový den proběhne v lokalitě Vrbenské rybníky, s vyplněním pracovního listu pomůže lektorka CGEV Cassiopea a zdrojem informací jsou i naučné tabule kolem rybníků.
 - „Vydra říční – královna mokřadů“ – projektový den v ZOO Ohrada s výukovým programem v infocentru a beseda s laboratorním cvičením s lektorem z ČHF pro vydru Třeboň v budově školy.
 - „Swarzenbergové na jihu Čech“ – projektový den ve Státním zámku Hluboká nad Vltavou.

Organizace projektu:
Příprava projektu trvá celé září – pod vedení koordinátora EVVO. Harmonogram řešení je následující: první týden – výběr tématu pracovního listu; tři týdny sběr dat; dva týdny probíhá zpracování a příprava výstavky; jeden den je projektovým dnem, následně se připraví materiály do médií – články a fotografie (zajišťuje koordinátor EVVO). Koordinátor EVVO řídí úvodní práce, zorganizuje objednání aktivit během projektového dne a koordinuje třídní učitele 1. ročníků, kteří řídí práci svých tříd během projektového dne. V průběhu projektu již jen koriguje, popř. radí žákům, ale váha rozhodování a dodržování časového harmonogramu je na žácích. Výběr druhu pracovního listu, který skupina zpracuje, činí žáci podle svých schopností a zájmů. Do tohoto projektu se zapojují i žáci oboru středního vzdělání s výučním listem. Je třeba podporovat jejich motivaci a dohlížet, aby opravdu pracovali všichni.

- Způsob prezentace projektu:**
- výstava zpracovaných pracovních listů;
 - prezentace aktivit na nástěnce EVVO ve škole;
 - prezentace v hodinách vybraných vyučovacích předmětů;
 - zveřejnění fotografií z projektového dne v místních novinách;
 - zveřejnění fotografií z projektového dne na stránkách školy.

Nutné prostředky pro řešení projektu:
Materiální, popř. technické zabezpečení projektu – odborná literatura, papíry, kopírka. Finanční prostředky na tisk – SRPDŠ a škola. Je také potřebná včasná objednávka aktivit během projektového dne, dostatek pracovních listů, finanční hotovost na vstupné do objektů a na dopravu.

- Vyhodnocení výsledků a hodnocení žáků:**
- **Hodnocení výsledků jednotlivců a celé skupiny** – žáci za práci získají známku z předmětu, který je nejbližší zvolenému tématu. Skupina sama určuje váhu známky pro jednotlivce, a to podle toho, jak dalece se angažovali. Kritéria hodnocení jsou dohodnuta spolu s celou třídou dopředu, aby všem bylo zcela zřejmé, co se hodnotí.
 - **Skupiny** si také navzájem ohodnotí své výstupy.
 - Na závěr výstupy hodnotí **učitel**, přitom klade důraz, aby něco pozitivního bylo nalezeno u každého žáka a aby tedy hodnocení vyznívalo optimisticky. Zaměřit se i na schopnost spolupráce ve skupině a respektování práce spolužáků.
 - **Reflexe projektu jako celku** – Projekt realizujeme již čtyři roky. Máme pozitivní zkušenosti a kladnou odezvu od žáků.

- Použitá literatura a jiné zdroje:**
- **pro řešitele projektu (pro žáky):**
 - *Encyklopedie Zvířata od A do Z*, Překlad Marie MÍČOVÁ, Vladimír MOSTÝN, Václav ŠKODA, Zdeněk VAVROUCH. Ostrava: Blesk, 1993. 560 s. ISBN 80-85606-22-4
 - HAVLÍČEK, F. X., *Poslední na Hluboké*. 1. Vydání. Vimperk: Papyrus, 1994. 226 s. ISBN 80-85776-17-0
 - BENEŠOVÁ, Marika, *Odmaturuj z biologie*. 1. Vydání. Brno: Didaktik, 2003. 224 s. ISBN 80-86285-67-7. Kapitola 6.6, Systém živočichů, s. 138.
 - POLÁŠKOVÁ, Taťána, MILOTOVÁ, Dagmar, DVOŘÁKOVÁ, Zuzana, *Literatura – přehled středoškolského učiva*. 1. vydání. Třebíč: Petra Velanová, 2005. 207 s. ISBN 80-902571-4-3. Kapitola 12, Česká literatura 19. století, s. 93

Přílohy na CD:
Příloha 1: Pracovní list k projektovému dnu Šumava včera a dnes.
Příloha 2: Pracovní list Vydra říční – královna mokřadů.
Příloha 3: Pracovní list k projektovému dnu Lokalita Vrbenské rybníky.

Reflexe projektu:
Projekt je vhodným vstupem do 1. ročníku, díky poznání regionu školy je podporována regionální identita žáků a lokální patriotismus. Při společné práci dochází k poznávání nejen sebe sama, ale i spolužáků a k začleňování do třídního kolektivu. Žáci si rozvíjejí kompetence k učení, k řešení problémů, kompetence osobnostní a sociální, kompetence k využívání ICT. Existuje i vazba na PT, např. na PT Občan v demokratické společnosti, Člověk a životní prostředí.

Komentář:
Projekt považujeme za velmi přínosný. Se změněným obsahem, stanoveným na základě jiné lokace školy, se dá aplikovat v podstatě všude.

Příloha k ŽP „Rozhládní se kolem své nové školy“

Projektový den: „Šumava včera a dnes“

Pracovní list

1. Zjistí, kde žil Karel Klostermann, a napíše název alespoň jednoho díla, a to takový, který se váže k místu jeho pobytu.
2. Jaké suroviny jsou třeba k výrobě skla?
3. Co je černý hyalit?
4. Jaký je rozdíl mezi doškovou a šindelovou střechou?
5. Co byly pašijové hry a kde se dodnes konají?
6. Co je to HAMR?
7. Vypiš názvy 3 zobrazených světců v podmalbě na skle a najdi, co mají „na staro“.
8. Kdy se konaly DOŽÍNKY?
9. Jak se jmenovala pouť na počest Panny Marie?
10. Kde byly významné sklárny?
11. Co se dělá 6. ledna – na Tři krále?
12. Co najdeme v černé kuchyni?
13. Vypiš tři typické zástupce fauny a flóry na Šumavě.
14. Vyhledej v mapách alespoň 3 názvy turisticky hojně navštěvovaných oblastí na Šumavě.
15. Co je to ZLATÝ BROUČEK a kdo se ho velmi obává?
16. Která část expozice tě nejvíce zaujala?

Příloha k ŽP „Rozhládní se kolem své nové školy“

Projektový den: Lokalita Vrbenské rybníky

Pracovní list

1. Kolik je Vrbenských rybníků a jak se všechny jmenují?
2. Zapiš (rodovým a druhovým jménem) 10 zástupců živočichů žijících v ekosystému Vrbenských rybníků.
3. Zapiš (rodovým a druhovým jménem) 15 zástupců rostlin žijících v ekosystému Vrbenských rybníků.
4. Jaké tři druhy luk najdeš u Vrbenských rybníků?
5. Zakresli rituální „tanec“ husy velké.
6. Vrbenské rybníky jsou:
 - a) chráněná krajinná oblast
 - b) přírodní rezervace
 - c) národní park
 - d) rekreační přírodní oblast
7. Je rákosník pouze skřítek neposeda nebo na Vrbenských rybnících žije?
8. Je u Vrbenských rybníků také nějaká lokalita vhodná pro motýly?
9. Pokud ano, zjisti kolik druhů jich tam žije.
10. Zakresli náčrt jednoho z živočichů, který u Vrbenských rybníků žije, a pojmenuj ho rodovým a druhovým jménem.
11. Zakresli náčrt jedné z rostlin, které u Vrbenských rybníků roste, a pojmenuj ji rodovým a druhovým jménem.
12. Zakresli mapku Vrbenských rybníků. Do náčrtku vyznač světové strany a umísti do okolí rybníků ve správném směru obce Bavorovice, Hluboká nad Vltavou, České Budějovice a tok řeky Vltavy.
13. Vypiš, jakým způsobem (alespoň 3 způsoby) ve volné krajině můžeš určit světové strany a jaký způsob jsi sám využil.
14. Proveď vlastní pozorování ptactva a živočichů v okolí Vrbenských rybníků a zapiš název těch z nich, které poznáš.

Pomůcky: psací potřeby – tužka, pastelky, propisovací tužka; sešit na přírodovědný základ nebo na chemii a ekologii; podložka na kreslení; pravítko... popř. dalekohled, ouzola, atlas ptáků nebo rostlin, fotoaparát, mapa Českobudějovicka.

Příloha k ŽP „Rozhládní se kolem své nové školy“

Projektový den: Vydra říční – královna mokřadů

Pracovní list

1. Zjistí alespoň jeden ze zákonů nebo předpisů, týkajících se ochrany vydry říční.
2. Co tvoří z 84,8 % jídelníček vydry říční?
3. Který údaj o váze samičky vydry říční ti připadá správný?
 - a) 15–19 kg
 - b) 7–12 kg
 - c) 4–6 kg
4. Vyjmenuj alespoň 3 tělesná přizpůsobení vydry říční pro život ve vodě.
5. Kolik mláďat rodi vydry říční?
 - a) 1
 - b) 6–8
 - c) 1–3, výjimečně 5
6. Který druh vyder v zoologickém systému neexistuje?
 - a) vydra mořská
 - b) vydra konžská
 - c) vydra dlouhoočáská
 - d) vydra krátkoočáská
 - e) vydra jižní
7. Kdy je vydra říční neaktivnější?
 - a) ve dne
 - b) v noci
8. Kdo není příbuzným vydry říční?
 - a) norek
 - b) ondatra
 - c) bobr
 - d) krysa
9. Lovný oksek vydry zaujímá:
 - a) 3–40 km vodního toku
 - b) 1–3 km vodního toku
 - c) 3–40 km vodního toku i suchozemského teritoria cca 2 km od vodního toku
10. Proč si nemůžeme splést vydru říční a norka amerického?
 - a) je plachá
 - b) má ocas s odstálou srstí
 - c) různá odstíny srsti

Název žákovského projektu:

3. Turistika a rozvoj obce – aneb náš kraj a co mohu nabídnout turistům, kteří přicházejí do našeho kraje/města/obce

Autor: Ing. Luboš Milý

Škola: SOŠ a SOU Nymburk, V Kolonii 1804, 288 46 Nymburk, tel./fax: 325 512 764; www.copnb.cz

Uplatnění projektu:

- obor vzdělání: bez omezení
- ročník: 3., 4.
- oblast / oblasti vzdělávání: vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích, ekonomické vzdělávání, společenskovední vzdělávání, podnikání a marketing
- základní vyučovací předmět, příp. mezipředmětové vztahy: ICT

Cíle projektu:

- tvůrčím způsobem podporovat turistický ruch a služby s tím spojené,
- vytvořit komplexní textový i grafický vzorový materiál pro školu/firmu/organizaci,
- naučit se vhodně používat různé programové balíky a aplikace,
- seznámit se a využívat různých digitálních technologií pro splnění úkolů,
- průběžně zvyšovat svůj administrativní a informačně technický potenciál, osvojit si práci s SW aplikacemi – X-office, multimedia,
- komunikovat s okolím a jinými účastníky projektu,
- chápat systémy v širších souvislostech, pracovat s textem a informacemi,
- prohloubit vědomosti o svém okolí,
- být prospěšní pro svou rodinu, okolí, obec – společnost.

Anotace:

Zvyšování motivace žáků ke vzdělávání při řešení úkolů spojených s místem bydliště. Spolupráce s obcí a regionální rozvoj a podpora zaměstnanosti.

Klíčová slova:

Turistika, obec, rozvoj, propagace.

Typ projektu:

- délka realizace: 8 vyučovacích hodin
- dle počtu účastníků: nejlépe individuální (max. 2členné týmy)
- dle místa realizace: školní s využitím materiálů na internetu

Výstup projektu:

Dvacetisnímková, graficky, formálně a obsahově vyvážená multimediální prezentace v Powerpointu a videoreportáž (Moviemaker) o dotyčné obci.

Obsah projektu:

Zvyšování motivace žáků ke vzdělávání při řešení úkolů spojených s místem bydliště. Spolupráce s obcí a regionální rozvoj a podpora zaměstnanosti. Rozvoj dovedností při práci s počítačem.

Realizace a organizační zajištění projektu:

1. **Zadání projektu** – *Vytvořte materiál (20snímkovou prezentaci) o vaší obci/městě/kraji, který bude obsahovat:* popis vašeho bydliště – možnost spojení od/z Prahy, historii, současnost, turistické zajímavosti, jejich popis a 3 fotografie, mapu a letecký pohled stažený z internetu, možnosti stravování, možnosti ubytování, závěr – jaké možnosti může rozvoj turistiky přinést vaší obci.
2. **Popis struktury projektu** – viz příloha Projektový záměr 2010
3. **Popis činností souvisejících s projektem** – analýza, vyhledání a uložení požadovaných informací na internetu dle zadání, viz bod 1., syntéza – vytvoření uceleného propagačního pásma tematicky zaměřeného
4. **Zpracování formy a obsahu podle zadání** – žáci mají k dispozici strukturu včetně metodiky čili formu projektu (viz příloha Projektový záměr 2010); jejich úkolem je vytvořit a zpracovat obsah dle zadání
5. **Prezentace před třídou**
6. **Vyhodnocení**
7. **Aplikace (prezentace) projektu mimo třídu (školu)**

Nutné prostředky pro řešení projektu:

- samostatný počítač s kancelářským balíkem X-office a řízeným přístupem na internet,
- trvale k dispozici úplné zadání a předloha, tj. vzorový projekt,
- multimediální stojan (prostředek) k umístění ve veřejných prostorech,
- webové adresy, popisy a fotografie dotýčných obcí.

Vyhodnocení výsledků a hodnocení žáků:

Prezentace žáků jsou vyhodnoceny z hlediska formálních (typografické zásady grafické úpravy, viz příloha 1) a obsahových požadavků. Žáci sami vybírají a zdůvodňují kvalitní práce. Vyučující ohodnotí známkou pracovní výsledky žáků. Kvalitní projekty jsou prezentovány ostatním žákům školy a veřejnosti v cyklech na multimediálních stojanech umístěných ve stupních prostorech školy.

Přílohy a poznámky:

Projektový záměr 2010	
Název projektu: výstižný a přehledný název, který popisuje váš projekt (max. 300 znaků)	
Akronym: zkrácený název projektu (max. 30 znaků)	
Žadatel: napište název organizace, která o čerpání ESF bude žádat (obec, škola, MAS Polabí, jiný subjekt)	
Popis projektu: Stručně, ale výstižně uveďte hlavní body a činnosti Vašeho projektu. Specifikujte, v čem je inovativní, tzn. v čem je jeho přínos proti současnému stavu. Stručně popište vedlejší (nekvantifikovatelné) multiplikativní účinky vašeho projektu – (vyšší atraktivnost a uplatnitelnost na trhu práce, zaměstnanost), (max. 3000 znaků)	
Definice problému, výchozí stav: Definujte problém, který reálně existuje a jakou vyvolává situaci v dané lokalitě. Výstižně a kriticky tuto současnou situaci popište.	
Cíle projektu: 1. Obecné – napište a specifikujte, jaký je obecný přínos projektu pro společnost – co řeší (max. 1000znaků) 2. Specifické – definujte, čeho v projektu zamýšlíte dosáhnout (max. 1000 znaků)	
Cílová skupina: Popište a specifikujte všechny cílové skupiny lidí, které budou účastníky projektu - nikoliv řídící a realizační tým (mladiství, střední generace, ženy na MD, senioři, studenti, členové spolků, zaměstnanci, ...)	
Výstupy projektu: Napište a definujte konkrétní aktivity (např. počet proškolených žen na MD, počet jazykových kurzů po 10 lidech, rekvalifikační vzdělávání, tvorba naučných pořadů, návrhy a výroba publikací, příruček, výrobků, ...), které vzniknou v průběhu realizace projektu v klíčových etapách – nutno kvantifikovat = číselně vyjádřit	
Výsledky a dopady projektu: Popište jevy, které se projeví v průběhu projektu a po jeho ukončení v důsledku vytvoření výstupů (zvýšení odborné úrovně, větší atraktivita a adaptibilita obyvatel, zmenšení trestné činnosti mladistvých, ...)	Výsledky a dopady projektu jsou vyšší kvalita, odborná úroveň, atraktivita, zaměstnanost...
Partneři projektu: Např.: obce, školy, místní i globalizované firmy, ..., kteří se aktivně mohou zúčastnit Vašeho projektu (nejsou to nasmlouvání dodavatelé). Zamyslete se, kdo by se měl na vašem projektu podílet a proč.	
Role partnera v projektu: Zamyslete se, kdo a proč by se měl na vašem projektu podílet a navrhnete jeho roli.	

Plán aktivit (úkoly vedoucí k dosažení cíle projektu)					
Úkol (etapa)		Popis	Odpovědnost	Termín	Předpokládané náklady
1.	Např.: stanovení realizačního týmu				
2.	Např.: organizační příprava projektu (publicita, dotazníková šetření, ...)				
3.	Např.: definice a oslovení partnerů				
4.	Např.: vlastní realizace projektu				
5.	Např.: vyhodnocení projektu (zpracování výstupů, zveřejnění výsledků projektu, publicita, ...)				
6.	Implementace projektu, multiplikativní jevy,				
7.	Výsledek projektu				
8.					
Financování projektu (označte jednu z možností):					
		Projekt jsme schopni financovat z vlastních zdrojů až do výše		%	
		Realizace projektu je plně závislá na externích zdrojích			

Příloha 1 na CD: Pravidla grafického návrhu aneb typografie ještě nezemřela

Reflexe projektu:

Projekt klade důraz na kvalitu, obsahové a grafické zpracování, neboť se též jedná o firemní, příp. obecní propagaci, výstupy. Žáci jsou konfrontováni (zúčastněnými, příp. zastupiteli zúčastněné obce), motivováni skutečností a zajímavými tématy, která souvisí s jejich bydlištěm:

- turistika – důležitá oblast podnikání a příjmů obyvatel (ekonomická motivace),
- ekologie – odpady a urbanizace krajiny,
- památky – historie jejich důvěrně známých míst,
- služby a podnikání – nabídka turistům, abychom se na tom mohli ekonomicky účastnit,
- Evropská unie – tvorba projektové studie – projektu.

Žáci cca 2. až 3. hodinu začínají chápat zadání, pochopí souvislosti, orientují se v pojmech (viz příloha Projektový záměr 2010) a většina s elánem pracuje na své práci. Ti, kteří se ztotožnili a uvědomují si i ekonomické dopady, mají zájem o podklady a pracují i doma na vlastních projektech.

Projekt rozvíjí především tyto klíčové kompetence:

- **Kompetence k učení** – žáci co nejpřesněji formulují dotazy na vyhledávačích (sledují práci a výsledky vyhledávačů) a vybírají relevantní informace o různých lokalitách, které virtuálně navštívili (památky, ubytování, restaurace, zajímavosti...) třídí je, pracují s nimi a prezentují je.
- **Občanské kompetence a kulturní povědomí** – žáci zjišťují a aktivně se zajímají o historii, tradice a pamětihodnosti svého bydliště, chápou jeho minulost i současnost a vyhledávají možnosti jejich využití v turistice, žáci podporují místní hodnoty historické a přírodní, vytváří si k nim pozitivní vztah.
- **Kompetence k využívání ICT a práci s informacemi** – žáci pracují s osobním počítačem a jeho základním a běžným aplikačním programovým vybavením, ale i s dalšími prostředky ICT, využívají adekvátní zdroje informací a efektivně s nimi pracují, žáci komunikují elektronickou poštou a využívají další prostředky on-line a off-line, získávají informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím internetu, vybírají ty nejvhodnější, pracují s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií.
- **Kompetence pracovní** – žáci zpracovávají dané úkoly, chovají se jako zaměstnanci a cítí zodpovědnost za výsledky své práce, využívají své zkušenosti v praxi.
- **Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám** – žáci se seznamují s podstatou a principy podnikání a vytváří si představu o právních, ekonomických principech, vyhledávají a posuzují podnikatelské příležitosti v obci v souladu s místní realitou.

Pravidla grafického návrhu aneb typografie ještě nezemřela

1. Používání písem (fontů)

Pro základní texty (dlouhé odstavce) používejte písmo patkové, neboť je považováno za čitelnější – patky vedou oko čtenáře v řádku.

2. Kombinování písem (fontů)

Důležitou zásadou je nekombinovat v jednom dokumentu mnoho písem, i když jich máme velké množství – použijeme nejvýše 2 až 3 typy fontů.

3. Vyznačování v textu

Pojmy vyznačujeme kurzivou, vyznačování tučným písmem je příliš výrazné a má své místo v učebnicích, návodech a manuálech, kde je třeba určité pojmy výrazně odlišit.

4. Pravidla pro odstavce

Typologická pravidla a estetické citění jasně říkají, že osamocený řádek (sirotek) je nepřipustný. Jejich odstranění v editorech je věcí správného nastavení (stylu). U některých odstavců je nutné, aby vždy celý odstavec byl na jedné stránce. Nadpis musí být u odstavce, ke kterému patří, nesmí zůstat zapomenut na předchozí stránce dole. Automatické dělení v dlouhém textu zlepšuje estetické kvality v textu, v nadpisech je nepřipustné.

5. Předložky a spojky na koncích řádek

Na konci řádku by neměla zůstat jednopísmenná předložka ani spojka. Protože editor řádky ukončuje sám, musíme použít vložení tzv. tvrdé mezery.

6. Číslice, datum a telefonní čísla

Číslice se zapisují s desetinnou čárkou (tečka je v angličtině). Tisíce a miliony se oddělují tvrdou mezerou (vkládá se kombinací kláves shift+ctrl+space; alt+0160). V seznamu musí být desetinné čárky pod sebou. Datum se píše s mezerami. Telefonní čísla se píše ve skupinách po třech číslicích, předvolba se odděluje závorkami.

7. Nadpis

Nadpis nepodtrháváme, měl by být zvýrazněn velikostí, popř. odlišným druhem písma. Ke zvýraznění textu v odstavci vystačí kurzíva.

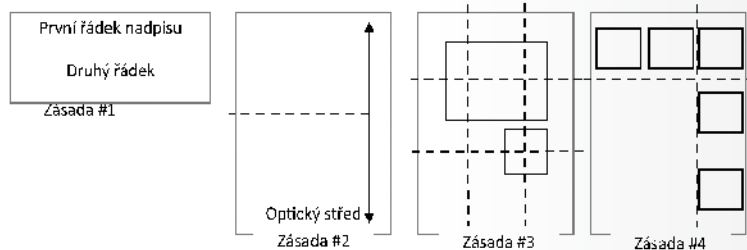
8. Umístění obrázků a objektů na stránce

Umístit někam „od oka“ obrázek nebo objekt je sice jednoduché, dokument však nebude vypadat dobře. Pro správné umístění objektů v textovém i grafickém editoru se dodržují tato základní pravidla:

- *zarovnání* – každý prvek stránky by měl být viditelně zarovnán vůči jiným prvkům, zarovnání potom vytváří spojitost mezi jednotlivými prvky a vnáší do dokumentů, návrhů atd. řád a přehlednost.
- *kontrast* – různé prvky v dokumentu, návrhu atd. musí být opravdu hodně různé, nikdy si nemají být podobné! Málo se lišící prvky působí dojmem jako by se nám je nepodařilo udělat stejně. Nadpisy mají být hodně výrazné (tučné, bezpatkové...) oproti základnímu textu. Obrázky a objekty musí být buď úplně stejně široké (vysoké) nebo výrazně odlišné. Obdobná zásada platí pro používání barev.
- *blízkost* – související prvky (objekty) mají být blízko sebe a mají být odděleny od ostatních informací. Prvky se nesmějí dotýkat, mohou se však překrývat nebo být odděleny místem podle grafického rozložení atd.
- *opakování* – používejte v celém dokumentu stejné textové i grafické prvky. Jejich opakování rozvíjí uspořádání a posiluje soulad mezi částmi dokumentů (nízká míra neuspořádanosti – entropie).

Z těchto pravidel vyplývají praktické zásady:

- Zásada 1:** Pokud zarovnáваме několik řádků pod sebou na střed, musí být spodní řádek nejkratší.
- Zásada 2:** Pokud dokument (návrh) obsahuje jeden dominantní prvek, měl by tento být umístěn v optickém středu, který je kousek nad středem geometrickým.
- Zásada 3:** Nejdůležitější nadpisy nebo obrázky by měly být umístěny na tzv. *zlatém řezu*. Zlatý řez je základním nástrojem pro tvorbu správné kompozice (rozložení objektů na stránce, dokumentu, prezentaci...). Vytvoříme jej tak, že stránku rozdělíme pomyslnými svislými a vodorovnými čarami tak, aby došlo k pravidelnému rozdělení po třetinách. Důležité motivy vkládáme do průsečíku těchto pomyslných čar zejména v horní části stránky nebo dokumentu.
- Zásada 4:** Pokud je v textu více obrázků, měly by jejich okraje být zarovnány v lince. Pokud je na obrázku pohybující se předmět nebo někam hledící člověk měl by pohyb (pohled) vždy směřovat dovnitř dokumentu.
- Zásada 5:** Popisky obrázků se dávají do textových polí pod obrázky menším písmem než je základní text.
- Zásada 6:** Umístěné objekty musí být ve vhodné vzdálenosti od okrajů stránky, aby nepůsobily dojmem, že ze stránky vybíhají.
- Zásada 7:** Pro správnou kompozici dokumentu je třeba dodržovat vzájemné sladění barev, pozadí atd.

Název žákovského projektu:
4. K maturitě bez obav

Autor: Ing. Romana Niklová

Škola: SOŠ a SOU Horky nad Jizerou

Uplatnění projektu:

- **obor vzdělání:** vhodné pro všechny obory středního vzdělání s maturitní zkouškou (v této konkrétní škole byl projekt použit v oborech vzdělání Podnikání a Kuchař);
- **ročník:** poslední ročník vzdělávacího cyklu;
- **oblast/oblasti vzdělávání:** všechny oblasti vzdělávání, které tvoří možný obsah maturitní zkoušky, zejména její profilové části;
- **základní vyučovací předmět; příp. mezipředmětové vztahy:** předměty maturitní zkoušky. V této konkrétní škole je projekt realizován pro vyučovací předměty český jazyk a literatura, ekonomika a účetnictví, ekonomika podniku, anglický jazyk, německý jazyk, matematika, gastronomie, chod podniku.

Cíle projektu (základní idea/záměr žákovského projektu):

- žáci se učí zpracovat jako přípravu k maturitě určitý tematický okruh, pracují s různými zdroji, hledají vhodnou strukturu textu a formulaci myšlenek, aby zachytili podstatné;
- učí se prezentovat výsledky své práce ostatním žákům;
- v postojové oblasti je cílem zbavit žáky nežádoucího strachu z přípravy k maturitní zkoušce a vytvořit u nich určitý pocit jistoty, že k maturitě se mohou dobře připravit.

Anotace:

Projekt představuje přípravu žáků k maturitní zkoušce, je vypracován pro několik vyučovacích předmětů. Jde o to, aby jednotliví žáci zpracovali na konkrétní maturitní okruhy texty, které maturitní okruhy obsahově ozřejmují, dobře vystihují a shrnují. V rámci projektového dne pak žáci výsledek své práce prezentují ostatním a jsou jimi i hodnoceni. Projekt pomáhá připravit se k maturitní zkoušce a rozvíjí řadu klíčových kompetencí.

Klíčová slova:

maturitní zkouška, obsahový okruh, zdroje pro zpracování tématu, prezentace tématu, debata k prezentaci, hodnocení prezentace.

Typ projektu:

- **délka realizace:** 4 projektové dny, kterým předchází týdenní domácí příprava
- **dle počtu zúčastněných:** dvě třídy
- **dle místa realizace:** kombinovaný – realizuje se ve škole, předchází domácí příprava

Výstup projektu:

- zpracované maturitní okruhy;
- prezentace k jednotlivým maturitním okruhům;
- prezentování, debata a hodnocení jednotlivých obsahových okruhů.

Obsah projektu:

Maturitní obsahové okruhy k jednotlivým maturitním předmětům – jejich zpracování do podoby textu i powerpointové prezentace. Předvedení prezentace, debata k ní, hodnocení, reflexe projektového dne/projektové konference.

Realizace a organizační zajištění projektu:

Žákům jsou individuálně zadány jednotlivé maturitní okruhy k domácí přípravě, a to jak texty k nim (v podobě zásadní obsahové náplně tématu, heslovitě, v podobě osnovy), tak i prezentace. Na tuto práci mají týden čas. Následuje projektový den, kdy žáci budou ostatním svou práci prezentovat. Žáci připravený text nečtou, mluví jen s oporou připravené prezentace. Výklad trvá 4–6 minut. Dále jsou kladeny doplňovací otázky z pléna třídy i od vyučujícího. Následuje hodnocení vystoupení. Časový prostor pro jedno vystoupení nepřesahuje 10 minut. Přestávky se stanoví podle potřeby. Obvykle trvá projektový den 7 hodin.

Nutné prostředky pro řešení projektu:

Dataprojektor, notebooky, upravené třídy s lavicemi do U, zdroje pro přípravu textu

Vyhodnocení výsledků a hodnocení žáků:

Žáci jsou hodnoceni za kvalitu textu, způsob prezentace. Hodnotí se i obsahová přesnost, logičnost a kultivovaný jazyk. Formou hodnocení je bodování a slovní hodnocení, také potlesk. Nejlepší prezentace byly odměněny diplomem a sladkou pozorností. Projekt žáci vysoce hodnotili, zvláště zdůraznili, že projev spolužáků je pro ně pochopitelný, jednoduchý a snadno zapamatovatelný.

Použitá literatura a jiné zdroje:

- pro řešitele projektu (pro žáky): všechny dostupné zdroje od učebnic a jiné literatury po otevřené zdroje na internetu;
- použitá autorem při tvorbě/přípravě: požadavky z jednotlivých vyučovacích předmětů k maturitní zkoušce.

Přílohy a poznámky:

Výjimku v organizaci projektu představuje vyučovací předmět **český jazyk a literatura**. Prezentace domácí přípravy probíhá na projektové konferenci. Na ni přijdou žáci slavnostně oblečení, předem se dohodnou na formě občerstvení, zajištění techniky, počtu a délce přestávek, sepsání pozvánek pro případné hosty konference. Mohou přijít oblečení za literární postavy nebo autory, o nichž budou referovat. Jeden žák dělá konferenciéra. Na závěr každého příspěvku je debata. Konference je dokumentována fotograficky. Na závěr proběhne její reflexe. Vedení školy se zúčastnilo jednotlivých projektových dnů a projektové konference a ocenilo práci žáků i učitelů.

Reflexe projektu:

Projekt připravuje žáky k vykonání maturitní zkoušky nejen po stránce odborně obsahové, ale i psychické – pomáhá zbavovat žáky strachu z maturitní zkoušky a ukazuje jim, jak lze studovat.

Projekt rozvíjí řadu klíčových kompetencí:

- **Kompetence k učení** – vypracování textu, jehož pomocí se určité téma specifikuje a shrnuje, obsah se snadno zapamatuje.
- **Komunikativní kompetence:** vytvořit powerpointovou prezentaci, slovní komentář a promluvu realizovat tak, aby byla srozumitelná a přínosná pro posluchače; reagovat na dotazy a poznámky k prezentaci.
- **Osobnostní a sociální kompetence:** přijímat hodnocení, uměřeně reagovat na připomínky, odpovědně pracovat na zadané úloze.
- **Kompetence k užívání ICT:** Pracovat se zdroji informací, hodnotit a užívat je pro řešení úkolu.

Komentář:

Tento žakovský projekt je významný svým univerzálním uplatněním v podstatě pro všechny obory středního vzdělání s maturitní zkouškou. Nemá složitou přípravu ze strany učitelů a hodně pomáhá žákům.

Název žakovského projektu:
5. A Virtual Visitor to My City / Country
(Virtuální návštěvník v mém městě / zemi)

Autor: Mgr. Pavla Kubaláková
Škola: Obchodní akademie a VOŠ sociální, Karasova 16, 709 00 Ostrava-Mariánské Hory
www.oao.cz

Uplatnění projektu:

- **obor vzdělání:** Ekonomické lyceum, bez omezení
- **ročník:** 4. ročník
- **oblast / oblasti vzdělávání:** jazykové, společenskovední, vzdělávání v ICT
- **základní vyučovací předmět; příp. mezipředmětové vztahy:** Konverzace v anglickém jazyce (cizí jazyk – angličtina); zeměpis, dějepis, estetická výchova, informační a výpočetní technika

Cíle projektu (základní idea / záměr žakovského projektu):

- efektivní komunikace v cizím jazyce v různých komunikačních situacích;
- rozvíjet schopnost žáků vyhledávat informace a pracovat s nimi;
- poskytnout žákům přehled o kulturním dění v jejich městě/zemi;
- prohlubovat v žácích kladný vztah k mateřskému jazyku a cizím jazykům;
- umožnit žákovi studium zdrojů v cizím jazyce;
- naučit žáka rozumět cizojazyčnému psanému textu, vybrat důležité informace, pochopit obsah článku na základě kontextu, procvičovat práci s textem;
- naučit žáka tlumočit do cizího jazyka informace získané v mateřském jazyce.

Anotace:

Individuální žakovský projekt je zaměřen na tvorbu cizojazyčné dokumentace o rodném městě/kraji/příp. zemi, jako programu pro třídní návštěvu anglicky mluvícího kamaráda. Společně se zeměpisně-kulturním průvodcem vytvoří i společenskou náplň návštěvy.

Klíčová slova:

Konverzace v anglickém jazyce, návštěva cizince, zvací dopis, komunikace v různých situacích, třídní program, společenské aktivity.

Typ projektu:

- **délka realizace:** dva měsíce
- **dle počtu zúčastněných:** skupinový (2–3členné); při sestavování skupin je možné buď nechat žáky svobodně si zvolit spolupracovníky, nebo je vylosovat
- **dle místa realizace:** kombinovaný – školní a mimoškolní s velkou částí domácí přípravy; školní část v hodinách konverzace a v konzultačních hodinách

Výstup projektu:

Výsledkem projektu je samostatná práce žáka, sestávající ze zvacího dopisu, banky konverzačních obrátů pro jednání s cizincem na návštěvě v naší zemi, itineráře třídního programu pro návštěvníka, vypracovaných informačních zdrojů v anglickém jazyce ke každé destinaci v itineráři, prezentace projektu v programu PowerPoint pro ostatní žáky školy.

Obsah projektu:

Individuální žakovský projekt je zaměřen na tvorbu cizojazyčné dokumentace o rodném městě/kraji/příp. zemi, jako programu pro třídní návštěvu anglicky mluvícího kamaráda. Společně se zeměpisně-kulturním průvodcem vytvoří i společenskou náplň návštěvy.

Realizace a organizační zajištění projektu:

- žák zpracuje v anglickém jazyce (příp. v jakémkoliv jiném) veškerou dokumentaci týkající se návštěvy cizince v jeho rodném městě / zemi (v tomto konkrétním případě v Ostravě):
 - sestaví zvací dopis (e-mail), ve kterém uvede, kdy a kde se s návštěvníkem poprvé setkají – domácí úkol na příští hodinu;
 - vybere konverzační obraty, které použije při prvním setkání s návštěvníkem (představování, otázky pro první společně strávené chvíle) – v hodině konverzace v ANJ jako opakování, skupinová práce;
 - připraví třídní program, který se bude realizovat v Ostravě a jejím okolí (navrhne pro každý den dvě varianty, jak strávit čas) – návrhy žáci připraví doma, ve škole proběhne diskuze a závěrečné rozdělení úkolů, pokud učitelé a žáci zvolí skupinovou práci;
- navštíví a vyfotografuje místa v Ostravě, která návštěvníkovi ukáže – mimoškolní aktivita, lze realizovat společně se skupinou žáků, u 4. ročníků bez dohledu vyučujícího; termín zpracování 3 týdny od zadání projektu;

- shromáždí informace (propagační materiály, letáčky, fotografie, pohlednice...) o místech mimo Ostravu, která zařadil do programu – domácí úkol; termín zpracování do 4 týdnů od zadání projektu;
- ke každé destinaci zpracuje anglicky informační zdroj pro návštěvníka (zajímavé údaje o destinaci) – příprava textů domácí práce, kompletace ve vyučovací hodině; termín zpracování 6 týdnů od zadání;
- vymyslí a anglicky popíše společenskou aktivitu hodící se na závěrečný večer před odjezdem – domácí práce opravená v konzultační hodině vyučujícího nebo přes e-mail, termín zpracování 7 týdnů od zadání;
- celý projekt zpracuje do prezentace v PowerPoint, kterou pak přednese ostatním žákům školy – domácí práce dokončená v hodině konverzace v ANJ, žák pošle svou prezentaci i komentář vyučujícímu k opravě na e-mail, teprve pak ji předvede ostatním žákům v hodině – termín zpracování 8–10 týdnů od zadání.

Žáci dílčí výsledky nebo vzniklé potíže konzultují každý týden v rámci vyučovací hodiny Konverzace v anglickém jazyce s vyučujícím. Je na zvážení vyučujícího, zda chce jednu z dvouhodinových Konverzací v anglickém jazyce konat mimo školu, a tak dát žákům příležitost získat fotodokumentaci a jiné materiály například v centru města, informačním centru a podobně.

Nutné prostředky pro řešení projektu:

Žáci mají k dispozici školní knihovnu se 3 počítači s připojením na internet kdykoli během vyučovacího dne; dvě učebny s počítači s připojením na internet v odpoledních hodinách; školní fotoaparát a digitální kameru k zapůjčení.

Vyhodnocení výsledků a hodnocení žáků:

Postup práce žáků na jednotlivých výstupech monitoruje vyučující, značí si kdy a v jaké kvalitě žáci jednotlivé úkoly plní. Celkové hodnocení se odvíjí od závěrečné prezentace hodnocené kritériálně.

Ukázka hodnocení prezentací v PowerPoint:

Kritéria hodnocení	Klasifikační stupně			
	1	2	3	4
Příprava jednotlivých fází	Práci odevzdává včas a kompletní bez výrazných nedostatků	Práci odevzdává včas a kompletní s drobnými chybami	Práci odevzdává včas s vážnými nedostatky	Práci odevzdává se zpožděním, je nutné ji přepracovat
Celková výsledná známka za prezentaci PowerPoint	Prezentace proběhne v termínu stanoveném učitelem; bude obsahovat všechny náležitosti ze zadání; na jednotlivých snímcích i ve slovním doprovodu nebudou hrubé gramatické chyby, počet drobných chyb nepřekročí 3; výslovnost bude odpovídat standardní, počet chyb ve výslovnosti nepřekročí 2; slovní zásoba a stylistická úroveň vět bude odpovídat úrovni intermediate; prezentace se skládá z nejméně 20 snímků.	Prezentace proběhne v termínu stanoveném učitelem; bude obsahovat všechny náležitosti ze zadání; na jednotlivých snímcích i ve slovním doprovodu nebudou hrubé gramatické chyby, které by žák sám neměl opravit; počet drobných chyb nepřekročí 8; výslovnost bude odpovídat standardní, počet chyb ve výslovnosti nepřekročí 2; slovní zásoba a stylistická úroveň vět bude odpovídat úrovni intermediate; prezentace se skládá z nejméně 20 snímků.	Prezentace proběhne v termínu stanoveném učitelem; bude obsahovat všechny náležitosti ze zadání; počet hrubých gramatických chyb na jednotlivých snímcích i ve slovním doprovodu nepřekročí 4, počet drobných chyb nepřekročí 10; výslovnost bude odpovídat standardní, počet chyb ve výslovnosti nepřekročí 4; slovní zásoba a stylistická úroveň vět bude odpovídat úrovni intermediate; prezentace se skládá z nejméně 15 snímků.	Prezentace proběhne v termínu stanoveném učitelem; bude obsahovat všechny náležitosti ze zadání, některé nebudou vhodně zpracované; počet hrubých gramatických chyb na jednotlivých snímcích i ve slovním doprovodu nepřekročí 8, počet drobných chyb nepřekročí 12; výslovnost bude odpovídat standardní, počet chyb ve výslovnosti nepřekročí 8; slovní zásoba a stylistická úroveň vět bude odpovídat úrovni intermediate; prezentace se skládá z nejméně 15 snímků.

Prezentace výsledků projektu

V druhém pololetí školního roku se realizuje ve škole Projektový den, kdy se žáci vystřídají v audiovizuálních učebnách a zhlédnou úspěšné výsledky projektové činnosti v sekci cizích jazyků. Všichni žáci své projekty předvedou v pravidelné výuce v hodinách Konverzace v anglickém jazyce.

Použitá literatura a jiné zdroje:

- použitá autorem při tvorbě/přípravě:
 - RVP pro obor 78-42-M/02 Ekonomické lyceum. CD-ROM. Národní ústav odborného vzdělávání. Praha 2007.
 - Školní vzdělávací program pro Ekonomické lyceum, EL – ekonomická cesta na VŠ, OA a VOŠ sociální, 2009. Dostupný na www.oao.cz.
 - KRATOCHVÍLOVÁ, Jana. *Teorie a praxe projektové výuky*. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita 2006. ISBN 80-210-4142-0.

Reflexe projektu:

Projekt jednoznačně motivuje žáky ke shromažďování informací a rozšiřování si vědomostí o vlastním městě a regionu, zvyšuje povědomí sounáležitosti s krajem a rozvíjí jazykové kompetence na konkrétních praktických činnostech. Úskalím je u našich žáků dodržování termínů a harmonogramu práce, přestože se jedná o žáky – maturanty, je třeba jim neustále důsledně připomínat data odevzdání jednotlivých částí projektu, aby se předešlo kumulaci práce a tomu odpovídajícímu neuspokojivému výsledku. Dalším problémem je jistě vytíženost vyučujícího v konzultačních hodinách. Protože se situace a jazykové komentáře při prezentacích několikrát zopakují, žáci si přirozeným způsobem zakotví slovní zásobu a naučí se ji běžně používat.

Řešení projektu rozvíjí především tyto klíčové kompetence:

- **Kompetence k učení:** uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný; pořizovat si poznámky; využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí;
- **Kompetence k řešení problému:** volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve; spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).
- **Komunikativní kompetence:** vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat; dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce; být motivován k prohlubování svých jazykových dovedností;
- **Personální a sociální kompetence:** pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností; přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly;
- **Občanské kompetence a kulturní povědomí:** podporovat hodnoty místní/národní kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah.
- **Kompetence využívat prostředky ICT:** pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií; získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím internetu.

Název žákovského projektu:

6. Víme, co jíme?

Autor: Mgr. Blanka Kouřilová
Škola: SOŠE, COP Hluboká nad Vltavou, Zvolenovská 537, 373 41 Hluboká nad Vltavou
www.sosehl.cz

Uplatnění projektu:

- obor vzdělání:** mechanik elektrotechnik, informační technologie; *projekt je vhodný pro všechny typy SŠ bez omezení oborů vzdělání, tato konkrétní úroveň a rozsah je pro nechemické a nebiologické obory vzdělání*
- ročník:** nejlépe vyhovují 1. a 2. ročník
- oblast/oblasti vzdělávání:** přírodovědné a ekologické, výchova ke zdraví
- základní vyučovací předmět; příp. mezipředmětové vztahy:** přírodovědný základ (PZ), matematika (M), informační a komunikační technologie (IKT), tělesná výchova (TV), český jazyk (ČJ), cizí jazyk (NJ, AJ);

Cíle projektu:

Hlavním cílem je naučit žáky ověřovat informace z více zdrojů, vyhodnotit je, vhodným způsobem interpretovat a při diskuzi umět obhájit kultivovaným způsobem svůj názor. Dodržet časový harmonogram, plánovat, pracovat v týmu, kooperovat s většinou, vážit si práce druhých. Vést žáky k sebehodnocení, sebekritice a sebedpřijetí. Získání odborných vědomostí jiným způsobem než je výklad v hodině a zamyšlením se nad tím, co jíme a jak to ovlivňuje kvalitu našeho života. Uvažovat nad relevancí informací, s kterými jsme v praktickém životě konfrontováni.

Cílem je dále získat odborné vědomosti o přírodních látkách, které lze využít při vyučovacích hodinách PZ.

Anotace:

Žáci ověřovali věrohodnost zprávy o aditivech v potravinách, tzv. „éčkách“, která se šířila na internetu. Měli pochybnosti o relevanci těchto údajů. Z ověřených zdrojů (stránky Ministerstva zemědělství [MZ], Zdravotní ústav, učebnice, odborná literatura) získali požadované údaje, provedli výzkum etiket ve svých domácích zásobách potravin a vyhotovili naučný leták, který distribuovali ve škole i doma.

K akci připojili výzkum stravovacích návyků, měření výšky, váhy a výpočet BMI u spolužáků ve věkové skupině 16–17 let. Veškeré údaje statisticky zpracovali, vyhodnotili a zanesli do grafů. O výsledcích informovali na nástěnce EVVO a při prezentaci ve vyučovací hodině IKT.

Sběr, zpracování, výpočty dat, tvorbu grafů a prezentací je možné realizovat ve vyučovacích hodinách M, IKT; jazykovou korekci v ČJ, překlad klíčových pojmů do cizího jazyka v AJ, NJ; odborné znalosti se týkají PZ, konkrétně těchto témat: Lidské tělo, zdraví a nemoc, přírodní látky, biokatalyzátory.

Klíčová slova:

Životní styl, zdravá výživa, konzervanty, přírodní látky, prevence civilizačních onemocnění, aditiva v potravinách, tzv. „éčka“.

Typ projektu:

- délka realizace:** 5 měsíců
- dle počtu zúčastněných:** skupinový, ročníkový
- počet zapojených žáků:** cca 25, ve skupině 3 až 5 žáků
- dle místa realizace:** kombinovaný (školní i domácí)

Výstup projektu:

- informační skládačka (tj. naučný leták, *příloha č. 4 na CD*) distribuovaná mezi žáky, zaměstnance školy a rodiče;
- prezentace celého projektu před, v průběhu i po ukončení činností s výstupy z projektu, grafy z výsledků testování a foto skupin při práci, ... na nástěnce EVVO ve škole;
- powerpointová prezentace s výstupy z projektu, grafy z výsledků testování a foto skupin při práci na hodině IKT (*příloha č. 3 na CD*);
- zveřejnění skládačky v místních novinách.

Obsah projektu:

Žáci ověřovali věrohodnost zprávy o aditivech v potravinách, tzv. „éčkách“, která se šířila na internetu. Měli pochybnosti o relevanci těchto údajů. Z ověřených zdrojů (stránky Ministerstva zemědělství (MZ), Zdravotní ústav, učebnice, odborná literatura) získali požadované údaje, provedli výzkum etiket ve svých domácích zásobách potravin a vyhotovili naučný leták, který distribuovali ve škole i doma.

K akci připojili výzkum stravovacích návyků, měření výšky, váhy a výpočet BMI u spolužáků ve věkové skupině 16–17 let. Veškeré údaje statisticky zpracovali, vyhodnotili a zanesli do grafů. O výsledcích informovali na nástěnce EVVO a při prezentaci ve vyučovací hodině IKT.

Sběr, zpracování, výpočty dat, tvorbu grafů a prezentací je možné realizovat ve vyučovacích hodinách M, IKT; jazykovou korekci v ČJ, překlad klíčových pojmů do cizího jazyka v AJ, NJ; odborné znalosti se týkají PZ, konkrétně těchto témat: Lidské tělo, zdraví a nemoc, přírodní látky, biokatalyzátory.

Realizace a organizační zajištění projektu:

1) **seznámení s textem** „poplašné“ zprávy o tzv. éčkách v potravinách a jejich škodlivosti, který se šířil na internetu (*příloha č. 1*)

2) **sestavení pracovních skupin** – 3 až 5 žáků ve skupině, které se podělí o jednotlivé úkoly:

- sběr dat o tzv. éčkách v potravinách a jejich zpracování do tabulek, grafů,
- grafická podoba skládačky,
- měření a vážení žáků při hodině TV,
- výpočet BMI,
- rozšíření dotazníku mezi dobrovolníky s otázkami:
 - Víte, která éčka jsou škodlivá (nezdravá) a která ne?
 - Sledujete složení výrobků (potravin), které kupujete?
 - Čím se necháte ovlivnit při nákupu potravin?
 - Jak často se stravujete v „Rychlém občerstvení“?

3) **příprava časového harmonogramu** a termínů odevzdání dílčích úloh,

4) **vyhodnocení, distribuce informačního letáčku a prezentace projektu.**

Spolupráce vyučujících různých předmětů při hodnocení projektu:

- spolupráce s vyučujícím IKT – přípravy grafů, prezentace, práce se Smartboardem (interaktivní tabule);
- spolupráce s vyučujícím matematiky – statistické údaje, výpočty;
- spolupráce s vyučujícím ČJ – jazykové korektury;
- spolupráce s vyučujícím NJ, AJ – překlad klíčových slov do cizích jazyků;
- spolupráce s vyučujícím TV – měření výšky a hmotnosti žáků;
- spolupráce s vyučujícím PZ – výklad k tématům „lidské tělo“, „zdraví a nemoc“, „přírodní látky“, „biokatalyzátory“.

Časový harmonogram řešení projektu:

- 2 měsíce** – sběr dat o tzv. éčkách v potravinách – v literatuře, obchodech, etikety na potravinách v domácnosti, měření výšky a váhy dobrovolníků při hodinách TV pro výzkum o stravovacích návycích žáků, rozšíření dotazníku mezi dobrovolníky;
- 1 měsíc** – záznam dat do tabulek, výpočet BMI, zpracování grafů;
- 1 měsíc** – výroba informační skládačky;
- 1 měsíc** – příprava prezentace, tisk a distribuce skládačky, příprava nástěnky.

Rozdělení práce na projektu – učitel řídí jen úvodní práce a rámcový plán projektu, během projektu již jen koriguje, popř. poradí, ale váha rozhodování a dodržení vlastního časového harmonogramu je na žácích. Jakou práci bude dělat jaká skupina, rozhodují žáci dle svých schopností a zájmů (např. výtvarné nadání, práce s EXCELEM, POWERPOINTEM...)

Nutné prostředky pro řešení projektu:

- materiální příp. technické zabezpečení realizace projektu – odborná literatura, papíry, kopírka;
- finanční prostředky na tisk informační skládačky – SRPDŠ a škola.

Vyhodnocení výsledků a hodnocení žáků:

- hodnocení výsledků jednotlivců a celé skupiny – žáci obdrželi za práci známku do vyučovacího předmětu přírodovědný základ, skupina sama rozhodla o váze známky pro své členy, dle toho jak se zapojili do práce skupiny,
- skupiny si také navzájem ohodnotily své prezentace – vesměs kladně, občas se objevuje poukazování na to, že některá skupina měla lehčí práci,
- prezentace hodnotil na závěr učitel – důraz kladen na vyzdvihnutí práce všech členů skupin; hodnocení spolupráce ve skupině (vždy se objeví někdo, kdo strhává vše na sebe a nedá prostor druhým), vyzdvihnutí technického a estetického zpracování výsledků,
- skládačka byla zveřejněna v místních novinách Hlubocký zpravodaj;
- výsledky byly zveřejněny na webových stránkách školy.

Použitá literatura a jiné zdroje:

- pro řešitele projektu (pro žáky):**
 - BENEŠOVÁ, Marika. *Odmaturuj z biologie*. 1. vyd. Brno: Didaktis, 2003. 224 s. ISBN 80-86285-67-7. Kapitola 6.3, Příjem, transport a výdej látek v těle živočichů, s. 94–97.
 - BENEŠOVÁ, Marika, SATRAPOVÁ, Hana. *Odmaturuj z chemie*. 1. vyd. Brno: Didaktis, 2002. 208 s. ISBN 80-86285-56-1. Kapitola 31, Sacharidy, s. 164–172, Kapitola 32, Lipidy, s. 173–176.
 - BLAŽEK, Jaroslav. *Chemie pro SOŠ nechemického zaměření*. Praha: SPN, 1999. ISBN 80-7235-104-4. Kapitola Přírodní látky.
 - VRBOVÁ, Tereza. *VímE954, co jímE551?* Praha: EcoHouse, 2001 ISBN 80-238-7504-3. s. 3–268.

Přílohy na CD a poznámky:

- poplašná zpráva (hoax) o konzervantech (příloha č. 1),
- seznam přídatných látek povolených pro použití v potravinách podle vyhlášky Ministerstva zdravotnictví č. 304/2004 Sb. v platném znění, které by mohly posloužit zájemcům o tento projekt (příloha č. 2),
- ukázka prezentace (součástí prezentace jsou otázky z dotazníku, který žáci šířili mezi zájemce a v grafech zobrazené vyhodnocení těchto dotazníků, příloha č. 3),
- informační skládačka (příloha č. 4).

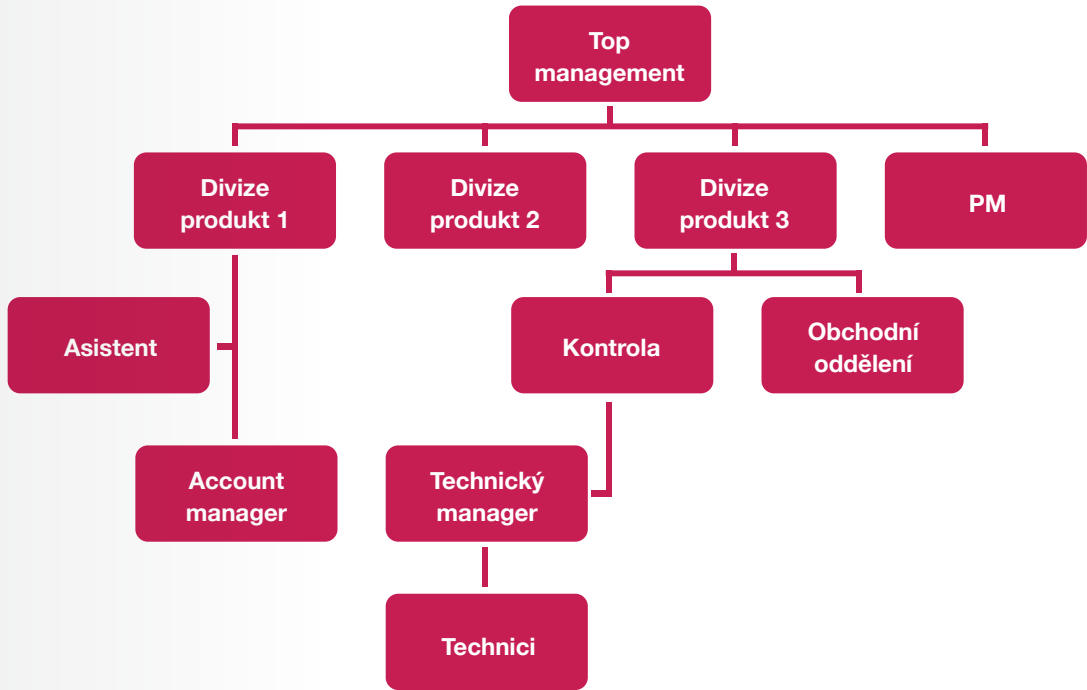
Na novou A4 podrobně rozepište údaje o firmě.

Firma/organizace	
Název:	
Sídlo:	
Telefon: mobil/pevná linka	
e-mail:	
web:	www._____.WZ.CZ
Počet zaměstnanců:	
Roční obrat/zisk:	
Obory činnosti (min. 2)	Obor 1: Obor 2:
Stručný popis firmy:	
Naše firma se zaměřuje na produkty/ služby	
Zahraniční spolupráce	
Slogan firmy	
Obrázek produktů (3):	
Obrázek pro firemní Identitu (1): (Dívky - kosmetika, móda ...,Chlapci - počítače, auta, film ...)	
Firma:	
Název firmy	
Předmět podnikání	
Obec	
Typ	
PSČ	
Kraj	
Ulice	
Č.p.	
Telefon	
Fax	
E-mail	
Prezentace na internetu	http://
IČ	DIČ
Číslo účtu	
u peněžního ústavu	
Adresa příslušného finančního úřadu	
Statutární orgán (statutární zástupci organizace - jednatel)	
Jméno, titul, funkce	
Kontaktní adresa	
Telefon/fax	
E-mail	
Jméno, titul, funkce	
Kontaktní adresa	
Telefon/Fax	
E-mail	
Jméno, titul, funkce	
Kontaktní adresa	
Telefon/fax	
E-mail	
Počet zaměstnanců v organizaci (aktuální stav)	
Celkový počet pracovníků	

Motivace:
„Každá firma v boji o místo na trhu se potřebuje zviditelnit. Jedním z možných prostředků je i jednotné grafické ztvárnění stylu firmy – corporate identity.“
Úkol č. 3:
Vytvořte materiály, které jsou součástí firemní identity.
a) Vytvořte úhledný hlavičkový papír se všemi náležitostmi (název, záhlaví, zápatí, adresa bankovního spojení, kontakty,...)
b) Navrhněte a vytvořte dvě verze firemních vizitek, které budete dávat obchodním partnerům nebo klientům na jednáních

- bez svého jména k obecnému použití,
- se svým jménem a funkcí.

Úkol č. 4:
Navrhněte hierarchickou strukturu řízení vaší firmy. Popište pracovní náplň a zodpovědnost jednotlivých útvarů.
Příklad zpracování struktury řízení firmy:



Úkol č. 5:
Promyslete a vytvořte dokument o strategii firmy, jak zvýšit informovanost klientů o vašem novém produktu v příštím měsíci.
Forma zprávy

- zpráva pro ředitele firmy od nového asistenta
- rozsah max. A4, zpracován na hlavičkovém papíře jako zpráva pro ředitele
- pro zvýšení obrátu, informovanost klientů, uvedení nového produktu na trh...

Nutné prostředky pro řešení projektu:
kancelářský balík (běžné programové vybavení počítače, příp. grafické programy) a internet

Vyhodnocení výsledků a hodnocení žáků:
Práci vyhodnotí žáci s vyučujícím na závěr při ukončení projektu z hlediska úrovně formálního a obsahového zpracování a nabíd- nou výsledky své práce – případně služby firmám – organizacím v okolí.

Použitá literatura a jiné zdroje:
• pro řešitele projektu (pro žáky): data z internetové stránky vybrané existující firmy

Přílohy a poznámky:
Jako pomůcka k hodnocení formální úpravy materiálů lze použít přílohu projektu č. 3 s názvem „Turistika a rozvoj obce“.

Reflexe projektu:

Žáci pracují s reálnými daty ve školním prostředí. U tvořivých aktivních žáků je patrný zájem o tvorbu vlastních podnikatelských projektů, které se i ve škole snaží dotáhnout velmi daleko. Mnozí navazují na své nebo rodinné podnikání. Cítí, že mohou ve škole řešit a pracovat na projektech, které se školou vůbec nespojují. Naopak neaktivní žáci dosahují slabých výsledků a snaží se o plagiátorství.

Realizaci projektu jsou rozvíjeny především tyto klíčové kompetence:

- **Kompetence k řešení problémů** – žáci si vybírají produkt a zjišťují reálnou situaci na trhu, provádějí průzkum trhu a získávají potřebné informace, navrhuji varianty a samostatně rozvíjejí vlastní – virtuální podnikání, zjišťují a porovnávají se skutečností, zda jejich zvolený produkt byl správný, přímo v praxi si ověřují, zda úkol vyřešili.
- **Kompetence komunikativní** – žáci postupně prezentují výsledky své práce, snaží se je prosadit v praxi, společně komunikují o obchodních a ekonomických otázkách, formulují své myšlenky srozumitelně a souvisle, v elektronické podobě přehledně a jazykově správně.
- **Kompetence k využívání ICT a práci s informacemi** – žáci pracují s osobním počítačem a jeho základním a běžným aplikačním programovým vybavením, ale i s dalšími prostředky ICT, využívají adekvátní zdroje informací a efektivně s nimi pracují; žáci komunikují elektronickou poštou a využívají další prostředky on-line a off-line, získávají informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím internetu vybírají ty nejvhodnější; žáci pracují s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií.
- **Kompetence pracovní** – žáci zpracovávají dané úkoly, chovají se jako zaměstnanci a cítí zodpovědnost za výsledky své práce, využívají své zkušenosti v praxi.
- **Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám** – žáci se seznamují s podstatou a principy podnikání a vytváří si představu o právních, ekonomických principech; žáci vyhledávají a posuzují podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi.

Název žákovského projektu:
8. Putovní dokumentační výstava Mnichov, okupace, osvobození

Autor: Mgr. Lenka Hrušková
Škola: Střední průmyslová škola Ostrava-Vítkovice, Zengrova 1, 703 00 Ostrava-Vítkovice

Uplatnění projektu:

- **obor vzdělání:** Strojírenská technická administrativa, Strojírenství, Technické lyceum; v podstatě lze projekt uplatnit ve všech oborech SOV, protože směřuje do všeobecně vzdělávací oblasti – společenskovedního vzdělávání; zvláště je vhodný pro obory vzdělání s maturitní zkouškou, které mají v kurikulu školní dějepis;
- **ročník:** není určen;
- **oblast/oblasti vzdělávání:** společenskovední vzdělávání;
- **základní vyučovací předmět; příp. mezipředmětové vztahy:** dějepis, výchova k občanství.

Cíle projektu (základní idea/záměr žákovského projektu):

- vzbudit v žácích zájem o soudobé obecné, ale také české a regionální dějiny, konkrétně o dějiny druhé světové války a odboje;
- žáci se učí pracovat s prameny, řešit úkoly, spolupracovat s firmami, které panely vyrábějí;
- získávají dovednost prezentovat svou práci na veřejnosti.

Anotace:

Projekt je zaměřen na kultivaci historického vědomí žáků, především v etapě dějin druhé světové války a odboje. Důraz je položen na regionální dějiny. Za finanční spoluúčasti Magistrátu města Ostravy vznikla putovní dokumentační výstava, jejíž vernisáž na školách našeho kraje je vždy spojena s besedami s pamětníky tehdejších událostí. Na dokumentačních panelech, na sběru dokumentů pro ně, grafické úpravě a výrobě se podíleli čtyři žáci naší školy, kteří též mají na starosti prezentaci výstavy. V současné době již na projektu pracují jen 3 žáci.

Klíčová slova:

dějiny války, druhá světová válka, regionální dějiny, pamětníci války, odboj proti nacistům, persekuce, holocaust.

Typ projektu:

- **délka realizace:** dlouhodobý projekt (zatím tři roky);
- **dle počtu zúčastněných:** přímých prací na projektu se zúčastnilo jen několik žáků, výstup z projektu, tj. výstavu zhlédli žáci řady škol na Ostravsku;
- **dle místa realizace:** je projekt školní, za spoluúčasti Magistrátu města Ostravy a MěV ČSBS.

Výstup projektu:

putovní výstava, prezentace této výstavy

Obsah projektu:

V uplynulých dvou letech vzniklo celkem 20 panelů: Mnichov, Život za protektorátu, Život za protektorátu – Odboj, Studoval s námi, bojoval za vlast, Střední průmyslová škola Ostrava – Vítkovice za okupace, Umučení Vítkovičtí, Koncentrační tábory, Holocaust, Nisko – první transporty evropských Židů, Leo Haas a Arnošt Steiner – dva z Niska, Vítkovice za 2. světové války, Ostravsko po mnichovském diktátu, Transporty evropských Židů, Osvobození, Ostravská operace, Památníky a pomníky osvoboditelů, Někteří z účastníků bojů za osvobození Ostravy, Grafika paní Lenky Kocierzové, Realizační tým. V současné době připravujeme výrobu nového panelu: Lidice.

Realizace a organizační zajištění projektu:

K myšlence realizovat tento projekt nás přivedla akce, která se na SPŠ Ostrava – Vítkovice uskutečnila pod názvem Paměť – výstava paní Ludmily Václavíkové z Havířova, jejíž vernisáž na škole byla spojena s pozváním a besedou s pamětníky z MV ČSBS. Ti byli organizací celé této akce nadšeni a projevíli zájem o další spolupráci. Také zájem žáků inspiroval k pokračování a vznikl nápad vytvořit vlastní panely a začít organizovat jejich vystavování a besedy i na dalších školách našeho kraje. Dva žáci tehdy 2. ročníku Vojtěch Žižka a Šárka Kunčická se do akce zapojili hned v jejích prvopočátcích – pomáhali garantovi akce – Mgr. Lence Hruškové vyhledávat historické prameny v literatuře, v archivech, na internetu... Později se připojili další, kteří měli za úkol naučit se prezentovat před žáky a pedagogy výsledky své práce, spolupracovali na grafické přípravě zpracování dokumentů – Petr Langer a Nikola Kryštofová. Z počátku na grafické přípravě spolupracovala i archivářka Vítkovic paní Lenka Kocierzová, motiv z její grafiky je součástí všech panelů. Lektori – pamětníci z ČSBS pak na všech akcích zpestřují výstavu svými vzpomínkami. Za všechny jmenujme např. Ing. Michala Salomonoviče, Mgr. Jaroslava Krále, Gen. Mikoláše Končického, pana Luďka Eliáše. Výstavu do dnešních dnů zhlédlo přes 3000 žáků středních škol našeho kraje, byla i součástí mezinárodní konference o prvních transportech evropských Židů do Niska v říjnu 2009.

Způsob prezentace projektu:

Putování výstavy po školách Ostravska. Každý výstavní panel byl opatřen logem SPŠ a ČSBS, na jednom z panelů bylo logo města Ostravy. Webové stránky, novinové články, např. Ostravská radnice, Zpravodaj města Vítkovice, televizní reportáže – ČT 1, Report, Fabex, výroční zpráva školy.

Nutné prostředky pro řešení projektu:

Výstavní panely, dokumenty, vyprávění pamětníků, spolupráce s magistrátem, ČSBS, notebook, diaprojektor, plátno na promítání, kro- nika výstavy.

Vyhodnocení výsledků a hodnocení žáků:

Žáci za svou práci dostali čestné uznání MěV ČSBS, pochvalu ředitele školy, s prací se zúčastnili i SOČ a v okresním kole žáci zvítězili v kategorii Výroba učebních pomůcek. Projekt byl vysoce hodnocen ve všech školách, kde akce proběhla, a to jak žáky, tak i učiteli dějepisu.

Použitá literatura a jiné zdroje:

- **pro řešitele projektu (pro žáky):**
- **použitá autorem při tvorbě/přípravě:**
 - Fowler, W. *Operace Overlord*. 1. vyd. Praha: Ottovo nakladatelství, 2004
 - Boyle, D. *Druhá světová válka ve fotografiích*. 1. vyd. Praha: Rebo Productions, 2005
 - Walsh, S. *Stalingrad*. 1. vyd. Praha: Ottovo nakladatelství, 2003
 - Jordan, D. *Atlas druhé světové války*. 1. vyd. Praha: Ottovo nakladatelství, 2003
 - Hughes, M. *Hitlerovo Německo*. 1. vyd. Praha: Columbus, 2002
 - kol. autorů. *D – Day*. 1. vyd. Praha: Naše vojsko, 2004
 - Ailsby, Ch. *Třetí říše den po dni*. 1. vyd. Praha: Finidr, 2005
 - Bahm, K. *Berlin 1945*. 1. vyd. Praha: Ottovo nakladatelství, 2005
 - Färber, M. *Druhá světová válka v obrazech*. 1. vyd. Praha: Ottovo nakladatelství, 2005
 - Fritz, U. *Koncentrační tábor Flossenbug*
 - kol. autorů. *Přežili svou smrt – pochody smrti*. 1. vyd. Praha, Sdružení Mac, 2005
 - *Persekuce českého studentstva za okupace*. Ministerstvo vnitra, Praha 1946
 - Archiv města Ostravy: *Památníky, pomníky a hroby osvoboditelů 1945*
 - Sokol. *Vítkovice – Památce umučených*. 1. vyd. Ostrava: Svoboda
 - *60 let Ostravsko-opavské operace – vzpomínky účastníků bojů*. 1.vyd. Ostrava, Montanex, 2005
 - Budín, S. *Operace Argonauti*. 1. vyd. Praha: VČMNO, 1967
 - *Auschwitz – Birkenau – státní muzeum Osvětim*, 1.vyd. Zakopane: Krokus, 2007
 - Vilímek, J. R. *Dachau*. 1. vyd. Praha: 1945
 - *Lidé, kteří zvítězili ve válce* – brožura
 - Szmaglewska, S. *Dýmy nad Birkenau*. 1. vyd. Praha: Slovanský literární klub, 1947
 - Helmichová Š. *Sudetští Němci a Česká republika*. 1. vyd. Praha: Varius, 2007
 - Bartel, J. S. *Holocaust*. 1. vyd. Praha: Maxdax, 2006
 - Glazar, R. *Treblinka*. 1. vyd. Praha: Torst, 1995
 - Klobas, O. *Třetí most*. 1. vyd. Muzeum Ostrava – Vítkovice
 - Pergner, E. *Děti s cedulkou*. 1. vyd. Praha: Práce, 1982

Přílohy a poznámky:

www.vystavamoo.707.cz

Reflexe projektu:

Znalost soudobých dějin má mimořádný význam pro hlubší porozumění současnosti, a tím i pro schopnost žáků se správně politicky, občansky a obecně lidsky rozhodovat. Shora popsáný projekt umožnil žákům hlouběji porozumět utrpení, které válka přináší, a ocenit odvahu statečných lidí, kteří byli ochotni obětovat i životy za znovuzískání svobody. Žáci, kteří na panelech a prezentaci výstavy pracovali, získali řadu dovedností a rozvinuli své kompetence jak odborně historické, tak kompetence k prezentaci, vyjednávání a praktickým činnostem, jež byly spojeny s tvorbou panelů, instalací a prezentací výstavy. Zásadní bylo, že se učili vyhledávat a zpracovávat zdroje informací.

Komentář:

Je to velmi záslužná myšlenka – zajímavou formou seznámit žáky s druhou světovou válkou, nacistickou okupací, persekucí a odbojem. V současné době jsme svědky, že i veřejnoprávní média (např. ČTV) se v souvislosti s letošním 65. výročím konce války a osvoboze- ním zaměřují na excesy Čechů, ještě k tomu v záměrně zkreslené a zmanipulované podobě. Tím více jsou podobné aktivity jako shora popsáný žakovský projekt záslužné. Žáci by měli znát hrůzy války u nás i jinde ve světě a to, co případným excesům předcházelo. Nejde o omlouvání nežádoucího jednání některých lidí, o omlouvání jejich pomsty na Němcích, ale o co nejvíce objektivní obraz v souvislos- tech a v širším kontextu doby.

Název žakovského projektu:

9. Zrození knihy

Autor: Mgr. Stanislav Korityák

Škola: Střední uměleckoprůmyslová škola a VOŠ Turnov

Uplatnění projektu:

- **obor vzdělání:** Výtvarné zpracování kovů a drahých kamenů. (V tomto žakovském projektu se však jedná o všeobecný rozvoj tvoři- vosti a o osobnostní rozvoj, takže projekt je vhodný pro jakýkoliv obor vzdělání.)
- **ročník:** není určen
- **oblast / oblasti vzdělávání:** jazykové vzdělávání, estetické vzdělávání
- **základní vyučovací předmět; příp. mezipředmětové vztahy:** český jazyk, výtvarná výchova, výpočetní technika, ekonomika, mediální výchova, psaní strojem. Na odborných školách navíc sazba, typografie, vázání knih, tiskové techniky.

Cíle projektu (základní idea / záměr žakovského projektu):

Základním cílem projektu je následující:

- žáci se pokusí o „umělecké dílo“ v podobě příspěvku do knihy, který bude blízký jejich vidění světa nebo jeho části,
- pomocí tvorby této knihy dojdou blíže k poznání, kdo jsou a kam patří (v typickém hledání identity v době adolescence),
- zkusí si založit nakladatelskou firmu.

Anotace:

Knih – křídla básníků, společnice odsouzenců, zpovědnice šílenců, základní kámen evropské civilizace, most spojující lidi napříč pro- storem a časem, ... V knížkách se setkává poezie s vědou, úřední spisy s hudbou, satira s dramatem, dobro se zlem, ... Pokusíme se knihu vytvořit, takovou, která by oslovila nás i naše spolužáky.

Klíčová slova:

knížní vazba, médium, manuální zručnost, literární a výtvarná tvorba, fiktivní nakladatelství.

Typ projektu:

- **délka realizace:**projekt lze uskutečnit během dvou měsíců, ale též je vhodné jej cyklicky rozvíjet během celého školního roku;
- **dle počtu zúčastněných:** bude zapojena celá třída;
- **dle místa realizace:**jde o kombinovaný projekt, žáci pracují doma i ve škole.

Výstup projektu:

Hmatatelným výsledkem projektu bude u každého žáka **knih – společné dílo celé třídy**. Dalším, tentokrát nehmataelným výsledkem projektu bude zážitek z tvorby knihy, uvědomění si, co autora textu oslovuje, jak se umí tvořivě projevit, co je jeho srdci blízké. Dojde **k určité formě sebepoznání** a uvědomění si části vlastní osobnostní identity.

Obsah projektu:

1. Vázání sešitu – památníčku. Vznik sbírky citátů.
2. Výběr citátu každým žákem.
3. Napsání literárního textu na každý jednotlivý citát. Úprava textu.
4. Tvorba ilustrací pro texty.
5. Vznik nakladatelství.
6. Tisk a vazba knihy – společného díla celé třídy.

Realizace a organizační zajištění projektu:

Práce sestává ze tří fází, během nichž stoupá náročnost a rozsah prací:

1. **Vázání sešitku s čistými listy** – památníčku.
2. **Svázání předtištěné sbírky citátů „Florilegium“**. Žáci si zopakují postup vázání knihy a současně získají sbírku citátů, z níž vychází třetí fáze projektu.
3. **Tvorba knihy** – jedná se o knihu, která vyjde ve fiktivním nakladatelství a v níž bude mít každý žák svůj text s ilustrací, takže v závěru získá knihu s pracemi všech spolužáků.

První dvě fáze projektu v plné míře zajišťuje stavebnice knihy, která obsahuje veškerý potřebný materiál na sešit a čisté listy, sbírku citátů a návod. Autor tohoto projektu také vytvořil videonávod, který je volně ke stažení na stránkách www.stas.wz.cz. Tam si lze materiály také objednat.

Třetí – závěrečná část projektu: Žáci nejprve vyberou citát ze sbírky, kterou si svázali. Na jeho základě **napíší vlastní text** – báseň, povídku, úvahu, esej. Kromě témat jako láska, přátelství, člověk, štěstí, život či smrt objevují se témata zneužívání nebo volba povolání. Po jazykové a stylistické korektuře přijde na řadu počítač s textovým editorem. Mezitím se v rámci výtvarné výchovy seznámíme s kompozicí, se základními druhy písma a jejich užitím, se souvislostmi mezi popiso- vaným materiálem a psacím nástrojem (ten určuje charakter písma), se základními typografickými pravidly (předločky na konci řádku, dělení slov, ...) a historií knihy.

Ke knize patří také **ilustrace**. Na úvod se žáci formou referátu obeznámí s naší bohatou ilustrátorskou tradicí. Pak každý nakreslí návrh ilustrace ke svému textu, který zpracuje technikou suché jehly. (Osvědčily se použité plastové dobíjecí kupony na telefon, staré kreditní karty atp. Do nich žáci škrábali ilustrace nabroušeným hřebíkem, zasazeným do kousku dřeva.) To zajistí jednotný charakter výsledné publikace. Po vytištění na lisu (není-li k dispozici tiskový lis, dá se tisknout pomocí lžice – postup v knihách o grafických technikách) obrázky naskenujeme a upravíme v grafickém editoru. Při skenování žákům vysvětlíme rozdíl mezi bitmapovou a vektorovou grafikou. Pak si **založíme nakladatelství**. Jako úkol žáci zjistí, jak se zakládá firma (jako živnost i formou obchodní společnosti – většinou s.r.o.) a navrhnu její logo. Tvorbě loga předchází sběr ochranných známek různých značek. Máme texty, loga, ilustrace. Můžeme začít s vazbou. Rozlišujeme stránkovou montáž, tj. jak bude vypadat každá stránka, a archovou montáž, kdy se jednotlivé stránky musí vyskládat na tiskový arch tak, aby po složení za sebou následovaly ve správném pořadí (většinou se tiskne 16 stran na archu současně, my jich máme méně). Hotové archy vytiskneme na laserové tiskárně a namnožíme na kopírce. Listy složíme do složek a svážeme. K sešitým složkám přilepíme předsádky, knižní blok ořízneme a vlepíme do desek.

Nutné prostředky pro řešení projektu:

Základem je stavebnice knihy Florilegium, která obsahuje veškerý materiál potřebný pro první dvě fáze projektu. (Školy mají možnost koupě se slevou za 143 Kč, což je cena srovnatelná s pracovními sešity.) Počítače, papíry, kopírka a další pro vytištění a svázání knih.

Vyhodnocení výsledků a hodnocení žáků:

Žáci jsou hodnoceni obvyklým způsobem, a to v každém vyučovacím předmětu samostatně podle kvality jejich práce. Předem jsou jim známa kritéria hodnocení. Projekt má dát dílčím pracím v jednotlivých předmětech smysl. Je přece rozdíl psát úvahu jen za základě zadání učitele, a psát úvahu do knihy, kde ji budou číst spolužáci!

Způsob prezentace projektu:

Uskuteční se výstava hotových knih, originálů ilustrací a návrhů. Dále bude zveřejněn článek ve školním časopisu, případně se projekt zveřejní na školních webových stránkách.

Použitá literatura a jiné zdroje:

- pro řešitele projektu (pro žáky): Korityák, S. Florilegium. Brno-Hostinné, 2007; Korityák, S. Jak si svázat knihu. Brno-Hostinné, 2007; www.stas.wz.cz
- použitá autorem při tvorbě/přípravě: tatáž jako pro žáky

Přílohy na CD a poznámky:

- ukázka z knihy „Lacinej kýč“, kterou vydalo studentské nakladatelství „Kvarta“,
- ukázka ze sbírky citátů „Florilegium“,
- ukázka z „Jak si svázat knihu“.

Reflexe projektu:

Knihla stále je, a snad i v budoucnosti zůstane lidem milým a potřebným médiem, i když žijeme v době rozmachu používání tzv. nových médií. (Více najdete v Jean-Claude Carriere – Umberto Eco. *Knih se jen tak nezbavíme*. Praha: Argo, 2010.) V tomto projektu si žáci rozvíjejí řadu klíčových kompetencí, a to zejména: Komunikativní kompetence a kompetence k řešení problémů: Žáci tvoří literární text na určité vybrané téma, mají možnost volby jak obsahu tohoto textu, tak i stylistického útvaru a formy. Přitom řeší problémy různého charakteru, např. problémy stylistické, problémy výběru jazykových prostředků, tvorby ilustrací do textu atp. Projekt učí žáky účtě ke knize jako předmětu krásnému vzhledem i obsahem, účtě k práci spolužáků a rozvíjí jejich estetické vnímání a citění.

Komentář:

Projekt je možné doporučit nejen pro uměleckoprůmyslové obory vzdělání, ale i pro obory polygrafické a knihovnické. Mnohostranným způsobem přispívá nejen k manuálním zručnostem žáků a určité odbornosti při vzniku vázané knihy, ale i k tvůrčí aktivitě jak výtvarné, tak i slovesné.

Název žákovského projektu:
10. Bravo, Mädchen, National Geographic... školní časopis

Autor: Mgr. Kateřina Paseková
Škola: Gymnázium a Střední odborná škola pedagogická Čáslav, Masarykova 248, 286 26 Čáslav
www.gymcaslav.cz

Uplatnění projektu:

- obor vzdělání: vhodné pro všechny obory vzdělání
- ročník: dle uvážení vyučujícího
- oblast / oblasti vzdělávání: jazykové vzdělávání a komunikace, společenskovední vzdělávání, estetické vzdělávání, vzdělávání v IKT
- základní vyučovací předmět; příp. mezipředmětové vztahy: německý jazyk (po úpravě samozřejmě vhodné i pro jiný cizí jazyk), mezipředmětové vztahy s českým jazykem, základy společenských věd, mediální výchova, etika, tvůrčí psaní

Cíle projektu:

Jedním z cílů tohoto projektu je práce s německým původním textem pro děti a mládež, následně tvorba žákovského časopisu v německém jazyce. V tomto projektu se mají žáci učit nejprve pracovat s časopisy pro mládež, hodnotit je a analyzovat. Později sami podobný časopis vytvoří. Na konci projektu žáci svou práci prezentují před diváky, samostatně přednáší, prezentují hotový časopis. Tento projekt má pomoci žákům kriticky posuzovat tiskoviny, zdokonalit svoji komunikaci v cizím jazyce, motivovat žáky k učení se cizím jazykům tím, že se pracuje s původními texty. V tomto projektu se uplatní rozvoj všech klíčových kompetencí.

Anotace:

Tento projekt motivuje žáky atraktivní formou k učení cizích jazyků. Žáci se setkají s původním německým textem, s časopisem pro děti či mládež, pracují s tiskovinami, kriticky je posuzují, pracují s cizojazyčným textem, hodnotí jej a analyzují. V produktivní části projektu se sami žáci učí sestavovat cizojazyčné texty pro děti a mládež a vybírají vhodná témata. Učí se manažerským dovednostem a samostatnému rozhodování. V poslední části projektu žáci prezentují výsledky své práce divákům, učí se tak navazovat kontakt s publikem. Pracují zprvu samostatně, poté ve dvojici, nakonec i ve skupině. Jejich práce je tvůrčí, originální a průběžná.

Klíčová slova:

Časopis, časopis pro mládež, analýza časopisu, analýza článku v časopisu, cílová skupina, reklama v tištěných médiích, práce ve dvojici, práce ve skupině, tvůrčí psaní.

Typ projektu:

- délka realizace: 2 měsíce vždy jednu hodinu v týdnu
- dle počtu zúčastněných: skupinový (ve skupině 2–3 žáci)
- dle místa realizace: kombinovaný (domácí, školní a sociální partner (tiskárna)

Výstup projektu:

Konkrétním výsledkem práce je žákovský časopis v německém jazyce a jeho prezentace před publikem.

Obsah projektu:

Tento projekt motivuje žáky atraktivní formou k učení cizích jazyků. Žáci se setkají s původním německým textem, s časopisem pro děti či mládež, pracují s tiskovinami, kriticky je posuzují, pracují s cizojazyčným textem, hodnotí jej a analyzují. V produktivní části projektu se sami žáci učí sestavovat cizojazyčné texty pro děti a mládež a vybírají vhodná témata. Učí se manažerským dovednostem a samostatnému rozhodování. V poslední části projektu žáci prezentují výsledky své práce divákům, učí se tak navazovat kontakt s publikem. Pracují zprvu samostatně, poté ve dvojici, nakonec i ve skupině. Jejich práce je tvůrčí, originální a průběžná.

Realizace a organizační zajištění projektu:

1. hodina:

První seznámení s cizojazyčnými tiskovinami: Vyučující nabídne k analýze buď časopisy cizojazyčné, které čtou mladí lidé v Německu, nebo pobídne žáky, ať si do hodiny přinesou časopisy vlastní, které si sami kupují. Žáci utvoří skupinky po dvou, v rámci těchto skupin si veškeré časopisy prohlížejí. Pokud mají pocit, že se se všemi tiskovinami seznámili, vyberou si jeden časopis, který jim je blízký, se kterým budou pracovat a analyzují ho ve dvojici.

2. hodina:

Žáci pracují ve dvojicích se svým časopisem. Do školního sešitu pak v německém jazyce zpracují tyto úkoly (jsou-li žáci mladší, doporučuji jazyk český):

- popsat obrázky, které v tomto časopise najdou,
- ohodnotit články,
- určit, jak často vychází časopis,

- určit, kdo je cílovou skupinou časopisu,
- napsat cenu časopisu,
- analyzovat reklamu v časopisu,
- napsat, co se jim na časopise líbí a co nikoli,
- navrhnout, jak by se dal časopis vylepšit,
- vybrat si jeden článek a provést jeho podrobnou analýzu,
- odůvodnit, proč právě tento časopis pravidelně čtou a zda by ho doporučili kamarádovi,
- vymyslet tištěnou i zvukovou reklamu na tento časopis.

3. hodina:

Prezentace výsledků každé skupiny z minulé hodiny. Je zapotřebí, aby se i ostatní skupiny seznámily s ostatními časopisy. Během prezentace kolují ukázky prezentovaného časopisu, prezentující svá tvrzení vždy podporuje praktickou ukázkou z časopisu.

4. hodina:

Žáci začínají samostatnou práci na přípravě vlastního časopisu – jednoho za třídu. Utvoří skupinky po třech. Každá skupina dostane dílčí úkol. Úkoly si do jednotlivých skupin mezi sebou rozdělí žáci sami, vyučující jim do toho nezasahuje. Ve třídě je nutné rozhodnout o celkové charakteristice časopisu, tj. jak bude vypadat výsledný časopis, pro jakou cílovou skupinu bude určen atd. Podle toho se rozdělí role skupin a ty vytvoří články, fotografie, křížovky, reklamy, rozhovory, fotostory, reportáže, titulní stranu... Každá skupina musí mít přibližně stejné množství práce.

Nutná organizace a upozornění z učitelovy strany:

Poučte žáky, ať si dobře mezi sebou rozdělí role, aby práce ve skupině dobře fungovala.

Role ve skupině / popis jednotlivých úkolů:

- *vedení všech skupin*, které moderuje rozhovory mezi skupinami, koordinuje plnění úkolů,
- *manažer času a cíle*, který se stará o to, aby se vše časově zvládalo a práce vedla ke správnému cíli,
- kontrola jednotlivých dílků „mezi-výsledky“,
- příprava reklamy pro časopis,
- zajištění tisku časopisu,
- prezentace výsledků práce.

5. hodina:

Žáci začínají pracovat na tvorbě časopisu, připravují články atd. Připravují se i doma podle toho, jak si ve skupině rozdělí práci.

6. hodina:

Žáci opět pracují na tvorbě časopisu, práce ve škole je však pouze zlomek toho, co dělají doma. Doma se odehrává většina tvůrčí práce, do školy chodí žáci spíše doladit a ujasnit si detaily, diskutovat, zkonzultovat hotovou práci...

7. hodina:

Ladí se detaily, dořeší se případné spory ohledně finální podoby časopisu. Dále se doladí tisk časopisu, reklama, způsob prezentace časopisu před jinou třídou. Na následující hodinu je potřeba pozvat na prezentaci hotového časopisu jinou třídu školy.

8. hodina:

Prezentace časopisu před jinou třídou školy. Každý účastník prezentace obdrží jeden výtisk časopisu. Diskuze s diváky. Zpětná vazba.

Nutné prostředky pro řešení projektu:

- Je nutné zajistit spolupráci s jednou sponzorskou tiskárnou, která vytiskne 100 čísel časopisu. Za to může být zajištěna její reklama přímo v časopisu;
- německé časopisy: školní a ty, které si děti samy kupují;
- fotoaparáty, počítače, skenery, papíry z vlastních zásob žáků a školy;
- německo-české slovníky.

Vyhodnocení výsledků a hodnocení žáků:

1) Způsob prezentace projektu

V aule naší školy se sejdeme s jinou třídou či třídami z naší školy či jiné školy. Každý účastník prezentace obdrží jeden výtisk časopisu.

Prezentace obsahuje:

- postup práce skupiny,
- autory jednotlivých částí časopisu, délku trvání jednotlivých prací,
- motivace,
- zdůvodnění celkové podoby časopisu,
- zdůvodnění podob a témat jednotlivých článků, křížovek...
- partneři, sponzoři projektu,
- poděkování tiskárně,
- předvedení reklamy na časopis.

Následuje diskuze s diváky, zpětná vazba od diváků. Otázky: Jak se vám časopis líbil? Co byste udělali jinak? Naskenovanou podobu časopisu dáme na školní webové stránky. Jeden výtisk časopisu půjčme do místní knihovny k nahlédnutí čtenářům. Zájemci z řad

veřejností, ale i ostatních žáků školy si mohou časopis zakoupit v kanceláři školy za symbolickou cenu 5 Kč. V případě nutnosti budou časopisy dotisknuty. Každý učitel naší školy dostane jeden výtisk. Je požádán, aby časopis písemně zhodnotil. Učitelé zeměpisu zhodnotí správnost zeměpisných článků, učitelé dějepisu dějepisných atd. Učitel informatiky zhodnotí grafickou stránku časopisu. Učitel výtvarné výchovy zhodnotí správnost a vhodnost fotografií a obrazového materiálu, grafiky, designu. Ředitel školy je požádán o krátké vyjádření, zda by časopis mohl vhodně reprezentovat naši školu a práci jejích žáků.

2) Způsob hodnocení žáků a celkové hodnocení projektu

Se třídou si přečteme reakce ostatních učitelů a provedeme zpětnou vazbu, připomeneme si i reakce diváků na naší prezentaci. Každý žák vyplní tabulku (viz příloha). Určíme, co se nám na časopisu povedlo velmi, co méně a co bychom měli do příště zlepšit. Každý žák dostane prostor se vyjádřit k vlastní práci. Máme-li na něco vyloženě špatný ohlas, situaci rozebereme. Dále zhodnotíme práci skupin jednotlivě. Každá skupina se vyjádří k tomu, jak pracovala, co se jí povedlo a co nikoli, kolik času práci věnovala. V rámci skupin vystoupí každý žák samostatně a i on provede sebereflexi. Zhodnotíme i výsledky vyplněné tabulky (viz příloha). Učitel následně provede klasifikaci práce žáků.

Použitá literatura a jiné zdroje:

- **pro řešitele projektu (pro žáky):** Časopisy pro mládež v jazyce německém i českém

Přílohy a poznámky:

Tabulka pro skupinové hodnocení práce (je vyplněna v rámci pracovní skupiny, každý žák vyplní o obou svých kolezích z pracovní skupiny):

Jméno hodnoceného:	výborné	dobré	špatné
Chování v týmu			
Pamatuje na to, aby všichni spolupracovali			
Jeho práce směřuje k cíli			
Dobře řeší konflikty ve skupině			
Nabízí pomoc ostatním			
Má dobré nápady a návrhy			
Umí dobře argumentovat, má dobré vědomosti			
Nechá se přesvědčit argumenty ostatních			
Je milé s ním spolupracovat			

Reflexe projektu:

Při realizaci tohoto projektu jsem byla velmi příjemně překvapena tím, jak žáci sami dobrovolně a aktivně pracovali. Někdy se dokonce i předháněli, kdo daný úkol splní dříve či lépe. Ze zpětných reakcí vím, že to bylo proto, že téma časopisy pro děti a mládež je mým žákům blízké, každý z nich nějaký časopis čte, každý byl zvědavý, jaké časopisy čtou mladí lidé za našimi hranicemi. Podařilo se tak v hodině němčiny spojit příjemné s užitečným (žáci pracovali v jazyce německém, práce je bavila). Moje osobní doporučení pro učitele: dát si pozor, aby pracovali skutečně všichni žáci, při tomto druhu práce je vždy tendence slabších žáků ponechat aktivitu na jiných, dále často bývá problém udržet jako komunikativní jazyk němčinu (žáci rádi a často sklouzávají k češtině). Výhodou tohoto projektu je, že často zaujme i žáky, kteří jindy o němčinu nejeví velký zájem, práce je pestrá, každý si najde své uplatnění (i ten, kdo jindy v hodinách němčiny je spíše podprůměrný, může zažít tolik potřebný pocit úspěchu). Žáci se setkávají s cizojazyčnými tiskovinami a upevňuje se jejich motivace k učení se cizím jazykům.

Realizaci projektu se rozvíjejí zejména tyto klíčové kompetence:

- **kompetence k učení** – žáci třídí a sbírají materiály, informace třídí a spojují na základě jejich pochopení tak, aby vůbec mohl vzniknout článek v žákovském časopise;
- **kompetence k řešení problémů** – žáci kriticky uvažují, činí rozhodnutí, za jejich důsledky si nesou zodpovědnost, neboť všechny nedostatky časopisu jim budou později na besedě vytknuty;
- **kompetence komunikativní** – uplatní se při komunikaci ve skupinách, při domluvě; učí se prezentovat svoje myšlenky, zároveň ale poslouchat druhého; vyjadřují se spisovně, zejména pak při prezentaci před diváky;
- **kompetence sociální a personální** – žáci spolupracují nejen mezi sebou, ale i s pedagogy a dalšími lidmi, např. z tiskárny. Tento typ práce pomáhá žákovi získat sebevědomí, které později uplatní na trhu práce;
- **kompetence občanské** – žák je nucen respektovat názor druhého a domluvit se s ním na kompromisu;
- **kompetence pracovní** – učí se používat při práci pomůcky, nástroje, vybavení školy, plní své povinnosti a dodržuje termíny práce, které byly předem domluveny.

Název žákovského projektu: 11. Berlin entdecken

Autor: Mgr. Kateřina Paseková

Škola: Gymnázium a střední odborná škola pedagogická Čáslav, Masarykova 248, 286 26 Čáslav
www.gymcaslav.cz

Uplatnění projektu:

- obor vzdělání:** vhodné pro všechny obory vzdělání
- ročník:** dle uvážení učitele, lépe vyšší ročníky
- oblast/ oblasti vzdělávání:** člověk a společnost
- základní vyučovací předmět; příp. mezipředmětové vztahy:** německý jazyk (po úpravě samozřejmě vhodné i pro jiný cizí jazyk), základy společenských věd, dějepis, zeměpis, výtvarná výchova

Cíle projektu:

- motivovat žáky k výuce cizích jazyků přirozenou cestou
- zamezit žákům ve větší míře komunikovat v českém jazyce
- rozšířit vědomosti ohledně reálií, ale i způsobu života, zvyklostem, obyčejům, kultury v cizím městě
- odbourat u žáků ostych a strach z komunikace v cizím jazyce
- podporovat samostatnost

Anotace:

Žáci plní zadané úkoly v cizím, německy mluvícím městě a poznávají tak jeho kulturu, historii i současnost. Jsou nuceni se domlouvat německým jazykem v přirozeném prostředí, to je motivuje k učení se cizím jazykům. Oproti práci ve škole nemají možnost komunikovat v češtině. Tato zkušenost je zbaví strachu ze samostatného cestování do ciziny. Tento projekt motivuje žáky k cestování po cizí zemi, učí je samostatnosti, odvaze, probouzí v nich zájem o cizí kultury. Žáci pracují ve dvojicích, jedná se o velmi tvůrčí a samostatnou práci.

Klíčová slova:

Berlín, historie, kultura, památka, kulturní událost, DDR, Berlínská zeď, každodenní život obyvatel Berlína

Typ projektu:

- délka realizace:** 5 dní
- dle počtu zúčastněných:** párový
- dle místa realizace:** mimoškolní, v Berlíně

Výstup projektu:

- prezentace splněných úkolů každý den večer na místě,
- po návratu do ČR prezentace výsledků a průběhu pobytu před třemi dalšími třídami ze školy, seznámení s fotografiemi, mapami, brožurami, zážitky...
- vítěz bodování má právo podílet se s vyučujícím na tvorbě a přípravě dalšího žákovského projektu, navrhuje samostatně téma a možnosti řešení.

Obsah projektu:

Žáci plní zadané úkoly v cizím, německy mluvícím městě a poznávají tak jeho kulturu, historii i současnost. Jsou nuceni se domlouvat německým jazykem v přirozeném prostředí, to je motivuje k učení se cizím jazykům. Oproti práci ve škole nemají možnost komunikovat v češtině. Tato zkušenost je zbaví strachu ze samostatného cestování do ciziny. Tento projekt motivuje žáky k cestování po cizí zemi, učí je samostatnosti, odvaze, probouzí v nich zájem o cizí kultury. Žáci pracují ve dvojicích, jedná se o velmi tvůrčí a samostatnou práci.

Realizace a organizační zajištění projektu:

1. den – příjezd do Berlína

Ještě na cestě si žáci prostudují články a obrázky o Berlíně, které připravil vyučující, nebo které si sami obstarali. Učitel je upozorní, že kdo má největší znalosti ohledně Berlína, má také největší šanci projekt vyhrát. Žáci se tak připraví na vlastní 5denní aktivitu. Po příjezdu na místo učitel materiály sebere a zadá první celodenní úkol, žáci pracují ve dvojicích. Tyto dvojice zůstávají stejné po celou dobu pobytu a průběhu projektu.

Úkoly pro 1. den:

- Dopravte se k místům, kde stála Berlínská zeď. Sami musíte najít správný dopravní prostředek a zvolit způsob cestování. Je na vás, zda použijete mapy, turistické informace, zeptáte se kolemjdoucích...*
- Navštivte: Mauerpark, Pariser Platz, Brandenburger Tor, East Side Gallery. Na každém z těchto míst se vyfotografujte. Vyberte, které z míst je podle vás nejzajímavější a obstarejte si o něm letáky.*

- Podle letáků si připravte prezentaci na 10 minut, která proběhne večer na ubytovně.*
- Dále pracujte se všemi dostupnými informačními médii a zjistěte, kdy a jak probíhala stavba Berlínské zdi, kdy padla, kolik lidí kvůli ní zemřelo.*
- Vyberte jednu kulturní událost, která souvisí s Berlínskou zdí a bude se v budoucnosti konat. Vytvořte reklamní leták na tuto akci a připravte si o této akci prezentaci, pokuste se zlákat spolužáky k návštěvě této akce.*

Večer na ubytovně proběhne prezentace všech žákovských prací, tedy kontrola fotografií, prezentací, údajů o Berlínské zdi, kulturní události, letáků. Učitel po každé prezentaci práce krátce zhodnotí. Po proběhnutí všech prezentací se skupiny vzájemně za odvedenou práci obodují 0 až 10, body se pečlivě zapíší.

2. den – Berlínské památky

Úkoly pro 2. den:

- Navštivte ve dvojicích berlínské památky: Alexanderplatz, Berliner Dom, Berliner Rathaus, Fernsehturm, Gedächtniskirche, Reichstag. Mapa vám pomůže. Harmonogram cestování si sestavte sami.*
- U každé památky se vyfotografujte a připravte o ní referát (německy) na 15 vět.*

Večer na ubytovně probíhají žákovské výstupy. Nejprve každá dvojice mluví o tom, jakým způsobem probíhal jejich den (doprava, časový horizont, kde měli pauzu...). Následně pak prezentují informace o památkách (k prezentaci lze použít osnovu, nikoli však celý připravený text). Následně žáci navrhnou, jak by se tento výlet dal příště lépe organizačně zvládnout, v jakém pořadí památky navštívit a jakou památku by bylo vhodné na seznam navštívených doplnit. Na konci výstupů následuje krátké hodnocení učitele. Shrne, co chybělo, co bylo pěkné. Skupiny se opět navzájem obodují.

3. den – DDR, nostalgie

Úkoly pro 3. den:

- Vysvětlíte pojem nostalgie, zodpovězte, jak vznikl.*
- Výdejte se na putování Berlínem a zodpovězte otázku, jak DDR zanechala na městě stopu dodnes. Fotografujte! Jako návrh kudy vaše cesty směřovat, doporučuji následující trasu (jde pouze o doporučení, lze volit i jinak): Karl-Marx-Allee, Alexanderplatz, Wohnhaus von Erich Honecker.*
- Do slepé mapy zakreslete vaši trasu, památky, které jste viděli, doplňte mapu jednoduchými skicami těchto památek.*
- Připravte si vyprávění příběhu, který se vám dnes opravdu stal (v němčině) na 10 minut.*

Večer prezentace, bodování. Večerní program: promítání filmu Good bye, Lenin. Následné porovnání filmu s našimi předchozími očekáváními a tím, co jsme viděli během dne v Berlíně. Diskuze.

4. den – Ze života Berlíňana

Cílem je co nejlíže se seznámit s každodenním životem obyvatel Berlína.

Úkoly pro 4. den:

- Zjistěte:*
 - Jak tráví den Berlíňané?*
 - Jak často chodí do kina, divadla, restaurace?*
 - Za co nejvíce vydávají peníze?*
 - Jak vypadá jejich rodinný život?*
 - Jaké mají podmínky na pracovišti, jaké jsou jejich pracovní šance?*
 - Je nějaké oblíbené jídlo obyvatel Berlína?*
 - Mají nějaké oblíbené místo setkávání?*
 - Jak moc se zajímají o politiku a jak moc politika ovlivňuje jejich život?*
 - Chrání životní prostředí? Jakými prostředky?*
 - Jaké podmínky mají žáci na školách, jak školy vypadají, srovnajte s naší školou.*
 - Jak se liší němčina, kterou se mluví v Berlíně, od němčiny, kterou se učíme ve škole?*
- Všechny tyto otázky, ale i další, které se životem Berlína souvisí, zodpovězte. Všechny odpovědi podepřete fotografiemi, letáky, články z novin a internetu, zprávami z TV, rozhovory s lidmi na ulici a pozorováním...*

Večer opět prezentace, při bodování se skupiny zaměří na to, jaká skupina poskytla nejvíce informací skutečně o každodenním životě obyvatel Berlína.

5. den – Žáci již poznali Berlín

Úkoly pro 5. den:

- Představte si, že jste zástupci cestovní kanceláře, a připravte třídenní cestu pro manželský pár z Prahy do Berlína.*
- Navrhněte způsob dopravy, ubytování, vždy s ohledem na cenu a praktičnost řešení, harmonogram jejich návštěvy. Časově rozvrhněte návštěvy památek kulturních akcí, naplně večerů...*
- Připravte také předběžný rozpočet cesty. Navrhovanou cestu znázorněte do slepé mapy.*

K nalákání potenciálních zákazníků žáci použijí fotografie, které v Berlíně pořídili, či informační letáky. Když jsou žáci s prací hotovi (příprava na prezentaci trvá asi 3 hodiny), své návrhy (v němčině) přednesou před ostatními skupinami (samotné prezentace všech skupin trvají asi 2 hodiny). Ty mají návrhy opět obodovat.

Odjezd domů.

Nutné prostředky pro řešení projektu:

- fotoaparát do každé dvojice,
- mapy Berlína, mapy veřejné dopravy Berlína, knihy a brožury o Berlíně, obrázky Berlína, slepá mapa Berlína,
- mobilní telefon s uloženým číslem vyučujícího,

- výtvarné a psací potřeby, sešit nebo poznámkový blok.

Zájezd si financují žáci sami. Cena jízdného vlakem je okolo 2000 Kč – zpáteční jízdenka. České dráhy ale nabízejí i různé akce, viz zde:

http://www.cd.cz/mezinarodni-cestovani/eurotrip-vlakem-za-zazitky/-6857/?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=eurotrip_dalkovka

Pro vyhledání ubytování doporučuji www.hostelsclub.cz. Lze jej pořídit za 15 euro den/osoba. Jídlo doporučuji brát si s sebou z Čech, Berlín není levná metropole. Je dobré mít okolo 50 euro kapesné.

Jednoho žáka by tato cesta měla tedy vyjít okolo 5000–6000 Kč.

Vyhodnocení výsledků a hodnocení žáků:

Po každovečerní prezentaci v Berlíně se přidělují body za splněné úkoly. Ke každé prezentaci se vyjádří i učitel, shrne to podstatné. Na konci pobytu se sečtou body, které si za jednotlivé prezentace žáci sami ukládali. Po návratu do školy jsou svolány 3 další třídy jako diváci a rozhodčí zároveň. Žáci, kteří se účastnili pobytu, dostanou za úkol vybrat ze svých materiálů 30 nejzajímavějších minut povídání, obrázkových prezentací atd. a prezentují je. Každý žák z ostatních tříd udělí 1 bod skupině, která byla podle něj nejlepší, nejzajímavější, od které se nejvíce dozvěděl. Na závěr se body sečtou a vyhlásí se vítěz. Výherci jsou vyhlášeni ve školním rozhlase, zmíněni ve školním časopise a mají právo spolupracovat s vyučujícím na návrhu a přípravě dalšího žákovského projektu.

Použitá literatura a jiné zdroje:

- pro řešitele projektu (pro žáky): slovníky, mapy, slepé mapy, mapy veřejné dopravy Berlína, internet
- použitá autorem při tvorbě/přípravě: www.berlin.de, www.ostalgie-nein-danke.de/

Reflexe projektu:

Žáci jsou zprvu zmateni a cítí strach z toho, že by se měli sami vydat po stopách cizího města. Je důležité je upozornit, aby nikdy neopouštěli dvojice, které utvořili, a vždy zůstávali ve dvou. Dále je opakovaně upozorníme, že v případě jakýchkoli nejasností mají volat na učitelův mobilní telefon. Po kratší době žáci své obavy ztratí, začnou cítit dobrodružství, vlastní zodpovědnost, zažijí pocit úspěchu, pokud se domluví s rodilým mluvčím. To v nich probouzí chuť se i nadále v cizím jazyce zlepšovat. Význam tohoto projektu je obrovský, bouráme v žácích ostych z nových zemí a cizích jazyků, probouzíme zvědavost, posilujeme toleranci vůči jiným kulturám. Žáci jsou nuceni pracovat ve dvojici, komunikovat, argumentovat, najít kompromis, a to zcela samostatně bez zásahu vyučujícího. Třídy, které zveme na prezentaci, mohou být paralelní, je ale vhodné pozvat i žáky, kteří se budou projektu účastnit příště. Je to vhodná motivace.

Realizaci tohoto projektu jsou rozvíjeny zejména tyto klíčové kompetence:

- kompetence k učení – žáci sami vyhledávají informace o Berlíně a jeho památkách, třídí je, pracují s nimi, prezentují je;
- kompetence k řešení problémů – žáci hledají informace, samostatně řeší problémy, zjišťují, zda jejich zvolený postup byl správný, přímo v praxi vidí, zda úkol vyřešili;
- kompetence komunikativní – žáci prezentují výsledky své práce každý den, často komunikují mezi sebou, ale i na ulici;
- kompetence sociální a personální – žák spolupracuje ve skupině, komunikuje i s pedagogem, ovládá své chování, jedná a chová se v cizím prostředí;
- kompetence občanské – žáci jsou v cizím prostředí Berlína nuceni se zodpovědně a rychle rozhodovat, objevují, jaké jsou rozdíly ve způsobu života u nás a v Německu;
- kompetence pracovní – žák musí zpracovat dané úkoly, využívá, jak jen nejlépe umí, své zkušenosti, snaží se být praktický.

Název žákovského projektu:
12. Goethe – Erlkönig

Autor: Mgr. Kateřina Paseková

Škola: Gymnázium a střední odborná škola pedagogická Čáslav, Masarykova 248, 286 26 Čáslav

www.gymcaslav.cz

Uplatnění projektu:

- obor vzdělání: bez omezení
- ročník: 2., 3., 4.
- oblast/oblasti vzdělávání: jazykové vzdělávání a komunikace, společenskovědní, estetické
- základní vyučovací předmět; příp. mezipředmětové vztahy: německý jazyk a literatura, český jazyk a literatura, dramatická výchova, výtvarná výchova, tvůrčí psaní, anglický jazyk, hudební výchova

Cíle projektu:

Seznámit se důkladně s dílem Erlkönig, samostatně uvažovat o literárním díle, hledat v lexikonech, pracovat s cizojazyčnou literaturou, pracovat v dvojicích i skupinách, naučit se srovnávat, pracovat s překlady, provést interpretaci literárního díla, pracovat s nejednoznačností, vyjádřit vlastní názor na dílo, zpracovat dílo také po výtvarné a hudební stránce.

Anotace:

Projekt Erlkönig se zabývá stejnojmenným literárním dílem německého autora J. W. Goetha. Cílem projektu je, aby žáci pracovali s daným textem, cizojazyčnou literaturou, lexikony, a to samostatně i ve skupinách. Dílo je interpretováno, nikoli však pouze slovně, ale také výtvarně, dramaticky a hudebně. Je poukazováno na problematická místa a nejednoznačnost.

Klíčová slova:

Erlkönig – Král duchů, Goethe, balada, Osvícenství – rozum, Bouře a vzdor – emoce, interpretace, práce s textem

Typ projektu:

- délka realizace: 1 měsíc
- dle počtu zúčastněných: individuální, párový, skupinový (max. 4 žáci ve skupině)
- dle místa realizace: školní i mimoškolní

Výstup projektu:

- prezentace výsledků práce před rodiči a veřejností
- V rámci rodičovských schůzek je otevřena jedna místnost, kde žáci v každou celou hodinu projekt předvedou rodičům, ale i zájemcům z řad veřejnosti. Předem se určí, v jakém pořadí aktivity budou probíhat, je možno ustanovit moderátora. O této skutečnosti informují webové stránky školy a plakáty.

Obsah projektu:

Projekt Erlkönig se zabývá stejnojmenným literárním dílem německého autora J. W. Goetha. Cílem projektu je, aby žáci pracovali s daným textem, cizojazyčnou literaturou, lexikony, a to samostatně i ve skupinách. Dílo je interpretováno, nikoli však pouze slovně, ale také výtvarně, dramaticky a hudebně. Je poukazováno na problematická místa a nejednoznačnost.

Realizace a organizační zajištění projektu:

1. vyučovací hodina:

Učitel přinese do třídy baladu Erlkönig a rozdá ji žákům spolu se slovníkem.

Následují otázky:

- V jakém časovém období mohlo toto dílo vzniknout?
- Jaký je žánr díla?
- Kdo může být autorem?
- Do jaké literární epochy se dílo řadí?
- Jaká jsou klíčová slova tohoto díla?
- Jaký je obsah díla?
- Jak tomuto dílu rozumíte?
- Co nám tím chtěl autor říci?
- Odkud zná dítě jméno Krále duchů?
- Proč dítě nakonec umírá?

Je nutné ve třídě rozpoutat diskusi. Učitel žáky navádí správným směrem, klade doplňující otázky, aby žáci sami našli odpověď. Například při otázce na literární epochu se ptáme, jaké jsou charakteristické rysy tohoto díla. Dotazujeme se, zda například rozum zde hraje důležitou roli. Když žáci zjistí, že nikoli, zeptáme se tedy, zda cit či něco nadpřirozeného. Postupně žáci dospějí k tomuto:

1. *dílo vzniklo na konci 18. stol., v r. 1782*
2. *žánr - balada*
3. *autorem je Johann Wolfgang Goethe*
4. *epocha bouře a vzdoru (Sturm und Drang)*
5. *Erlkönig, noc, tajemno, strach, balada, otec, syn, neklid, halucinace, panika, jízda na koni, smrt, racionalita, iracionalita, přírodní energie*
6. *Během noci jede otec se synem na koni, je nepříznivé počasí. Syn se bojí, že vidí postavu Krále duchů a bojí se. Otec ho uklidňuje, dítě se však kvůli podivné postavě cítí stále více nejistě. Král duchů prosí dítě, aby šlo s ním, láká ho. Dítě je stále neklidnější. Otec se snaží dítěti jeho strach racionálně vysvětlit (prý se jedná o zvuky přírody). Syn však reaguje stále ve větší panice. Král duchů si tedy bere dítě násilím, otec se snaží jet na koni co nejrychleji, chce už být doma. Dorazí však pozdě, dítě mu umírá v náručí.*
7. *Nejednoznačná odpověď nutná k zamyšlení, mnoho možných interpretací. Pestrost názorů je žádoucí. Podobné otázky učí žáky, že nelze vždy nalézt jednoznačnou odpověď.*
8. *Nejednoznačná odpověď nutná k zamyšlení, mnoho možných interpretací. Pestrost názorů je žádoucí. Podobné otázky učí žáky, že nelze vždy nalézt jednoznačnou odpověď.*
9. *Nutné se zamyslet, mnoho možných interpretací. Pestrost názorů je žádoucí. Podobné otázky učí žáky, že nelze vždy nalézt jednoznačnou odpověď.*
10. *Nejednoznačná odpověď nutná k zamyšlení, mnoho možných interpretací. Pestrost názorů je žádoucí. Podobné otázky učí žáky, že nelze vždy nalézt jednoznačnou odpověď. Jednou z možných odpovědí je, že dítě je nemocné a trpí halucinacemi, proto nakonec umírá.*

Na konci hodiny následuje společný překlad balady, abychom se ujistili, že nadále můžeme pracovat s textem.

2. vyučovací hodina

Žáci pracují ve dvojicích s internetem.

Úkoly:

- Zjistěte, jaké jsou charakteristické rysy epochy Sturm und Drang (Bouře a vzdor).
- Najděte je v baladě. Přesně definujte, jaké tyto rysy jsou a kde jsou umístěny.

Na konci hodiny své výsledky prezentují vybrané skupiny, učitel shrne to nejpodstatnější a znova na to poukáže.

3. vyučovací hodina

Je věnována interpretaci díla. Žáci pracují samostatně, každý bude mít tedy trochu jinou interpretaci. Učitel nejprve žáky krátce uvede do problematiky interpretace literárního díla. Žáci samostatně hledají odpovědi na otázky, které již byly dříve zodpovězeny, snaží se však o větší hloubku, od žáků je očekávána větší míra samostatnosti a odbourání českého jazyka.

- *Co se v baladě stalo?*
- *Co tím chtěl autor říci?*
- *Kdo nebo co hraje v baladě velkou roli?*

Na konci hodiny žáci přednesou své návrhy, učitel s nimi vede diskuzi, do jaké míry jsou návrhy žáků věcné. Nakonec učitel poukáže na možné správné interpretace.

4. vyučovací hodina

Žáci pracují ve dvojicích s literárním lexikonem.

- Zjistěte a napište do sešitu nejzákladnější fakta o životě Goetha. Zaměřte se především na ta, která souvisí s dílem Erlkönig.
- Zjistěte a napište do sešitu spojitost Goetha a Čech.

Na konci hodiny své poznatky předvedou formou rozhovoru, jeden z dvojice je Goethe, druhý současný novinář, který ho zpovídá.

5. vyučovací hodina

Žáci utvoří skupiny po 3 až 4. Každá skupina si zvolí ke zpracování úkoly tak, aby všichni členové skupiny pracovali. Jednotlivé úkoly budou v celé třídě zastoupeny všechny a pouze jednou.

- Navrhnete přebal na knihu, ve které bude tato balada vytištěna. Vytvořte jej za pomoci vámi dostupných pomůcek.
- Co možná nejvhodněji dílo přeložte do českého jazyka.
- Sežehňte dobový kostým a jeden z vás se převlékněte za Goetha.
- Vysvětlete, jak se od sebe liší epocha osvícenství a Bouře a vzdor. Vysvětlete, do které z epoch patří balada Erlkönig, uveďte typické znaky, které se v díle vyskytují. Vysvětlete, proč Goethe v jisté fázi života opustil osvícenství a stal se zástupcem hnutí Bouře a vzdor.
- Zpracujte symboly a motivy balady, předneste, vždy konkrétně doplňte příkladem z díla.
- Zpracujte nevšední interpretaci díla, něčím jedinečnou, předneste.
- Zahrajte scénku, která bude líčit děj balady.
- Napište fiktivní dopis Goethovi, vyliče v něm, co vás na baladě zaujalo, co jste nepochopili, co potřebujete dovysvětlit? Sdělte, zda dnes taková díla také vznikají, či nikoli a proč.
- Sehrajte dialog mezi Goethem a Schillerem, o kterém by se dalo tvrdit, že klidně mohl kdysi proběhnout.
- Vyberte jiné Goethovo dílo, které vzniklo v období osvícenství, a srovnajte s baladou Erlkönig.
- Výtvarně ztvárněte, jak si představujete krále duchů.
- Dílo bylo také zhudebněno, např. Franzem Schubertem, ale i jinými autory. Předved'te hudební ztvárnění.
- Napište vlastní baladu, můžete i v mateřštině.
- Nakreslete portrét Goetha a vyvěste jej do místnosti, kde bude probíhat prezentace.

- Vyhledejte v literatuře či na internetu, jak bylo toto dílo přeloženo do angličtiny, srovnajte s originálem.
- Vyhledejte v literatuře či na internetu, jak bylo toto dílo přeloženo do češtiny, srovnajte s originálem.

Jsou-li všechny úkoly rozdány, žáci mají 14 dní samostatné domácí přípravy na to, aby je splnili. V průběhu těchto 14 dní se ustanoví jedna konzultační hodina, kde žáci vnesou své dotazy a přednesou, jak jsou daleko se svoji prací, učitel aktivity vhodně koriguje. Po těchto 14 dnech se ustanoví dvě vyučovací hodiny, kde skupiny předvedou výsledky své práce. Učitel hodnotí, vynesé připomínky, pochvaly. Žáci dopracují nedostatky. V rámci rodičovských schůzek je otevřena jedna místnost, kde žáci v každou celou hodinu projekt předvedou rodičům, ale i zájemcům z řad veřejnosti. Předem se určí, v jakém pořadí aktivity budou probíhat, je možno ustanovit moderátora. Před odchodem rodičů z místnosti rodiče určí první tři nejlépe provedené úkoly. Body se sečtou.

Organizace:

Zapojeni jsou všichni žáci z dané skupiny. V první části projektu všichni pracují na každé aktivitě, v druhé části projektu si žáci volí aktivity na základě vlastní zájmové orientace.

Nutné prostředky pro řešení projektu:

- výtvarné potřeby,
- počítače s internetem,
- literární lexikony,
- vlastní zdroje žáků.

Vyhodnocení výsledků a hodnocení žáků:

Učitel sleduje v průběhu projektu, kdo a jak pracuje, dohlíží, aby byli zapojeni všichni. Základním údajem pro hodnocení budou body udělené od veřejnosti a rodičů. První tři autoři nejlépe splněných úkolů jsou „extra“ klasifikováni výborně. Dále dostane každý žák ještě jednu známku od učitele, kde se odrazí kvalita práce a výsledky práce žáka.

Použitá literatura a jiné zdroje:

- pro řešitele projektu (pro žáky): J. W. Goethe: Erlkönig a jeho další díla, literární lexikon

Přílohy a poznámky:

Pro zachování přehlednosti při práci s textem ve třídě je vhodné očíslovat odstavce nebo příp. jednotlivé řádky.

Erlkönig – J. W. Goethe

Wer reitet so spät durch Nacht und Wind?
Es ist der Vater mit seinem Kind.
Er hat den Knaben wohl in dem Arm,
Er faßt ihn sicher, er hält ihn warm.
Mein Sohn, was birgst du so bang dein Gesicht?
Siehst Vater, du den Erlkönig nicht!
Den Erlenkönig mit Kron' und Schweif?
Mein Sohn, es ist ein Nebelstreif.
Du liebes Kind, komm geh' mit mir!
Gar schöne Spiele, spiel ich mit dir,
Manch bunte Blumen sind an dem Strand,
Meine Mutter hat manch gülden Gewand.
Mein Vater, mein Vater, und hörest du nicht,
Was Erlenkönig mir leise verspricht?
Sei ruhig, bleibe ruhig, mein Kind,
In dürren Blättern säuselt der Wind.
Willst finer Knabe du mit mir geh'n?
Meine Töchter sollen dich warten schön,
Meine Töchter führen den nächtlichen Reihn
Und wiegen und tanzen und singen dich ein.
Mein Vater, mein Vater, und siehst du nicht dort
Erlkönigs Töchter am düsteren Ort?
Mein Sohn, mein Sohn, ich seh' es genau:
Es scheinen die alten Weiden so grau.
Ich lieb dich, mich reizt deine schöne Gestalt,
Und bist du nicht willig, so brauch ich Gewalt!
Mein Vater, mein Vater, jetzt faßt er mich an,
Erlkönig hat mir ein Leids getan.
Dem Vater grauset's, er reitet geschwind,
Er hält in den Armen das ächzende Kind,
Erreicht den Hof mit Mühe und Not,
In seinen Armen das Kind war tot.

Reflexe projektu:

Celý projekt probíhá v německém jazyce. Knihy a internetové stránky, se kterými se pracuje, jsou německé. Pouze výjimečně, např. shrnujeme-li něco podstatného, je povolena čeština. Tento způsob práce budí v žácích zájem o literární díla v originále i o německý jazyk. Každý z žáků (tedy i ti, co jsou na německý jazyk slabší) si najde svůj obor a způsob práce, který mu vyhovuje, např. i tím, že jsou často zapojeny výtvarné činnosti. Tím posilujeme sebevědomí slabších žáků a motivujeme ty, kdo o cizí jazyky jeví méně zájmu. Přesto občas hrozí, že se ve třídě najdou pasivní jedinci, kteří se spolehnou na aktivitu spolužáků. Zde je nutné bedlivé oko pedagoga.

Realizací projektu jsou rozvíjeny především tyto klíčové kompetence:

- Kompetence k učení** – žáci třídí a sbírají materiály, informace třídí a spojují na základě jejich pochopení tak, aby mohly být prezentovány publiku. Žák se učí plánovat svoji práci v časovém horizontu, plánuje si strategie učení, stává se samostatnějším. Rozbor literárních textů rozvoji kompetence k učení vhodně napomáhá.
- Kompetence k řešení problémů** – žáci kriticky uvažují, činí rozhodnutí, za jejich důsledky si nesou zodpovědnost. V tomto projektu je mnoho otázek s nejednoznačnou odpovědí, žáci jsou nuceni pracovat s informačními prameny, třídít informace, dělat si na ně vlastní názor, přemýšlet, zda se v baladě objevují nesrovnalosti.
- Kompetence komunikativní** – komunikace ve skupinách, při domluvě, žáci se učí prezentovat svoje myšlenky, zároveň ale naslouchat druhému; je nutné vyjadřovat se spisovně, zejména pak při prezentaci před rodiči a veřejností. Při interpretaci literárního díla se komunikativní kompetence vhodným způsobem rozvíjí, je vyžadován kultivovaný ústní i písemný projev.
- Kompetence sociální a personální** – žáci spolupracují nejen mezi sebou, ale i s učitelem, který vznáší své kritické připomínky, což žáci reflektují; žáci získávají sebevědomí, které později uplatní na trhu práce.
- Kompetence občanské** – žák je nucen respektovat názor druhého a domluvit se s ním na kompromisu. Při interpretaci literárního díla se žák setká s mnoha odlišnými názory, než je jeho vlastní. I tyto však musí respektovat, pracovat s nimi. Žák se aktivně zapojuje do kulturního dění, a to hned v mnoha oblastech: literatuře, výtvarné výchově, hudební výchově.
- Kompetence pracovní** – žák si plní své povinnosti a dodržuje termíny práce, které byly předem pro projekt Erlkönig domluveny.

Název žakovského projektu:
13. Tajemství oblohy

Autor: Ing. Martina Ledvinková
Škola: Střední průmyslová škola polytechnická – COP, Nad Ovčárnou 2528, Zlín

Uplatnění projektu:

- obor vzdělání:** všechny obory, kde je v kurikulu dostatečný prostor pro přírodovědné vzdělávání
- ročník:** ten, kde je v kurikulu zařazeno učivo odpovídající obsahu projektu
- oblast/oblasti vzdělávání:** přírodovědné vzdělávání, vzdělávání v ICT
- základní vyučovací předmět; příp. mezipředmětové vztahy:** ekologie, fyzika, ICT, případně zeměpis (je-li v daném kurikulu obsažen)

Cíle projektu (základní idea/záměr žakovského projektu):

Základní myšlenkou (obecným cílem) projektu je umožnit žákům hlouběji porozumět určitým jevům v atmosféře a odhadnout jejich vliv na aktuální počasí.

Dílčí – specifické cíle vzdělávání: žáci

- porozumí odborným pojmům v obsahu projektu, dovedou je charakterizovat a správně používat;
- určí jednotlivé vrstvy atmosféry;
- roztřídí oblačnost do základních typů a rozpoznají základní druhy oblaků;
- porovnají a vyhodnotí sledované údaje;
- vyvodí vztahy mezi oblačností a počasím;
- naplánují předpověď počasí.

Anotace:

Projekt směřuje do kurikulárního rámce přírodovědného vzdělávání, kde je uplatnitelný zejména ve fyzice a ekologii, případně v zeměpisu, je-li tento do kurikula zařazen. Učí žáky hlouběji porozumět atmosférickým jevům, oblačnosti a jejímu vztahu k aktuálnímu počasí.

Klíčová slova:

atmosféra, oblačnost, fronta, počasí, mraky.

Typ projektu:

- délka realizace:** 5 měsíců
- dle počtu zúčastněných:** jde o třídní projekt
- dle místa realizace:** jde o kombinovaný projekt – žáci pracují ve škole, doma, provádění pozorování v přírodě, pracují při exkurzní výuce (zde konkrétně letiště Holešov).

Výstup projektu:

Žáci si mohou vybrat jednu ze tří možností výstupu své práce –

- žakovská prezentace
- žakovská webová stránka
- žakovská publikace

Obsah projektu:

- Vysvětlení záměrů žakovského projektu, motivace žáků.
- Exkurze na letiště Holešov, přednáška meteorologa.
- Studium zdrojů informací.
- Práce skupin a jednotlivců na zadaných úkolech z meteorologie – oblačnost a počasí.
- Tvorba výstupu jednotlivci nebo ve skupinách.
- Prezentace výsledků práce, hodnocení.
- Zpětná vazba – co jsme se naučili, jak se nám práce dařila.

Realizace a organizační zajištění projektu:

Před započítím práce je třeba (1 měsíc předem)

- naplánovat exkurzi na letiště do Holešova;
- najít odborníka na meteorologii a dohodnout si přednášku;
- vytvořit seznamy potřebného vybavení, výstroje, výzbroje, jejich kontrola;
- rezervovat počítačové učebny;
- kontrolovat výpůjčky knih/DVD/CD pro využití ve třídě;
- vytvořit seznamy oblíbených knih;
- vytvořit seznamy internetových vyhledávačů;

- připravit speciální hodiny na přípravu na exkurzní výuku a pozorování oblohy;
- sestavit rozvrh pro použití počítačů/stanovte rozvrh za podmínek pravidelného střídání;
- zajistit, aby žáci měli nezbytně nutné znalosti pro níže uvedenou práci; u žáků s menšími znalostmi a dovednostmi zajistit doučení.

V průběhu vlastní práce je třeba (2. až 4. měsíc)

- zadat žákům práci; rozdělit je do skupin;
- rozdělit žáky tak, aby v každé skupině byl jen jeden žák s postižením nebo s problémy s učením;
- nadané žáky nechat pracovat samostatně;
- seznámit žáky s tím, jak se bude práce provádět a jaké bude její hodnocení;
- fotografovat žáky při práci;
- průběžně kontrolovat práci žáků; řešit případné problémy, které se během práce objevily;
- naplánovat den pro předvedení prací žáků;
- informovat studentské noviny o práci žáků na projektu, pozvat je na prezentaci.

Po skončení práce je třeba (v průběhu 5. měsíce)

- vytvoření zpětné vazby, zejména hodnocení;
- provést hodnocení prací žáků;
- vrátit vybavení, knihy/DVD/CD, pomocný materiál;
- naplánovat prezentace pro ostatní třídy školy a pro rodiče;
- publikovat v novinách článek.

Nutné prostředky pro řešení projektu:

Tištěné materiály: Učebnice ekologie, fyziky, Malý průvodce oblohou, Meteorologie – manuál pro Globe.

Objednávka: Věci, které je nutné obstarat nebo koupit dříve, než se začne lekce realizovat (dle potřeb a možností školy).

Zdroje na internetu: Webové stránky (URL), které podpoří realizaci žákovského projektu.

Další: Meteorolog (v rámci exkurze na letišti Holešov) – pozvat jej ke spolupráci.

Technologie – Hardware: fotoaparát, počítač/e, digitální fotoaparát, DVD přehrávač, internetové spojení, tiskárna, data projektor, skener, interaktivní tabule.

Technologie – Software: tabulkový procesor, Desktop Publishing, Software pro elektronickou poštu, encyklopedie na CD-Romu, grafický editor, webový prohlížeč, multimédia, tvorba webových stránek, textový editor.

Vyhodnocení výsledků a hodnocení žáků:

Hodnocení je prováděno pomocí hodnotících tabulek (viz příloha na CD). Každému úkolu je přiřazeno bodové hodnocení. Maximální počet bodů je 20. Může hodnotit jak učitel, tak i spolužáci a sám autor nebo kolektiv autorů.

Hodnocení má následující kritéria:

- **Kvalita obsahu** – témata, nápady, znalosti a názory, které jsou jádrem prezentace.
- **Přesnost** – správnost, přesnost, užitečnost, aktuálnost informací, gramatická správnost.
- **Design a rozvržení** – integrování multimediálních prvků jako textů, grafik, animací za účelem sdělení informací.
- **Spolupráce a zapojení** – společná práce za účelem dosažení lepších výsledků než při individuální práci.

Použitá literatura a jiné zdroje:

- **pro řešitele projektu (pro žáky):**
 - › Učebnice ekologie, fyziky, Malý průvodce oblohou, Meteorologie – manuál pro Globe. Dále viz níže.
- **použitá autorem při tvorbě/přípravě:**
 - › archive.globe.gov/tctg/clouds.pdf?sectionI=8 Výškové poměry mraků
 - › www.globe.gov/fsi/pdf/en fr es.pdf> Obrázky typů mraků
 - › meteo.astronomie.cz/Optické úkazy v atmosféře, atlas mraků
 - › www.amatermeteo.unas.cz/FotoMiddle.htm Typy oblačnosti
 - › astrokurz.wz.cz/19 Meteorologie.htm Kurz meteorologie (teplá a studená fronta)
 - › www.chmi.cz/meteo/sat Český hydrometeorologický ústav
- **Ostatní literatura:**
 - › *Pracovní listy GLOBE – Meteorologie*, Tereza, Praha 1996
 - › Kolektiv autorů: *Meteorologický slovník*, Praha 1994
 - › Votápková, D. – Ledvinková, J.: *Průvodce oblohou*, Praha, Tereza 1997
 - › Lípka, K. – Strachota, J.: *Povětrnostní podmínky*. ČHMÚ Praha 1996

Přílohy a poznámky:

Poznámky:

- **Žák s problémy s učením:** Ve skupině bude vždy jen jeden žák s postižením nebo jeden žák s poruchou učení. Upravené požadavky, speciální instrukce a hodnocení, více času na práci, průvodní šablony, podpůrné struktury a podpora od dalších učitelů nebo i žáků.
- **Cizinec:** Webové stránky a další zdroje v mateřském jazyce, širší spektrum způsobů, jak předvést, co se učít, pomoc dalších zaměstnanců, pomoc spolužáků.
- **Nadaný žák:** Bude tvořit zadaný úkol samostatně, nebo po domluvě s vyučujícím může pracovat na projektu se žákem, který má poruchu učení. Náročnější úkoly, práce navíc, která spočívá v rozkrývání souvislostí; rozsáhlejší průzkum v oblasti, kterou si žák sám volí; časově neohraničené úkoly a problémy k řešení.

Přílohy na CD:

- Tajemství oblohy – žákovská prezentace
- Nástroj hodnocení publikace (tabulka pro vlastní hodnocení s rozdělením bodů)
- Návod, jak na mraky
- Průvodce prací

Reflexe projektu:

Tento žákovský projekt učí žáky lépe porozumět meteorologickým jevům a jejich souvislostem s počasím. Nejenže obohacuje přírodovědné poznatky, ale rozvíjí i řadu kompetencí, např.:

- **Kompetence k učení:** práce se zdroji informací, pozorování oblohy.
- **Komunikativní kompetence:** schopnost prezentovat výsledky své práce v různých médiích, a to verbální formou i ikonickým textem (v tomto případě fotografie oblaků).
- **Kompetence k řešení problémů:** schopnost řešit stylistické, gramatické, odborně obsahové a technické problémy při vzniku prezentace, webové stránky nebo publikovaného textu.
- **Kompetence k užívání ICT** je také v uvedeném projektu obsažena, jak bylo popsáno výše.

Komentář:

Projekt je možné použít v nejrůznějších oborech vzdělávání, protože umožňuje „číst z oblohy“, jaké bude momentální počasí, a to potřebuje ve svém životě vlastně každý člověk. Vhodný je zejména v těch oborech vzdělání, kde je dostatečný prostor v kurikulu pro přírodovědné vzdělávání. Na přírodovědné vzdělávání bychom neměli zapomínat, protože tvoří velmi podstatnou část výbavy člověka pro život v 21. století.

NÁSTROJ HODNOCENÍ PREZENTACE				
HODNOCENÍ	OBSAH	PŘESNOST	DESIGN A ROZVRŽENÍ	SPOLUPRÁCE A ZAPOJENÍ
	<i>Théma, nápady, zručnosti a názory, které jsou jádrem prezentace.</i>	<i>Správnost, přesnost, užitečnost a aktuálnost informací, gramatická správnost.</i>	<i>Integrovaní multimediálních prvků jako textů, grafik, animací za účelem sdělení informací.</i>	<i>Společná práce za účelem dosažení lepších výsledků než při individuální práci.</i>
BODY				
5	Obsah odpovídá plánovanému cíli, a navíc je výsledkem pochopitelného výzkumu a využívá kritického myšlení; dokládá výběrné posouzení tématu; je schopna udržet pozornost publika.	V prezentaci nejsou gramatické chyby, prezentované informace jsou přesné, vyčerpávající, užitečné, aktuální a smysluplné.	Studenti použili multimediální prvky tvořící učitelským způsobem. Prvky využívají silných stránek daného formátu. Přispívají k obsahu prezentace. V prezentaci je několik technických problémů, ale nemají závažný charakter.	Studenti vytvořili efektivní tým. Úkoly si rozložili podle silných stránek jednotlivých členů týmu. Na konci podobné prezentace se podílili všichni členové týmu. Prezentace představuje něco, co by jediný student sám nevládl.
4	Projekt má jasný cíl, který souvisí s významnou problematikou. Použitá informace pocházejí z několika významných zdrojů. Projekt je zajímavý pro širší publikum než jen jeho tvůrce.	V prezentaci jsou drobné gramatické chyby, prezentované informace jsou logicky uspořádané, užitečné a smysluplné.	Prezentace spouje 2 či více multimedií do vyváženého, působivého a snadno sledovatelného formátu. Prvky obsahují přívodní práci studentů. S několika málo výjimkami prvky přispívají k celkovému účinku prezentace a neníli.	Smělníci spolupracovali v týmu na všech aspektech projektu. Úkoly se pokusili rozdělit podle dovedností a schopností jednotlivých členů. Všichni členové se snažili splnit své úkoly.
3	Projekt podává informace přesné a srozumitelné pro zamýšlené publikum. V celém projektu se podařilo držet se tématu.	V prezentaci jsou gramatické chyby, prezentované informace jsou aktuální, užitečné a smysluplné.	Prezentace využívá dvou či více médií. Výskytují se technické problémy, ale divákovi nebrání s užitím obtížně sledovat obsah prezentace.	Smělníci na projektu spolupracovali jako tým. Každý měl přesně stanovenou roli. Většina členů své úkoly splnila. Někdy se podařilo překonat výzvy.
2	Projekt má jasné dané téma, ale někdy ho opouští. Existuje určitá struktura a řád, ale místy není dodržena. V projektu se objevují menší, nevýznamné faktické nepřesnosti a nejasnosti.	V prezentaci jsou gramatické chyby, prezentované informace jsou užitečné a smysluplné.	Prezentace využívá dvou či více médií, ale technické problémy divákovi znemožňují vidět a slyšet obsah i mu porozumět.	Prezentace je výsledkem práce skupiny, ale úkol splnila jen část členů. Ve skupině vláda komunikace, docházelo k nevyřešeným konfliktům. Skupina sdělila při spolupráci na důležitých aspektech projektu.
1	Projekt působí uspěchaným a nedokončeným dojmem. Jsou v něm zásadní faktické chyby, mylné představy a nejasnosti.	V prezentaci jsou gramatické chyby, prezentované informace nejsou smysluplné.	V prezentaci chybějí multimediální prvky.	Prezentaci vytvořil jeden student, který pracoval více méně sám (i když mu ostatní radili či pomáhali).
CELKEM				

Název žákovského projektu:

14. Ekopark pro zábavu a vzdělání v naší obci – využití termosolární a fotovoltaické energie jako obnovitelných zdrojů energie (OZE)

Autor: Ing. Luboš Milý

Škola: SOŠ a SOU Nymburk, V Kolonii 1804, 288 46 Nymburk, tel./fax: 325 512 764; www.copnb.cz

Uplatnění projektu:

- obor vzdělání: obecně
- ročník: 3., 4.
- oblast/oblasti vzdělávání: technické, všeobecné
- základní vyučovací předmět; příp. mezipředmětové vztahy: technika, administrativa, ekologie

Cíle projektu:

Cílem projektu je seznámit a naučit žáky pracovat s projektovými žádostmi, navrhnout a zpracovat vlastní projekt, případně se spolupodílet s místní samosprávou na jeho realizaci.

Jako modelový příklad byl vybrán projekt vybudovat populárně-naučný interiérový a exteriérový Ekopark pro popularizaci využívání obnovitelných zdrojů energie. (Vzhledem k očekávaným změnám v legislativě lze použít pro ploché střechy a rodinné domky.) Seznámit žáky, veřejnost i zaměstnance státní správy s využitím praktických modelů solárních panelů, s novými trendy v oblasti hospodaření s energiemi na venkově i v produkci, s možnostmi úspor veřejných i soukromých prostředků a energií.

Další cíle:

1. Informovat veřejnost populární formou o trendech v oblasti hospodaření s energiemi.
2. Poukázat na přednosti v oblasti využívání termosolárních panelů a fotovoltaiky (FVP).
3. Demonstrativně ukázat možnost zmenšení spotřeby energie a zvýšení účinnosti FV. Úspora státních a rodinných prostředků.
4. Snížit náklady na elektrickou energii.
5. Podpora environmentální výchovy, vzdělávání a osvěty (EVVO).
6. Tvorba a prezentace vzdělávacího multimediálního pořadu o EVVO pro spolupracující organizace a školy v regionu.
7. Pořádání seminářů a informačních setkání v regionu na téma „úspory energie“.

Anotace:

Záměrem projektu je seznámit žáky s principy, jak probíhá příprava a realizace podaného projektu.

Zde jako modelový příklad je užito víceúčelového, populárně naučného ekologicko-ekonomického multifunkčního parku (dále Ekoparku) pro žáky a veřejnost. Ekopark se bude skládat z interiérové a exteriérové části. V exteriérové části budou instalovány a provozovány účinné termosolární, fotovoltaické a případně i další moduly energetických zařízení jako zdroje obnovitelných zdrojů energie na rodinných domech a úřadech. Z populárně naučného hlediska budou park tvořit venkovní – exteriérová didaktická zařízení pro pochopení principů a problematiky využívání sluneční energie fotonů a infračerveného záření včetně principu přeměn energií. V interiérové části budou proměnné prezentační a vzdělávací moduly s tematikou EVVO, OZE a volnočasové aktivity žáků a veřejnosti s maximálním využitím Open Sourceových aplikací a informačních technologií např.: Linux – Ubuntu, Moodle pro e-school atd. Důraz bude kladen na maximálně efektivní využití prostředků v přímém rozporu se zaběhnutými stereotypy plýtvání, jako je používání operačního systému (OS) Windows a jeho aplikací, když jsou zde Open Sourceové v mnoha směrech lepší SW aplikace.

Klíčová slova:

alternativní (obnovitelné) zdroje energie, Open Source, projekt, EVVO

Typ žákovského projektu:

- délka realizace: 15 vyučovacích hodin
- dle počtu zúčastněných: individuální
- dle místa realizace: kombinovaný (školní, případně na odborné praxi)

Výstup projektu:

- zhotovení projektové studie – žákovského projektu – pro snížení rodinných nákladů díky alternativním zdrojům energie; případně nákladů spolupracujících organizací, škol a obcí;
- tvorba a prezentace vzdělávacího multimediálního pořadu k EVVO pro spolupracující organizace a školy v regionu;
- pořádání seminářů a informačních setkání v regionu na téma „úspory energie“.

Obsah projektu:

Pro aktivní a tvůrčí zapojení žáků a veřejnosti (v rámci celoživotního vzdělávání) bude Ekopark využíván pro pořádání zábavných i vzdělávacích akcí zaměřených na environmentální problematiku a vzdělávání, tj. budou pořádány přednášky, prezentace, soutěže s mediální podporou serveru YouTube, kde jsou inspirativní a naučná videa o daných technologiích v rámci centra pro popularizaci alternativních zdrojů energie.

U všech zařízení využívajících obnovitelných zdrojů energie budou jednoduchá schémata a popisy funkcí. Po areálu parku budou rozmístěny počítače s přístupem na internet. Budou zde nainstalované aplikace speciálně pro Ekopark s mapou a všemi vystavovanými exponáty, historií a programem přednášek a jiných aktivit. Součástí Ekoparku budou ukázky pěstování energetických rostlin pro vytápění a bioplynové stanice, chov vybraných domácích a antistresových zvířat.

Součástí budou aktivity a přednášky na témata:

- přírodní ekoturistika,
- sponzorské benefiční akce,
- kulturní setkání občanů na seznámení a podporu projektu,
- reklama – skupina na facebooku podporující projekt Ekoparku,
- tvorba regionálního televizního spotu,
- doteky a proměny přírody,
- vliv hyperurbanizace na okolí,
- monitoring sluneční aktivity.

Ekopark bude využívat alternativních zdrojů energie pro výstavy a prezentace děl multimediálního charakteru ve veřejném prostoru a prezentace praktických zájmových sdružení.

Součástí žákovského projektu budou proto odborné kurzy, semináře, vydávání informačních materiálů, instalace modelů obnovitelných zdrojů energie ve vzdělávacích zařízeních pro studijní účely a spolupráce s dalšími ekologickými informačními centry. Výstupy a výsledky projektu přispějí k ekologické výchově a osvětě dětí a mládeže, k zapojení veřejnosti ve využívání obnovitelných zdrojů energie v regionu a k snížení energetických nároků veřejné správy.

Realizace a organizační zajištění projektu:

Žák sám (s pomocí vyučujícího) navrhne a popíše realizaci a zajištění projektu ve svém bydlišti – okolí. Jsou průběžně kontrolováni.

Nutné prostředky pro řešení projektu:

- počítač pro každého žáka s kancelářským balíkem X-office a řízeným přístupem na internet,
- trvale mají k dispozici úplné zadání a předlohu (vypracovaný projekt),
- multimediální stojan (prostředek) umístěný ve veřejných prostorách,
- webové adresy, popisy a fotografie dodavatelských firem.

Vyhodnocení výsledků a hodnocení žáků:

Výsledky projektu žáků jsou vyhodnoceny z hlediska formálních (typografické zásady, grafické úpravy) a obsahových požadavků. Žáci se při závěrečné prezentaci účastní hodnocení prací, sami vybírají a zdůvodňují kvalitní práce. Vyučující ohodnotí pracovní výsledky žáků.

Kvalitní projekty jsou prezentovány žákům a veřejnosti v cyklech na multimediálních stojanech umístěných ve vstupních prostorách školy.

Použitá literatura a jiné zdroje:

- použitá autorem při tvorbě/přípravě: www.strukturalni-fondy.cz

Přílohy a poznámky:

Projektový záměr 2010					
Název projektu: výstižný a přehledný název, který popisuje váš projekt (max. 300 znaků)					
Akronym: zkrácený název projektu (max. 30 znaků)					
Žadatel: napíšte název organizace, která o čerpání ESF bude žádat (obec, škola, MAS Polabí, jiný subjekt)					
Popis projektu: Stručně, ale výstižně uveďte hlavní body a činnosti Vašeho projektu . Specifikujte, v čem je inovativní, tzn. v čem je jeho přínos proti současnému stavu. Stručně popište vedlejší (nekvantifikovatelné) multiplikativní účinky vašeho projektu – (vyšší atraktivnost a uplatnitelnost na trhu práce, zaměstnanost) (max. 3000 znaků)					
Definice problému, výchozí stav: Definujte problém, který reálně existuje a jakou vyvolává situaci v dané lokalitě. Výstižně a kriticky tuto současnou situaci popište.					
Cíle projektu: 1. Obecné – napíšte a specifikujte, jaký je obecný přínos projektu pro společnost – co řeší (max. 1000znaků) 2. Specifické – definujte, čeho v projektu zamýšlíte dosáhnout (max. 1000 znaků)					
Cílová skupina: Popište a specifikujte všechny cílové skupiny lidí, které budou účastníky projektu - nikoliv řídící a realizační tým (mladiství, střední generace, ženy na MD, senioři, studenti, členové spolků, zaměstnanci, ...)					
Výstupy projektu: Napište a definujte konkrétní aktivity (např. počet proškolených žen na MD, počet jazykových kurzů po 10 lidech, rekvalifikační vzdělávání, tvorba naučných pořadů, návrhy a výroba publikací, příruček, výrobků, ...), které vzniknou v průběhu realizace projektu v klíčových etapách – nutno kvantifikovat = číselně vyjádřit					
Výsledky a dopady projektu: Popište jevy, které se projeví v průběhu projektu a po jeho ukončení v důsledku vytvoření výstupů (zvýšení odborné úrovně, větší atraktivita a adaptibilita obyvatel, zmenšení trestné činnosti mladistvých, ...)		Výsledky a dopady projektu jsou vyšší kvalita, odborná úroveň, atraktivita, zaměstnanost...			
Partneři projektu: Např.: obec, školy, místní i globalizované firmy, ..., kteří se aktivně mohou zúčastnit Vašeho projektu (nejsou to nasmlouvaní dodavatelé). Zamyslete se, kdo by se měl na vašem projektu podílet a proč.					
Role partnera v projektu: Zamyslete se, kdo a proč by se měl na vašem projektu podílet a navrhnete jeho roli.					
Plán aktivit (úkoly vedoucí k dosažení cíle projektu)					
Úkol (etapa)		Popis	Odpovědnost	Termín	Předpokládané náklady
1.	Např.: stanovení realizačního týmu				
2.	Např.: organizační příprava projektu (publicita, dotazníková šetření...)				
3.	Např.: definice a oslovení partnerů				
4.	Např.: vlastní realizace projektu				
5.	Např.: vyhodnocení projektu (zpracování výstupů, zveřejnění výsledků projektu, publicita...)				
6.	Implementace projektu, multiplikativní jevy				
7.	Výsledek projektu				
8.					
Financování projektu (označte jednu z možností):					
		Projekt jsme schopni financovat z vlastních zdrojů až do výše		%	
Realizace projektu je plně závislá na externích zdrojích					

Jako pomůcku k hodnocení formální úpravy materiálů lze použít přílohu projektu č. 3 s názvem „Turistika a rozvoj obce“.

Reflexe projektu:

Projekt klade důraz na kvalitu, obsahové a grafické zpracování, neboť se též jedná o firemní, příp. obecní propagaci, výstupy. Žáci jsou konfrontováni (lidmi a příp. zastupiteli zúčastněné obce) a motivováni skutečností a zajímavými tématy, která souvisí s jejich bydlištěm. Téma modelového projektu bylo vybráno s ohledem na jeho aktuálnost. Moderní trendy v získávání alternativních a obnovitelných energií jsou důležitou oblastí ve smyslu podpory udržitelného rozvoje, stoupajících cen energie, ale také podnikání a výše příjmů obyvatel (ekonomická motivace). Dále téma zohledňuje možnost realizace volnočasových aktivit moderní mládeže a možnost aktivně přispět do života obce. Žáci cca 2. až 3. hodinu začínají chápat zadání, pochopí souvislosti, orientují se v pojmech (viz připravená Metodika 2010) a většina s elánem pracuje na své práci. Ti, kteří se ztotožnili a uvědomují si i ekonomické dopady, mají zájem o podklady a pracují i doma na vlastních projektech. Obce velmi rády vítají tvůrčí projektové studie (dle osnovy EU) na rozvoj obce (volnočasových aktivit, vzdělávání obyvatel...) z pohledu mladých lidí (voličů). Často nabízejí spolupráci a slibují odměny. Při realizaci jsou tvůrci myšlenek opomíjeni.

Realizací tohoto projektu jsou rozvíjeny především tyto klíčové kompetence:

- Kompetence k řešení problémů** – žáci zjišťují informace, reálnou situaci na trhu s produkty a principy obnovitelných zdrojů energie, provádějí průzkum trhu a vybírají vhodné a potřebné informace, navrhují a ověřují varianty a samostatně rozvíjejí vlastní – virtuální EKOPARK, zjišťují a porovnávají se skutečností, zda jejich výběr byl správný, přímo v praxi – virtuálně si ověřují, zda úkol vyřeší-li.
- Kompetence komunikativní** – žáci postupně prezentují výsledky své práce a snaží se je prosadit v praxi (např. v obci kde bydlí) a společně komunikují o technických, obchodních a ekonomických otázkách. Formulují své myšlenky srozumitelně a souvisle, v elektronické podobě přehledně a jazykově správně.
- Kompetence k využívání ICT a práci s informacemi** – žáci pracují s osobním počítačem a jeho základním a běžným i speciálním aplikačním programovým vybavením, ale i s dalšími prostředky ICT, využívají adekvátní zdroje informací a efektivně s nimi pracují; žáci komunikují elektronickou poštou a využívají další prostředky online a offline, získávají informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím internetu vybírají ty nejvhodnější; poměr Výkon/Cena (co největší solární výkon za co nejmenší cenu); žáci pracují s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií.
- Kompetence pracovní** – žáci zpracovávají projekt EKOPARK, chovají se jako investoři – mladí projektanti a cítí zodpovědnost za výsledky své práce, využívají své zkušenosti v praxi.
- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám** – žáci se seznamují s podstatou a principy podnikání a vytváří si představu o technických řešeních, právních, ekonomických principech; sledují dění v oblasti fotovoltaiky v ČR (snížení výkupních cen za kWh – daň ze zabrané zemědělské půdy – podpora fotovoltaiky na střeších); žáci vyhledávají a posuzují podnikatelské příležitosti, nabídky systémů, vypracovávají jednoduchou ekonomickou rozvahu v souladu s realitou tržního prostředí.

Název žákovského projektu:

15. Inovace webového portálu školského zařízení

Autor: Mgr. Martin Doležal
Škola: SŠ – Centrum odborné přípravy technické Kroměříž, Nábělkova 539, 767 01 Kroměříž
www.coptkm.cz

Uplatnění projektu:

- **obor vzdělání:** bez omezení
- **ročník:** 3. a 4. ročník
- **oblast / oblasti vzdělávání:** společenskovední, vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích, ekonomické
- **základní vyučovací předmět; příp. mezipředmětové vztahy:** Informační a komunikační technologie, Projektové řízení, případně jiný předmět, ve kterém jsou probírány základy ekonomiky.

Cíle projektu (základní idea / záměr žákovského projektu):

Cílem projektu je posouzení a zjištění momentálního stavu webového portálu školy a navrzení jeho inovace včetně vytvoření projektových aktivit, vedoucích k jeho vylepšení, popř. k vytvoření nového portálu, který by odpovídal požadavkům jeho uživatelů a návštěvníků. Cílem projektu je využití teoretických poznatků, získaných během procesu vzdělávání při praktické realizaci projektu inovace webového portálu. Žáci během realizace získají zkušenosti s tvorbou dotazníků a způsobem jejich vyhodnocování. Seznámí se s novými technologiemi, které lze využít jako prostředky pro zlepšení funkčnosti a kvality portálu, zajistí si exkurzi v počítačové firmě, která se zabývá tvorbou internetových stránek, a v neposlední řadě provedou také projektový návrh a jednoduchou finanční analýzu celého projektu.

Anotace:

Stěžejní myšlenkou projektu je podpořit tvůrčí schopnost žáků k hledání způsobů využití nových technologií, v přístupech a zpracování řešeného problému do přehledného výstupu. Z tohoto hlediska projekt umožňuje využití mezipředmětových vazeb předmětů Informační a komunikační technologie a Projektové řízení. Jejich vzájemným propojením dosáhneme nejen zjištění technických požadavků, které by měl splňovat nový portál, ale také zajištění procesu plánování, realizace a finanční analýzy celého projektu. Projekt tedy umožní využít získané poznatky, vědomosti a zkušenosti získané během studia, v činnostech, které předcházejí tvorbě skutečných projektů, s ohledem na jejich technické provedení. Vzhledem k tomu, že u tohoto projektu můžeme uplatnit týmovou spolupráci, lze u žáků předpokládat rozvoj schopnosti jejich vzájemné spolupráce, komunikace a řešení nastalých problémů. Získání praktických zkušeností při tvorbě tohoto projektu je neocenitelným přínosem pro budoucí řešení jakéhokoli problému, který vyžaduje využití klíčových kompetencí.

Klíčová slova:

projektové řízení, Ganttův graf, dotazník, kalkulace projektu, rizika projektu, zpětná vazba, SWOT analýza, portál

Typ projektu:

- **délka realizace:** 17 vyučovacích hodin
- **dle počtu zúčastněných:** individuální, skupinový – optimální počet žáků je 2 až 4
- **dle místa realizace:** školní i mimoškolní

Výstup projektu:

Výstupem projektu je zpracování projektové zprávy, na základě které bude možné zjistit současný stav webového portálu, jeho nedostatky a návrh nového řešení. Nejlepší a nejeфекtivnější řešení lze publikovat ve školním časopisu, případně použít jako skutečný podklad pro inovaci stávajícího webového portálu.

Obsah projektu:

Stěžejní myšlenkou projektu je podpořit tvůrčí schopnost žáků k hledání způsobů využití nových technologií, v přístupech a zpracování řešeného problému do přehledného výstupu. Z tohoto hlediska projekt umožňuje využití mezipředmětových vazeb předmětů Informační a komunikační technologie a Projektové řízení. Jejich vzájemným propojením dosáhneme nejen zjištění technických požadavků, které by měl splňovat nový portál, ale také zajištění procesu plánování, realizace a finanční analýzy celého projektu. Projekt tedy umožní využít získané poznatky, vědomosti a zkušenosti získané během studia, v činnostech, které předcházejí tvorbě skutečných projektů, s ohledem na jejich technické provedení. Vzhledem k tomu, že u tohoto projektu můžeme uplatnit týmovou spolupráci, lze u žáků předpokládat rozvoj schopnosti jejich vzájemné spolupráce, komunikace a řešení nastalých problémů. Získání praktických zkušeností při tvorbě tohoto projektu je neocenitelným přínosem pro budoucí řešení jakéhokoli problému, který vyžaduje využití klíčových kompetencí.

Realizace a organizační zajištění projektu:

Realizace

1. Složení projektových týmů, které budou spolupracovat na realizaci projektu;
2. Výběr vhodného objektu, na kterém budeme projekt realizovat (webový portál školy);
3. Vytvoření časového harmonogramu projektu – jako nejjednodušší a z mého hlediska nejpřehlednější se jeví Ganttův graf;
4. Vytvoření dotazníku, který umožní zjistit, jakým způsobem portál hodnotí širší veřejnost (přátelé z jiných škol, rodiče atd.). Dotazník lze realizovat jak v tištěné, tak i v elektronické podobě;
5. Vyhodnocení dotazníku;
6. Zpracování vlastních připomínek k webovému portálu – v tomto kroku lze vypracovat SWOT analýzu;
7. Návrh technických řešení, které by zajistily jeho lepší funkčnost, atraktivnost, zefektivnily by komunikaci mezi školou a okolním prostředím (webové nástěnky, zpřístupnění hodnocení a docházky žáků, virtuální prohlídka učeben atd.);
8. Oslovení firem v regionu s cílem získat praktické informace o tvorbě webových portálů;
9. Zjištění hardwarových a softwarových požadavků, které budou nutné k inovaci portálu – např. nový server, větší kapacita pevných disků, grafický program pro tvorbu nové grafiky atd.;
10. Finanční kalkulace projektu – zjištění předpokládaných nákladů, které musí být vynaloženy na úspěšnou modifikaci projektu;
11. Rizika projektu – sestavení možných problémů, které by mohly mít vliv na úspěšnou realizaci projektu včetně návrhu jejich eliminace;
12. Zpětná vazba – posouzení celého projektu osobou, která zodpovídá za průběh celého projektu.

Organizace projektu

Předpokládaná doba realizace projektu je 17 vyučovacích hodin. V návaznosti na tento časový úsek lze vytvořit harmonogram řešení projektu:

Aktivity projektu	Délka projektu (ve dnech)																	
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	
Složení týmu	x																	
Výběr vhodného objektu		x																
Časový harmonogram			x															
Dotazník				x	x	x	x											
Vlastní analýza projektu								x										
Technické řešení projektu									x									
Návštěva firmy										x	x							
Hardwarové a softwarové požadavky na projekt												x						
Kalkulace projektu													x					
Rizika projektu														x	x			
Zpětná vazba																x	x	

Způsob prezentace projektu

Výsledky celého projektu včetně postupu nejlepšího řešení by mohly být zobrazeny na internetových stránkách školy, případně publikovány ve školním časopise.

Nutné prostředky pro řešení projektu:

Projekt je celkově finančně nenáročný, z hlediska technického zabezpečení projektu je vhodné, aby každá skupina byla vybavena přenosným počítačem, pomocí kterého by mohla ihned zpracovávat své připomínky. Současně by měl být umožněn přístup na internet pro vyhledávání informací. Jednotliví členové týmů si mohou mezi sebou stanovit způsob vzájemné komunikace, který by umožňoval okamžitě zobrazení výsledků zpracovávané práce.

Vyhodnocení výsledků a hodnocení žáků:

Vzhledem k celkové náročnosti projektu a mezipředmětové vazbě je vhodné, aby byl projekt hodnocen vyučujícími předmětu Informatika a Ekonomika. Kromě samotného vypracování projektu by měl být kladen zřetel také na způsob typografického a grafického zpracování veškeré dokumentace. Součástí získání zpětné vazby je také tvorba prezentace, kde budou shrnuty klíčové body celého projektu. Ta bude sloužit k hodnocení projektu samotnými žáky.

Použitá literatura a jiné zdroje:

- **použitá autorem při tvorbě/přípravě:**
 - MAREK, Dan, KANTOR, Tomáš. *Příprava a řízení projektů strukturálních fondů Evropské unie*. 2. vydání. Brno: Společnost pro odbornou literaturu – Barrister &Principal, 2009. 215s. ISBN 978-80-87029-56-5

Přílohy a poznámky:

Počet zapojených žáků není omezený, pokud je vhodně rozdělíme do jednotlivých týmů, v závěrečné fázi je zajímavé posoudit jejich možná řešení.

Reflexe projektu:

Projekt jsem na škole realizoval v rámci vyučování předmětu Projektové řízení. Před samotnou realizací projektu jsem žákům nastínil problematiku realizace portálu a důkladně je seznámil s oblastí, ve které se bude projekt realizovat. V průběhu řešení projektu byly vytvořeny velmi zajímavé a kreativní návrhy, které byly pro mě i pro realizující skupinu obohacením a zcela jasným přínosem. V rámci projektu lze také navázat spolupráci s firmou, která bude ochotna poskytnout praktické informace o technickém řešení portálů.

Realizací tohoto projektu jsou zejména rozvíjeny tyto klíčové kompetence:

- **Kompetence k učení** – atraktivnost tématu povzbuzuje pozitivní vztah k učení a vzdělávání, osvojení základních technik využívaných při návrhu a realizaci projektu, hodnocení výsledků svých i ostatních a jejich přijímání;
- **Kompetence k řešení problémů** – porozumět zadání úkolu, volit vhodné prostředky a způsoby k vyřešení jednotlivých aktivit, týmové řešení problému, provedení kalkulace projektu a vyvození závěrů;
- **Komunikativní kompetence** – zajištění si exkurze do firmy zabývající se návrhy a realizací internetových stránek, dodržování zásad srozumitelné komunikace i uvnitř skupiny, komunikace prostřednictvím odborné terminologie, srozumitelné a jednoznačné formulování položek dotazníku;
- **Kompetence personální a sociální** – na základě získaných dat z dotazníku kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí, práce v týmu, podíl na realizaci společných pracovních a jiných činností, příjem a plnění svěřených úkolů, vytváření vstřícných mezilidských vztahů;
- **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi** – vyhledávání, získání a posuzování rozdílné věrohodnosti hledání informací prostřednictvím internetových technologií, práce s osobním počítačem, používání nových aplikací, grafický i obsahový návrh internetových stránek, technické řešení internetových portálů.

Název žákovského projektu:
16. Proměna

Autor: Ing. Věra Machová

Škola: Soukromé střední odborné učiliště INDUSTRIA, spol. s r.o., Kapucínské nám. 3, 412 01 Litoměřice
www.ssouindustria.ic.cz

Uplatnění projektu:

- **obor vzdělání:** 69-51-H/01 Kadeřník, 69-41-L/01 Kosmetické služby
- **ročník:** 1. (obor kosmetické služby), 2. (obor kadeřník)
- **oblast / oblasti vzdělávání:**
 - pro obor kadeřník: vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích a odborné vzdělávání (obsahové okruhy tvorba účesů, výtvarná příprava, komunikace ve službách)
 - pro obor kosmetické služby: vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích a odborné vzdělávání (obsahové okruhy kosmetická péče, výtvarná příprava, komunikace ve službách)
- **základní vyučovací předmět; příp. mezipředmětové vztahy:**
 - pro obor kadeřník vyučovací předměty technologie, materiály, výtvarná výchova, odborný výcvik, informační a komunikační technologie
 - pro obor kosmetické služby vyučovací předměty materiály a kosmetika, odborný výcvik

Cíle projektu (základní idea / záměr žákovského projektu):

Zábavnou formou a tvůrčím způsobem připravovat žáky k výkonu profese a k samostatnosti při práci, propojovat znalosti a dovednosti z více předmětů.

Rozvíjet dovednosti, vědomosti a schopnosti žáků

- tvořit vlastní návrhy účesů a úpravy celkového vzhledu dle typů modelů;
- ke grafickému znázornění návrhů využívat PC se speciálními programy;
- vytvářet vlastní návrhy postupů pro konkrétní práci;
- organizovat si svoji práci, rozdělit si práci a umět pracovat ve skupině.

Anotace:

Hlavní myšlenkou projektu je zapojení žáků do realizace celkové proměny modelky od stanovení diagnózy vlasů přes návrhy střihů, barevné změny po konečnou úpravu modelky. Žáci využijí všechny dostupné zdroje, které jim budou k dispozici. Modelku si vyfotografují a s pomocí PC se speciálním programem stanoví typ modelky, tvar obličeje a navrhnou barevné změny a délku vlasů podle slušivosti. Žáci si utvoří skupinky, každý žák zpracuje konkrétní téma, které mu bylo určeno, samostatně od vlastního návrhu po zhotovení a zanesení do samostatné odborné práce. Výsledkem práce každé skupiny žáků bude samostatná odborná práce. Téma je rozsáhlé, proto bude vhodné propojení žáků z oborů kadeřnice i kosmetické služby. Do každé skupiny bude zapojena minimálně jedna žákyně oboru kosmetické služby z 1. ročníku, která si samostatně zpracuje návrh líčení na modelku té skupiny, do níž byla přidělena – zpracuje technologický postup dekorativní kosmetiky, zvolí materiál a pomůcky.

Klíčová slova:

diagnóza vlasů, dámský módní střih, technologický postup, techniky střihání, konečná úprava, dekorativní kosmetika

Typ projektu:

- **délka realizace:** 1 měsíc, nejlépe v období březen – květen
- **dle počtu zúčastněných:** skupinový, v každé skupině by měli být minimálně 3 žáci oboru kadeřník a 1 žák oboru kosmetické služby, počet skupin žáků je ovlivněn zejména počtem žáků ve třídě oboru kadeřník
- **dle místa realizace:** školní (třídy pro výuku odborných předmětů, učebna výpočetní techniky, v odborném výcviku pracoviště odborného výcviku)

Výstup projektu:

Konkrétním výsledkem projektu bude samostatná odborná práce za každou skupinu žáků, viz příloha č. 3, ve které bude:

- popsána celková proměna vybrané modelky (modelka bude představena před úpravou a po ní),
- bude provedena změna účesu, změna délky vlasů, barevná změna vlasů, bude provedena konečná úprava účesu, modelka bude nalíčena – změny budou zaznamenány v podobě fotodokumentace,
- výsledky i postupné kroky práce budou zaznamenány průběžně a v konečné fázi budou jednotlivé práce vytištěny a zhodnoceny odbornou porotou.

Dalšími výsledky práce budou služby poskytnuté modelkám a podklady pro prezentaci školy, např. v podobě umístění výsledků a prací na webových stránkách školy.

Obsah projektu:

- Diagnóza vlasů
- Popis modelky před samotným zpracováním, vstupní fotografie modelky
- Použitý materiál
- Návrhové zpracování účesu dle PC programu Osobní kadeřník
- Střih vlasů
- Použité techniky střihu vlasů
- Popis střihu
- Použité pomůcky a nářadí
- Konečná úprava vlasů
- Použité přípravky
- Sušení do tvaru účesu
- Tupírování
- Líčení
- Výsledná fotografie modelky po celkové proměně

Realizace a organizační zajištění projektu:

1. Učitel odborného předmětu technologie si zpracuje přípravu na řešení žákovského projektu, viz příloha č. 1.
2. Učitel zadá žákům úkol, tj. předloží žákům osnovu pro vypracování této samostatné odborné práce na dané téma a předvede prezentaci v Power pointu (fotografie se zaznamenaným postupem přípravných prací, ukázkami návrhů, technologickým postupem střihu, konečnou úpravou účesu a postupem líčení), viz příloha 2 na CD.
3. Žáci oboru kadeřník se rozdělí do skupin s minimálním počtem žáků 3 ve skupině, žáci si rozdělí jednotlivá témata (diagnóza vlasů, barevná změna vlasů, střih vlasů, konečná úprava vlasů). Vyučující v oboru kosmetické služby do každé skupiny žáků kadeřnic přidělí 1 žákyni oboru kosmetické služby, která bude řešit líčení modelky. Každá skupina si zvolí modelku. Modelku si vyfotografují a zahájí návrhovou konzultaci pomocí PC programů. V učebně předmětu informační technologie a komunikace určí styl střihu a návrhovou fotografii žáci zanesou do samostatné práce.
4. Každá skupina si rozdělí práci mezi sebou ve skupině, každý žák samostatně vypracuje určitou část projektu, a to následovně:
 - ▶ První žák stanoví diagnózu vlasů a navrhne přípravky na ošetření vlasů, použitý materiál a navrhne konečnou úpravu. Zahájí projekt a zaznamená své poznatky písemnou formou do samostatné práce. Po střihání a barvení provede konečnou úpravu účesu. Zvolí techniku vodové ondulace a navrhne přípravky, které použije při konečné úpravě.
 - ▶ Druhý žák se bude věnovat samostatnému střihu, střih musí být módní, slušivý. Zpracuje návrh střihu a použité techniky střihu, využije předlohu, kterou navolili dle PC programu. Své návrhy zaneše do samostatné práce.
 - ▶ Třetí žák vypracuje návrh na barevnou změnu včetně postupu práce. Navrhne barevný odstín vlasů podle PC programu a zdůvodní tuto volbu. Zajistí potřebný materiál.
 - ▶ První žák vypracuje po předchozí barevné změně konečnou úpravu účesu.
 - ▶ Po konečné úpravě účesu se zapojí do práce žákyně oboru kosmetické služby, podle své připravené předlohy vypracuje líčení. Navrhne techniku líčení, určí pomůcky a materiál, zvolí odstíny make-upu, očních stínů a vypracuje denní líčení. Vše zaneše do samostatné práce.
5. První kroky se ponechají na žácích samotných, ve fázi, kdy budou jednotlivé skupiny rozhodnuty, koho si zvolí za modelku, rozdělí si práci podle témat. Budou mít sjednocený návrh na PC programu, přijdou ke konzultaci k učiteli odborného výcviku a předloží návrh a domluví se na materiálu, který si zaopatří.
6. Každý žák si zpracuje své návrhy a konzultuje průběžně s učitelem odborného výcviku, po schválení návrhů si žáci domluví termín realizace proměny a zapojí se všichni do své práce. Každá skupina žáků si zvolí jednoho člena, který bude průběh „proměny“ dokumentovat fotoaparátem. Průběh jednotlivých kroků při práci si žáci doplní do své samostatné odborné práce.

Předpokládá se, že projekt bude trvat cca 1 měsíc, proto je nutné zpracovat si harmonogram řešení. Harmonogram řešení projektu zpracuje vyučující odborného předmětu technologie, harmonogram se projedná a schválí ve skupinách žáků, tj. stanoví se jednotlivé etapy řešení, které spočívají:

1. v rozdělení žáků do skupin,
2. v rozdělení práce v jednotlivých skupinách,
3. ve stanovení návrhu řešení modelu – spolupracují všichni členové skupiny (ve všech skupinách),
4. v realizaci přeměny – do praktické části projektu se zapojí každý člen skupiny (ve všech skupinách),
5. ve zpracování závěru projektu – na základě praktické části si každá skupina zpracuje teoretickou část do jedné samostatné práce každé skupiny, viz příloha č. 3 na CD.

Nutné prostředky pro řešení projektu:

- Projekt bude realizován ve školní budově, zejména v prostorách provozoven odborného výcviku, veškerý materiál pro realizaci projektu zajistí učitelé odborného výcviku.
- Učebna pro informační a komunikační technologii, speciální program PC pro obory kadeřník a kosmetické služby.
- Žáci budou používat své pomůcky a nářadí.

Vyhodnocení výsledků a hodnocení žáků:

Hodnocení žáků

Každý žák bude hodnocen za svou práci individuálně, započten bude i celkový přístup žáka k práci. Výsledná známka jednotlivců bude započítána do hlavního odborného teoretického předmětu technologie a hodnocení praktické části projektu se započítá do klasifikace odborného výcviku. Vyhodnocena bude i celá skupina jako celek.

Hodnocení projektu

Výsledky a úspěšnost projektu budou hodnotit žáci i odborná porota. Členy poroty budou ostatní vyučující odborných teoretických předmětů a učitelé odborného výcviku oboru kadeřník a oboru kosmetické služby. Kritéria pro hodnocení: dodržení osnovy projektu, profesionální úroveň činností, formální úroveň samostatné odborné práce, schopnost spolupráce při zpracovávání projektu. Výsledky projektu budou zveřejněny na informační tabuli v prostorách školy, na webových stránkách školy. Nejlepší práce budou názornou ukázkou pro ostatní žáky, např. při řešení podobných projektů.

Použitá literatura a jiné zdroje:

- ▶ NAVA – nakladatelská a vydavatelská agentura, Plzeň, *Kadeřnická a kosmetická praxe – odborný časopis*, 2010, XVIII, 64 stran, ISSN 1212-6306
- ▶ Polívka L., Komendová H., Pech V., Valášek J., *Technologie I, II, III pro učební obor Kadeřník*, Informatorium, 1998
- ▶ Internetové stránky „Happyhair.cz“ – virtuální vizážista, <http://ucesy-cz.happyhair.cz/login/>
- ▶ *Osobní kadeřník*, CD-ROM CD nosič, Media Trade Interactive, s.r.o., Praha 4

Přílohy a poznámky:

Přílohy k projektu, podpůrné materiály vytvořené autorkou (vyučující), jsou k dispozici v elektronické podobě na CD, projekt č. 16, přílohy 1 až 3.

Seznam příloh na CD:

Příloha 1: Osnova zadávajícího učitele pro řešení projektu

Příloha 2: Prezentace postupu – ukázka pro žáky

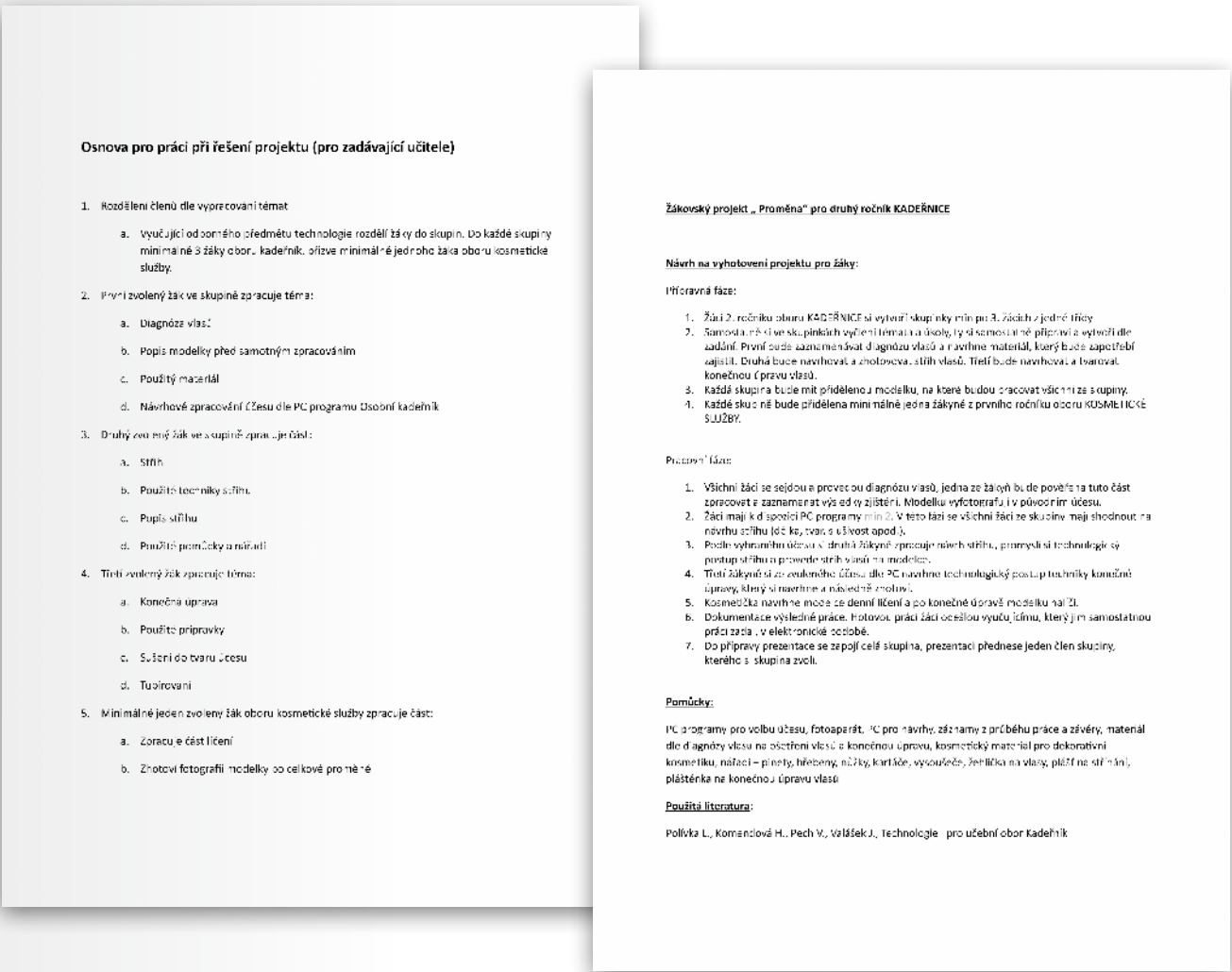
Příloha 3: Ukázka samostatné práce žáka

Reflexe projektu:

Samotná realizace žákovského projektu Proměna patří k významné aktivitě projektu. Projekt je zaměřen na rozvoj profesních dovedností žáků, schopnosti pracovat ve skupině a mezipředmětové propojení témat. U žáků se rozvíjí schopnost prezentačních dovedností, které jsou součástí projektu. Dalším cílem projektu je nastavit mechanismus spolupráce žáků mezi sebou ve třídách a využití propojení znalostí žáků z ostatních oborů. Zvýší se informovanost žáků o možnostech využití osobního počítače k poradenské službě. Sami autoři jednotlivých prací mají možnost sebehodnocení svých prací. Budou přítomni u prezentace svých spolužáků, mají možnost srovnávat kvalitu své práce i ostatních spolužáků.

Komentář:

Obsah projektu je možné modifikovat i pro další ročníky a příbuzné obory. Dle probíraného učiva je možné projekt použít pro výuku i jiných odborných předmětů.



Název žákovského projektu:

17. Péče o ruce

Autor: Ing. Věra Machová

Škola: Soukromé střední odborné učiliště INDUSTRIA, spol.s r.o., Kapucínské nám. 3, 412 01 Litoměřice
www.ssouindustria.ic.cz

Uplatnění projektu:

- **obor vzdělání:** 69-41-L/01 Kosmetické služby
- **ročník:** 1.
- **oblast/oblasti vzdělávání:** vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích a vzdělávání odborné – obsahové okruhy kosmetická péče, výtvarná příprava, komunikace ve službách, zejména manikúra (podstata technologického postupu a jeho pracovní fáze, pracovní činnosti spojené s technologickými postupy, kontrola technologického postupu a kvality jeho výstupů)
- **základní vyučovací předmět; příp. mezipředmětové vztahy:** materiály a kosmetika, výtvarná výchova, odborný výcvik, informační a komunikační technologie

Cíle projektu (základní idea/záměr žákovského projektu):

Zábavnou formou a tvůrčím způsobem připravovat žáky k výkonu profese, vést žáky k samostatnosti při práci, propojovat znalosti a dovednosti z více předmětů.

Rozvíjet dovednosti, vědomosti a schopnosti žáků:

- vytvářet vlastní návrhy postupů pro konkrétní práci, tyto postupy věcně a srozumitelně popisovat;
- používat ve své práci prostředky informační a komunikační technologie;
- vyhledávat a využívat odborné texty a učebnice při studiu odborné problematiky;
- organizovat si svoji práci, rozdělit si práci a umět pracovat samostatně i ve skupině.

Anotace:

Hlavní myšlenkou projektu je zapojení žáků do zpracování učebních textů na téma celkové péče o ruce od anatomie nehtu až po manikúru a masáž rukou. Žáci si podle jednotlivých kroků stanoveného technologického postupu péče o ruce vytvoří pracovní skupinky a každá z nich bude zpracovávat konkrétní přidělené téma.

Klíčová slova:

anatomie nehtu, Nail art, parafínový zábal, regenerační kúra na nehty, masáž rukou

Typ projektu:

- **délka realizace:** nejlépe v období březen – květen
- **dle počtu zúčastněných:** třídní, každý žák zpracuje zadané téma, kterým přispěje k vytvoření učebního textu
- **dle místa realizace:** školní

Výstup projektu:

Konkrétním výsledkem projektu bude zpracovaný text na téma péče o ruce, který budou učitelé odborných teoretických předmětů i odborného výcviku používat ve výuce žáků v oboru kosmetické služby v dalších třídách a letech.

Nejlépe pracující žáci budou ohodnoceni, výsledky nejlépe pracujících žáků budou zveřejněny na informační tabuli v prostorách školy. Výsledné učební texty budou zveřejněny na webových stránkách školy – budou názornou ukázkou pro ostatní žáky, např. při řešení podobných projektů.

Obsah projektu:

Projekt je zaměřen na zpracování učebního textu žáky. Učební text bude sestávat z následujících kapitol:

- Úvod, nehet
- Postup při péči o ruce, mokrá manikúra
- Suchá manikúra
- Parafínový zábal, peeling
- Masáž ruky
- Regenerace, výživné kúry na nehty
- Podkladový lak, barevný lak, nehtový make-up
- Nemoci nehtu

Realizace a organizační zajištění projektu:

1. Zadávací učitel odborného předmětu kosmetika a materiály předloží žákům osnovu pro řešení projektu na dané téma, viz příloha č. 1 na CD.
2. Všichni žáci ve třídě se seznámí s obsahem tématu péče o ruce (úvod, anatomie nehtu, příprava k péči o ruce (odložení šperků a odlakování), dezinfekce rukou, zkracování nehtů, eponychium, manikúrní lázeň, záděry, odstranění nečistot pod okrajem nehtu, pilník, kartáček na odstranění prachu, regenerace, kúry na nehty, peeling, masáž, výživa, maska na nehty, leštění, první vrstva laku, barevný lak, korekturní tužka, Nail art, nemoci nehtu) a témata si mezi sebou rozdělí dle stanovených instrukcí.
3. Rozdělení témat žáci zkonzultují se zadávací učitelkou a projednají případné nejasnosti a problémy v zadání.
4. Všichni žáci zpracovávají svá témata, své návrhy zasílají svým spolužákům a zadávací učitelce.
5. Každý žák si přiloží dodaný text do složky svého projektu, průběžně si kontroluje a upravuje text podle svých představ a do podoby, která mu vyhovuje (viz příloha č. 2 na CD). Vznikne tolik návrhů učebních textů, kolik žáků je do projektu zapojeno.

Předpokládá se, že projekt bude trvat cca 1 měsíc, proto je nutné zpracovat si harmonogram řešení. Harmonogram zpracuje zadávací učitel, bude se projednávat a schvalovat ve skupinách žáků, tj. stanoví se jednotlivé etapy řešení, které spočívají:

1. v rozdělení témat ke zpracování žákům,
2. v rozdělení učebnic a odborných knih pro využití při řešení úkolů,
3. ve stanovení obsahu učebního textu,
4. v sestavení učebního textu,
5. ve zpracování závěrů (výsledkem zpracování závěrů bude zpracovaný text, konzultace se zadávacím učitelem a kontrola zpracovaného textu).

Nutné prostředky pro řešení projektu:

- Projekt bude realizován ve školní budově, zejména v prostorách učeben.
- PC, speciální PC programy, digitální fotoaparát.
- Učebnice, odborné knihy, ostatní materiál (např. psací potřeby, elektronické nosiče na průběžné ukládání dat).

Vyhodnocení výsledků a hodnocení žáků:

Hodnocení žáků

Každý žák bude hodnocen za svou práci individuálně, započten bude i celkový přístup žáka k práci. Výsledná známka jednotlivců bude započítána do hlavního odborného předmětu materiály a kosmetika a hodnocení praktické části projektu se započítá do klasifikace odborného výcviku. Výslednou práci bude hodnotit i vyučující českého jazyka.

Hodnocení projektu

Výsledky budou hodnotit vyučující odborného předmětu materiály a kosmetika a vyučující odborného výcviku.

Použitá literatura a jiné zdroje:

- Rozsivalová V. a kol., *Kosmetika I.*, Nakladatelství Informatorium, Praha 4, v r. 2000., 142 stran.
- NAVA – nakladatelská a vydavatelská agentura, Plzeň, *Kadeřnická a kosmetická praxe* – odborný časopis
- Feřteková, V. a kol.: *Kosmetika v teorii a praxi*. Praha, Maxdorf 1994, 336 stran
- Feřteková, V. a kol.: *Manikúra a pedikúra*, Praha, Maxdorf 1995, 300 stran
- Watsonová R., *Manikúra a pedikúra* - Průvodce světem profesionálně upravených nehtů, IKAR
- Polívka L., Komendová H., Pech V., Valášek J., *Technologie I pro učební obor Kadeřník*, Informatorium, spol. s r.o., Praha 4, 1998

Přílohy a poznámky:

Přílohy k projektu, podpůrné materiály vytvořené autorkou (vyučující), jsou k dispozici v elektronické podobě na CD, projekt č. 17, přílohy 1 a 2.

Seznam příloh na CD:

Příloha 1: Osnova pro zpracování odborné práce (pro zadávací učitele)

Příloha 2: Vzorové učební texty

Reflexe projektu:

Kromě odborných kompetencí rozvíjejí žáci při řešení projektu řadu klíčových kompetencí v rovině vědomostí, dovedností a postojů. Podílejí se na plánování a realizaci činností, pracují v týmu, přijímají odpovědnost za řešení stanovených úkolů, vystupují a jednají v různých rolích v rámci řešitelského týmu. To jim umožňuje osvojovat si potřebné personální, sociální a komunikativní kompetence a kompetence k pracovnímu uplatnění. Žáci pracují s internetem, s informačními zdroji, s moderní technikou (PC, tiskárny, fotoaparáty), dochází k rozvoji kompetencí k řešení problémů. Při řešení projektu dochází i k aplikaci průřezových témat Člověk a svět práce a Informační a komunikační technologie.

Komentář:

Vytvořené učební texty lze používat jako pomocnou školní pomůcku v oboru kosmetické služby v hodinách odborného předmětu kosmetika a materiály a v odborném výcviku ve všech ročnících, v oboru kadeřník jako doplňující učební materiál. Obsah projektu je možné modifikovat pro jakýkoliv obor vzdělání.

Výstup projektu:

Konkrétními výsledky projektu bude:

- zajištění společenských a odborných akcí pořádaných školou, městskými a obecními úřady v regionu; spočívá v ukázkách práce žáků projektu tradičních řemesel (výrobky se musí žáci naučit zhotovovat za pomoci instruktorů a lektorů), předvádění výrobků tradičních řemesel, vykonávání doprovodných regionálních služeb cestovního ruchu;
- účast na akcích Úřadu práce v Mladé Boleslavi, Mělníku a Nymburku, např. prezentace školy, oborů vzdělání, nabídka možností volby povolání pro žáky ZŠ pro další školní roky (např. burzy pro žáky ZŠ v Mladé Boleslavi, Mělníce, Nymburku, v období října až listopadu 2010, 2011);
- účast na regionálních výstavách formou veřejných prezentací výrobků žáků a prezentací možností cestovního ruchu v oblasti Horecka;
- prezentace tradičních řemesel na veřejnosti ve Středočeském regionu i mimo region;
- pořádání projektových dnů, projektových odpolední a projektových vyučovacích hodin ve škole;
- konkrétní ukázky tradičních výrobků a jejich veřejná prezentace v kulturním středisku v Mladé Boleslavi nebo Benátkách nad Jizerou, při závěrečných zkouškách budou vystaveny výrobky tradičních řemesel vytvořené za celé tříleté období trvání projektu;
- publikování informativních článků v regionálním tisku Boleslavský deník, ve školním časopise SOUHRA a v odborných časopisech dle aktuální situace;
- průběžná prezentace projektu na webových stránkách školy www.souhorky.sz.

Obsah projektu:

- Zvládnutí vybraných tradičních řemeslných technik v pěti týmech žáků (CESTA, MENU, CUKR, FARMA, KOMPLET).
- Vytváření výrobků tradičních řemesel, receptur.
- Prezentace, výstavy tvorby a výrobků tradičních řemesel, obohacení závěrečných zkoušek o výrobky tradičních řemesel.
- Vytvoření trvalé prezentační výstavy tradičních řemesel a brožury o tradičních řemeslech.

Realizace a organizační zajištění projektu:

1. Propracování systému projektu, výběr řešitelů.
2. Výběr a zapojení žáků do projektu.
3. Stanovení základních směrů aktivit pracovních skupin žáků.
4. Brainstorming účastníků podle oborů (dílčích částí projektu).
5. Výběr a rozfázování činnosti pracovních skupin žáků podle oborů.
6. Prezentace činností pracovních skupin, např. Den řemesel v Horkách nad Jizerou, který se uskutečnil 22. 4. 2010 na nádvoří SOŠ a SOU Horky.
7. Řemeslné a společenské aktivity pro žáky v letech 2010, 2011 a 2012.
8. Výstupy v jednotlivých ročnících na akcích (během 3.–4. čtvrtletí školního roku 2011 a 2012, veřejná prezentace pro žáky školy, pedagogické pracovníky, veřejnost).
9. Plánovaná soustředění žáků a řešitelů a rada projektu (během trvání projektu budou probíhat samostatná jednání řešitelů a následné pracovní schůzky řešitelů a žáků).
10. Závěrečný výstup projektu všech oborů (pěti týmů).
 - a. Shrnutí výsledků a prezentace výrobků všech týmů, pro všechny týmy vytvoření prezentačního loga, které se bude v budoucnu používat (logo nebo erb vytvořené z různých materiálů, např. z keramiky, dřeva apod.
 - b. Vytvoření trvalého výstavního centra tradičních řemesel v areálu SOŠ a SOU Horky nad Jizerou.
 - c. Vytvoření informativní brožurky o tradičních řemeslech v Pojizeří v oblasti Horecka (tradiční receptury, výrobky, techniky, propojení minulosti a současnosti, doporučení možností turistického ruchu, podpora farmářského trhu apod.).

Předpokládá se, že celý projekt bude trvat 3 roky, konkrétně byl zahájen ve školním roce 2009/2010, a bude ukončen v závěru školního roku 2011/2012. Pracovní činnost se uskuteční ve skupinách MENU, CUKR, FARMA, KOMPLET a CESTA.

Žáci budou rozděleni ve skupinách cca po čtyřech žácích, na řešení konkrétních úkolů se vždy podílí cca 2 až 4 žáci, podle jejich zájmu a individuálních možností, podle výběru akce a podle plánovaných výstupů v příslušných ročnících.

Při řešení projektu škola spolupracuje s Obecním úřadem Horky nad Jizerou, s Kulturním centrem v Mladé Boleslavi a v Benátkách nad Jizerou, s Městským úřadem v Dobrovici a s Muzeem Dobruvice, se skanzeny v Přerově nad Labem a v Ostré nad Labem, Poniklé v Krkonoších, se soukromými firmami a podnikateli v regionu, např. s panem F. Havlíkem, řezbářem. Škola též spolupracuje s úřady práce a komorou podnikatelů v regionu.

Nutné prostředky pro řešení projektu:

- Materiály, pomůcky, nástroje, nářadí a případně další technické zabezpečení budou zajištěny garantem akce a jeho řešiteli, ve spolupráci se spolupracujícími podnikateli přizvanými na akce, popřípadě se spolupracujícími institucemi.
- Prostory pro akce budou zajištěny ve škole, u dalších spolupracujících partnerů, např. na úřadech, v muzeích, v kulturních centrech apod.
- Finanční prostředky z realizovaného projektu Cesta k modernímu vzdělávání, z rozpočtu školy a od sponzorů.

Vyhodnocení výsledků a hodnocení žáků:

Hodnocení žáků

Sebehodnocení žáků, posouzení výsledků činnosti jednotlivých pracovních skupin žáků garantem za plnění jednotlivých pracovních úkolů stanovených projektem (určený učitel, zde konkrétně Ing. Prokůpková), řešiteli (pedagogickými pracovníky vyučujícími v konkrétních oborech vzdělání, např. ve skupině CUKR učitelka M. Pospíšilová, ve skupině CESTA učitelka Ing. Capouchová atd.). Výsledky z jednotlivých aktivit projektu se promítají do klasifikace v souvisejících odborných předmětech a v odborném výcviku.

Hodnocení projektu

Posouzení výsledků veřejností na základě veřejné prezentace výrobků zhotovených pracovními skupinami žáků, ve škole ředitel a vedení školy.

Použitá literatura a jiné zdroje:

- BRAHOVÁ, Marie. *Vizovické pečivo pro každou příležitost*, vyd. Náchod: Nakladatelství, zásilková služba, 1996, vydání první, s. 3–28, Creative Amos
- DÖBBELIN, Hans, Joachim, Bullig Hermann. *Rodinné oslavy*, vyd. Bratislava: Slovart, 2002 s. 170, Kachna s kukuřičnými placičkami
- DOLEŽALOVÁ, Alena, *Kuchařka – nejlepší recepty*, vyd. České Budějovice: Dona, 2002, s. 191 – 196, Bramborová jídla, ISBN 80-7322-022
- FRANKS, Gene. *Kreslíme tužkou, krok za krokem*, vyd. Praha: Svojtka and Co., s. r. o., 2005, s. 8 Volba námětu, s. 9 Ukázky povrchových struktur a tahů, ISBN 80-7352-236-5
- HÁJKOVÁ, Maria. *Moučníky*, vyd. Ostrava, Martin: Profil, Osveta, s. 85–90, Moučníky z křehkého těsta
- HOMOLA, Vladimír. *Vazačství a aranžérství květin*, vyd. Praha: IVV Mze ČR, 1997, s. 100 – 118, ISBN 80-7105-146-2, Aranžérské práce ze suchého rostlinného materiálu
- JANKUJ, Monika, *Drátovaný rok*, vyd. Brno: Computer Press, s. 55, ISBN 80-251-0743-4, Pro inspiraci
- JÍLEK Arnošt, PIKOVÁ Helena. *Floristé na Zeleném světě*. Floristika, 2008, č. 1, s. 32
- SKARLANTOVÁ Jana, HARAZÍMOVÁ Libuše, *Estetická výchova*, vyd. Havlíčkův Brod: FRAGMENT, 1998, s. 56–70, Lidové umění a užitá tvorba ISBN80-7200-277-5
- SKOPOVÁ, Kamila. *Lidová tvorba*, vyd. Pardubice: KADENCE, 1995, s. 38 Obřadní pečivo, s. 42–47 Receptář, s. 61–62, Květina v lidovém prostředí
- SMUTNÁ, Kateřina. *Fantazie na drátku*. Creative Amos, 2010, č. 2, s. 20–21
- ŠENFELDOVÁ, Helena. *Pletení z proutí od A do Z*, vyd. Praha: Sobotáles, 1995, s. 42–74, ISBN 80-85920-13-1, Pletařské techniky
- SEDLÁČKOVÁ Hana, NODL Ladislav, PETERKA Jaroslav, STARNOVSKÁ Tamara. *Technologie přípravy pokrmů 5*, vyd. Praha: Fortuna, 2003, s. 78, Křehké syrové těsto na slané pečivo ISBN 80-7168-863-0
- VYLIČIKOVÁ, Marie. *Pěstování, sklizeň a úprava proutí*, vyd. Praha: IVV Mze ČR, 1991, s. 160 ISBN 80-7105-025-3. Přírodní materiály používané ke zpracovatelským účelům, 5.1 Rotang

Přílohy a poznámky:

Přílohy k projektu, podpůrné materiály vytvořené autorkou (vyučující), jsou k dispozici v elektronické podobě na CD, projekt č. 18, přílohy 1 až 3.

Seznam příloh na CD:

Příloha 1: Brainstorming účastníků – tým FARMA

Příloha 2: Plakát – tým CESTA

Příloha 3: Fotografie z akcí projektu (fotografie jsou umístěny na www.souhorky.cz)

Reflexe projektu pro rozvoj klíčových kompetencí:

Kromě odborných kompetencí rozvíjejí žáci při řešení projektu řadu klíčových kompetencí v rovině vědomostí, dovedností a postojů. Podílejí se na plánování a realizaci činností, pracují v týmu, přijímají odpovědnost za řešení stanovených úkolů, vystupují a jednají v různých rolích v rámci řešitelského týmu i při prezentaci výsledků své práce na veřejnosti. To jim umožňuje osvojovat si potřebné personální, sociální a komunikativní kompetence a kompetence k pracovnímu uplatnění. Žáci pracují s internetem a s dalšími informačními zdroji. Dochází k rozvoji kompetencí žáků k řešení problémů. Při řešení projektu dochází vzhledem k zapojeným oborům vzdělání k aplikaci všech průřezových témat z rámcových vzdělávacích programů, tj. Člověk a svět práce, Informační a komunikační technologie, Občan v demokratické společnosti a Člověk a životní prostředí.

Komentář:

Jedná se o rozsáhlý projekt z hlediska zapojení žáků z různých oborů vzdělání i z hlediska délky řešení projektu. Projekt by bylo možné modifikovat na delší projekty ve vztahu k jednotlivým oborům vzdělání, např. na projekty Tradiční menu Horecka a okolí (obor kuchař – číšník), Cukrářské výrobky minulosti i současnosti v okolí Horek nad Jizerou (obor cukrář), Farmářský trh (obor zemědělec – farmář), Výroba a prodej drobných výrobků ze dřeva a proutí (obor provoz služeb), Prezentace pamětihodností a zajímavostí v Pojizeří (obor cestovní ruch) apod. Projekty by bylo možné zkrátit na dobu jednoho roku, dále kombinovat jednotlivé projekty podle aktuální situace a měnících se podmínek a možností školy i regionu v konkrétním období.



Ukázky tradičních technik týmu Farma (práce se dřevem, drátování)



20 účastníků projektového dne v tradičním oblečení



Tradiční lidová řemesla, 22. 4. 2010 v Horkách nad Jizerou

Tradiční lidová řemesla

SOŠ a SOU Horky nad Jizerou
nádvoří zámku
22. 4. 2010 8:00 - 16:00

prezentace
výroba
prodej

výrobky oborů:
provoz služeb
kuchař - číšník
cukrář
zemědělec - farmář
cestovní ruch

HAND MADE

pan František Havlík
tradiční práce se dřevem



Kreativní tvoření s pedigem, tým KOMPLET



Malování voskem a práce na vizovickém pečivu



Lektorská činnost řezbáře F. Havlíka, motto „Mládí se učí od starších“

Název žákovského projektu: 19. Podpůrné programy pro výuku elektrotechnických předmětů na střední průmyslové škole

Úkolem projektu bylo vytvořit program, nebo programy, které by názorně ukázaly princip činnosti „Fourierovy transformace“ a „Amplitudové a fázové modulace“.

Autoři: Jiří Danihelka, Ing. Ďurči Vladimír

Škola: Vyšší odborná škola a Střední průmyslová škola, Mariánská 1100, 407 47 Varnsdorf 5

Uplatnění projektu:

- obor vzdělání: programátor správce sítě
- oblast / oblasti vzdělávání: odborné teoretické předměty, vyučovací předmět programování

Typ projektu:

Individuální – pro jednoho žáka, vhodný zejména pro nadané žáky, dlouhodobý

Klíčová slova:

programování, elektrotechnika, didaktická pomůcka, Fourierova transformace, nízkofrekvenční modulace

Anotace:

Projekt je zaměřen na tvorbu programů, které by názornou formou, tzv. „animací“, vysvětlily podstatu problému Fourierovy transformace a modulace nízkofrekvenční modulace. Výstup animace je závislý na vstupních proměnných. Činnost programu si lze prohlédnout na webových stránkách školy a v přiložených video-ukázkách v souborech avi.

Kontext:

Projekt spočívá ve vzájemné úzké spolupráci mezi žákem a vyučujícím. Délka projektu zde byla stanovena na 3 měsíce, ovšem lze ji modifikovat na základě oboustranné dohody mezi vyučujícím a žákem. Ve VOŠ a SPŠ Varnsdorf je projekt realizován a využíván již po 4 roky.

Cíle:

Vytvořit názornou didaktickou pomůcku, zjednodušit výuku ostatním žákům. U žáka, který program vytváří, jde rovněž o zvýšení motivace k učení a k řešení problémů, o výraznou podporu jeho zájmu o programování a rozvoj nadání pracovat v dané oblasti.

Výstup / výsledky:

Výsledkem projektu jsou dva programy v prostředí Borland C++ Builder 6. Jedná se o desítky stran zdrojového kódu programu.

Realizace:

Popis činností spojených s projektem a jejich posloupnost:

- návrh učitele na obsah projektu, vytipování vhodného žáka, vysvětlení záměru – cca 14 dní
- naplánování postupu, průběžných kroků a stanovení termínů kontroly práce – 7 dní
- samotná realizace projektu – tj. tvorba programu, konzultace, dokumentace cca 2 měsíce
- dokončení prací, zpracování prezentace, instalace programu na web školy, zhodnocení výsledků – cca 7 dní.

Organizace projektu:

Vyučující dodává hlavní náplň (zdrojový kód). Žák vytváří grafiku a animaci.

Přitom musí být zajištěno:

- stanovení pravidelných konzultací mezi žákem a vyučujícím,
- stanovení termínů kontroly,
- sledování a korekce postupu prací.

Nutné prostředky pro řešení projektu:

Vývojové prostředí Borland C++ Builder

Způsob prezentace projektu:

Projekt je dlouhodobě vystaven a prezentován na webových stránkách VOŠ a SPŠ Varnsdorf.

Viz http://www.sps-pi.cz/dokumenty/sps/projekty/modularni_kurzy/borlandakreditace.pdf

Způsob hodnocení žáků a celkové hodnocení projektu:

Hodnocení projektu provádí učitel individuálně, přičemž vede žáka k sebehodnocení. Práce je klasifikována dle klasifikačních stupňů. Výsledná známka má totožnou závažnost jako hodnocení ročníkové práce.

Použitá literatura a jiné zdroje:

- Kadlec, V.: *Učíme se programovat v Borland C++ Builder a jazyce C++*
Jedná se o srozumitelný a přívětivý průvodce programátorů a žáků, kteří se chtějí nebo potřebují naučit vytvářet programy v jazyce C++ v oblíbeném vizuálním prostředí C++ Builderu.
http://www.sps-pi.cz/dokumenty/sps/projekty/modularni_kurzy/borlandakreditace.pdf

Přílohy, poznámky:

Animační filmy, zdrojové kódy a spustitelné aplikace.

Název žákovského projektu:
20. Výmalba vnitřních prostor FOD – Klokánek
– zařízení pro děti vyžadující okamžitou pomoc

Autor: Jaroslav Klát, akademický malíř, vyučující užité malby
Škola: Soukromá střední umělecká škola designu, s.r.o., Laudova 10/1024, Praha 6-Řepy

Uplatnění projektu:

- **obor vzdělání:** 82-41-M/001 Užitá malba
- **ročník:** 2., 3. a 4. ročník (celkem 10–15 žáků)
- **oblast / oblasti vzdělávání:** odborné oblasti kurikula, estetické vzdělávání, společenskovědní vzdělávání
- **základní vyučovací předmět; příp. mezipředmětové vztahy:** praktická cvičení, navrhování; mezipředmětové vztahy k výchově k občanství a k dalším předmětům odborné složky kurikula

Cíle projektu (základní idea / záměr žákovského projektu):

Hlavní myšlenkou projektu je **nové estetické zhodnocení vnitřních prostor** Klokánku, navození dojmu živé pohody a příjemného rozpoložení pro děti v obtížné a neradostné situaci. **Ústředním motivem** nástěnných maleb jsou **zvířata v tropickém pralese**, prolínající se navzájem i s okolním prostorem v harmonicky uspořádané kompozici celku i jednotlivých polí. Malby budou komponovány relativně bezproblémově, pro děti čitelně, nikoliv však infantilně. Půjde o transformaci důvěrných scén do jakési kouzelné země radostných barev a „laskavých“ exotických tvarů, vycházejících z čisté imaginace svých tvůrců.

Specifické cíle:

- Rozvoj odborných kompetencí žáků v oblasti užité malby: aplikace pravidel kompozičního řešení obrazové plochy (jakési skryté geometrie obrazu), zvláště se zřetelem pro její velkorysost – monumentalitu v souladu s povahou úlohy. Budování objemů a prostorových vztahů prostřednictvím hierarchie barevných, respektive světelných vztahů: vztahy teplých a studených, aktivních a neutrálních, vztahy doplňkových dvojic barev. Tříbení smyslu pro proporční stylizaci zobrazovaných elementů, z ní vyplývající stylistická koherence jako základní předpoklad jednotného vyznění celku.
- Rozvoj osobnostních a sociálních kompetencí ve smyslu schopnosti vcítění se do pocitů dětí – klientů Klokánku a ve smyslu vzniku postoje přispět výtvarnou prací k tomu, aby se děti cítily co nejlépe (prosociální jednání – udělat pro jiné něco dobrého bez nároku na odměnu, což je jeden z významných cílů etické výchovy).

Anotace:

Žákovský projekt má za úkol vymalovat FOD – Klokánek, zařízení v Praze 8, a to tak, aby se v něm děti cítily uvolněně a dobře. Ústředním motivem malby jsou zvířata v tropickém pralese. Práci vykonává 10–15 žáků pod vedením učitele užité malby. Během realizace projektu jsou rozvíjeny odborné kompetence žáků i kompetence klíčové, a to zejména v oblasti osobnostní, sociální a etické výchovy.

Klíčová slova:

děti - klienti Klokánku, užitá malba, přípravné kresebné studie, úprava stěn, kresba uhlím, barvy, exotické tvary, abstrakce, monumentální kompoziční řešení, podmalba, fixace uhlové podkresby, abstrahizace, stylizace, simplifikace forem, kontrasty komplementárních barevných dvojic, africká krajina, džungle, savana; akrylové barvy.

Typ projektu:

- **délka realizace:** zhruba půl roku
- **dle počtu zúčastněných:** 10–15 žáků
- **dle místa realizace:** prostoty FOD – Klokánek, škola – předběžné i průběžné a následné konzultace příprav i průběhu práce; pouze přípravné kresebné studie či průpravné skicy precizují některé iluzionisticky podané detaily během realizace samotné.

Výstup projektu:

- vymalování zařízení FOD – Klokánek
- fotografická dokumentace výmalby a jejího slavnostního předání; součástí slavnostního předání jsou podpisy autorů pod jejich prací; případně kulturní – hudební program (dětské vystoupení)

Obsah projektu:

- 1. Seznámení s posláním FOD – Klokánku a s jeho prostorami, motivace žáků: společná návštěva participantů a vedoucího pedagoga v prostorách FOD – Klokánek a konzultace přímo na místě.
- 2. Vytvoření plánu realizace tohoto žákovského projektu. Rozdělení žáků do skupin po 2 až 3. Přidělení plochy ze stěn každému z participantů.
- 3. Provedení přípravných kresebných studií s konzultacemi s vedoucím projektu.
- 4. Použití akrylátového nátěru – šepsu (pružný a rychleschnoucí) na stěny jako podkladu. Po zaschnutí (nejlépe příští den) úhlová rozkresba, po dokončení ji odizolovat od příští barevné vrstvy fixováním (PV – fixativy), nanášení vrstev akrylových barev – rychleschnoucí, ředitelné vodou; podmalba z neutrálních tónů k postupné gradaci výraznějších, svítivějších tónů. Dbát na jednotné vyznění celku.
- 5. Slavnostní předání výmalby.

Realizace a organizační zajištění projektu:

Realizace projektu se uskuteční v prvním pololetí školního roku 2010/11 (přípravné návrhy vznikly již na konci předcházejícího školního roku). Žáci budou pracovat ve skupinách (2–3 žáci) podle předem připraveného harmonogramu v pravidelně se střídajících časových úsecích. Tato práce bude alternovat s jejich ateliérovou výukou, do níž realizace projektu ostatně spadá. Předání zhotovené malby bude spojeno se slavnostním aktem v prostorách FOD – Klokánek v Praze 8 – vernisáží, při které se počítá s účastí významných osobností z dané oblasti, pozvaných zástupců tisku a dalších masových médií. Fotografická dokumentace celé výmalby i slavnostního předání bude zveřejněna na webových stránkách školy s příslušným doprovodným textem.

Nutné prostředky pro řešení projektu:

podkladové nátěry (akrylátový šeps), akrylové barvy, štětce, palety, uhlé

Vyhodnocení výsledků a hodnocení žáků:

Kvalita výkonu jednotlivých žáků bude hodnocena a stane se součástí pololetní klasifikace příslušných vyučovacích předmětů, tj. praktických cvičení a navrhování.

Použitá literatura a jiné zdroje:

- pro řešitele projektu (pro žáky):
Literatura a jiné zdroje pro žáky se nedají přesně specifikovat. Jde spíše o konvolut ukázek fotografií, náčrtů a rytin tropických zvířat, africké krajiny či artefaktů tribální kultury (povědomí příslušnosti ke kmeni). Dále ukázky ilustrací knih pro děti většinou domácí provenience, ukázky reprodukcí děl malířů moderní monumentální malby (případně i nástěnné): Léger, Picasso, Gauguin, Kokoschka, zejména Franc Mare (německý expresionistický malíř zobrazující ve své tvorbě motivy zvířat).

Reflexe projektu:

Tento žákovský projekt rozvíjí řadu odborných kompetencí žáků a také jejich kompetence klíčové, zejména v oblasti sociální a osobnostní výchovy; týká se i občanských kompetencí, a to ve smyslu veřejné angažovanosti – práce pro jiné, pro dobré pocity dětí v prostředí, které je po výmalbě radostné, plné optimistických barev a zajímavých srozumitelných tvarů, jež nejsou pouhou dekorací nebo neživým schématem.

Komentář:

Projekt se dá po patřičných úpravách aplikovat v jiných uměleckých oborech, všude tam, kde mohou žáci svým uměleckým projevem přinést jiným lidem hezký zážitek nebo zpříjemnit jejich prostředí.

Název žákovského projektu:
21. Realizace souboru výtvarných prací, inspirovaných návštěvou věznice v Jiřicích

Autor: Jaroslav Klát, akademický malíř, vyučující užité malby

Škola: Soukromá střední umělecká škola designu, s.r.o., Laudova 10/1024, Praha 6-Řepy

Uplatnění projektu:

- obor vzdělání: 82-41-M/001 Užitá malba
- ročník: 2., 3. a 4. ročník – 10 žáků
- oblast / oblasti vzdělávání: odborné oblasti vzdělávání, společenskovědní vzdělávání, estetické vzdělávání
- základní vyučovací předmět; příp. mezipředmětové vztahy: praktická cvičení, navrhování

Cíle projektu (základní idea / záměr žákovského projektu):

Hlavním smyslem celého projektu je – vedle poznání prostředí věznice a typů vězňů – vlastní výtvarné zhodnocení autentického zážitku návštěvy a jeho převedení do obecnější roviny a následná prezentace vzniklých prací. Konkrétním výsledkem projektu bude soubor výtvarných prací, při jejichž tvorbě se budou rozvíjet odborné i klíčové kompetence žáků – zhodnocení výtvarných zkušeností nabytých v předmětech praktická cvičení, navrhování a figurální kresba; schopnost přenést abstraktní pojem do roviny výtvarné řeči (formy), smysl pro obrazovou kompozici, barevnou symboliku, aplikace dovednosti z oblasti figurální kresby a malby, portrétní zobrazení a lidské postavy v různých situacích.

Anotace:

Projekt je založen na umělecké tvorbě žáků, která je inspirována návštěvou věznice a setkáním s vězni. Realizuje jej 10 vybraných žáků školy. Výstupem je soubor 10 obrazů, vzniklých na základě prožitku a umělecké reflexe setkání se zločinem a jeho potrestáním.

Klíčová slova:

věznice, vězeň, figurální kompozice, portrét, psychologizace zobrazení, barevná symbolika

Typ projektu:

- délka realizace: 4–5 měsíců
- dle počtu zúčastněných: 10 vybraných žáků školy
- dle místa realizace: jde o projekt kombinovaný – bude realizován ve škole a žáci budou pracovat i doma během letních prázdnin

Výstup projektu:

Soubor výtvarných prací (10 prací), závěsných obrazů či prací na papíře. Každý z autorů/žáků doplní svoji výtvarnou realizaci též písemnou obhajobou v rozsahu dvou stran, ve které vyjasní základní intence svého výtvarného počínu.

Obsah projektu:

- 1. Seznámení s vězeňským prostředím a některými vězni – jsou to inspirační zdroje. Vysvětlení záměrů tohoto žákovského projektu. Motivace žáků.
- 2. Mentální skicování – příprava obrazů v myšlenkách.
- 3. První záznam (tužka, lavírovaná kresba, akvarel) a jeho průpravné studium.
- 4. Realizace samotných výtvarných děl v technice olejomalby, akrylu či v různých technických kombinacích. Každý z deseti žáků vytváří svůj zvolený motiv ve svém specifickém zpracování.
- 5. Vytvoření písemné obhajoby výtvarné práce.
- 6. Prezentace výtvarných prací, hodnocení, závěrečná reflexe projektu.

Realizace a organizační zajištění projektu:

Projekt je založen na spolupráci školy se sdružením pro prevenci kriminality PRAK. Aktivita sdružení směřuje k prevenci kriminality, k předcházení problémům, jež mohou potkat lidi z různých věkových a sociálních skupin. Směřuje k pochopení podhoubí nekriminálního jednání i samotné zločinnosti, k poznání psychologie jeho protagonistů – budoucích vězňů. Uskuteční se exkurze do věznice v Jiřicích. Postup prací je uveden shora v obsahu projektu. Začneme v březnu, přes prázdniny žáci budou realizovat svá díla v definitivní podobě, v září následujícího školního roku dojde k jejich obhajobě a hodnocení. Po celou dobu probíhají konzultace s vedoucím projektu a vzájemné konzultace žáků mezi sebou. Občas žáci ve svých skicách a přípravných studiích kombinují narativní a symbolizační princip s finálním zhodnocením v pracích reliéfního, asamblážového pojetí, kdy např. pásy látky imitují mřížové vymezení lidského údělu. Motivem prací je samozřejmě většinou člověk – muž – v jeho psychologicky pronikavé charakteristice či v obecnější rovině pokusu o typologii zločince ztělesňujícího esenciální zlo.

Nutné prostředky pro řešení projektu:

Žáci si zajistí nutné prostředky ze svých zdrojů. Jsou to: plátno, papír či jiná podložka (dřevěná nebo kartónová), olejové a akrylové barvy, tuš (černá), štětce, uhly, mastné i suché pastely.

Vyhodnocení výsledků a hodnocení žáků:

Výsledky hodnocení jednotlivých prací budou zahrnuty do pololetní klasifikace předmětů praktická cvičení a navrhování. Výsledky projektu budou uveřejněny na webových stránkách školy, vystaveny v rámci pravidelných výročních nebo pololetních výstav v prostorách školy. Vybrané práce se stanou součástí kolekce pro širší koncipovanou výstavu k 20. výročí založení školy v galerii PRE v Praze v září 2010. Celý soubor prací po svém dokončení bude nabídnut PRAKu k užití dlouhodobější povahy, jako jsou prezentace při různých akcích či výstavách.

Použitá literatura a jiné zdroje:

Žáky ani vedoucím projektu nebyla použita žádná literatura. Pro inspiraci byla využita různá díla moderních figurálních malířů, zahraničních i českých, např. Schiele, Bacon, Buffet, Gruber, Golub, Richter, Kiefer ... Rittstein, Bláha, Sozanský.

Reflexe projektu:

Úskalím tohoto projektu, jemuž se nevyhne asi nikdo z participantů, bude míra schopnosti vytušit citlivý mezní bod mezi falešným soucitem nad osudem odsouzených a jejich defektním charakterem, který je vede nevyhnutelně k nešťastným koncům. Toto napětí a vyrovnání pocitu spravedlivého následku – odsouzení a trestu, faktu jeho naplnění – probíhá v širší tematické škále, odstíněné temperamentem konkrétního autora. Žákovský projekt rozvíjí řadu odborných kompetencí a také kompetence klíčové – osobnostní a sociální, občanské – a zasahuje i do etického posuzování osob a jejich činů, vede k úvahám o vině a trestu. Má tedy hluboký smysl odborný, ale také obecně lidský.

Komentář:

Projekt se dá po patřičných úpravách aplikovat v jiných uměleckých oborech, všude tam, kde mohou žáci svým uměleckým projevem vyjádřit osud konkrétních lidí, zážitek z prostředí nebo se vyjádřit k občanským a sociálním jevům nebo procesům soudobé pozdně moderní společnosti.

Název žakovského projektu:
22. Elektronika chrání majetek

Autor: Ing. Luboš Milý
Škola: SOŠ a SOU Nymburk, V Kolonii 1804, 288 46 Nymburk; tel./fax: 325 512 764; www.copnb.cz

Uplatnění projektu:

- **obor vzdělání:** elektrotechnické i manažerské obory
- **ročník:** 2., 3., 4.
- **oblast/oblasti vzdělávání:** technická, ICT
- **základní vyučovací předmět; příp. mezipředmětové vztahy:** ICT, elektrotechnika.

Cíle projektu:

- vytvořit komplexní vzorové materiály ohledně zabezpečení majetku pro školu / firmu / organizaci / klienta,
- naučit se vhodně používat různé programové balíky a aplikace,
- seznámit se a využívat různé digitální technologie pro splnění úkolů,
- průběžně zvyšovat svůj administrativní a informačně technický potenciál,
- komunikovat s okolím a jinými účastníky projektu,
- chápat systémy v širších souvislostech, umět vybírat a zpracovat informace, pracovat s informacemi,
- prohloubit vědomosti o svém okolí.
- **Obecně:**
- naučit žáky tvůrčím způsobem podporovat technický rozvoj EZS (elektronické zabezpečovací systémy) a osvojit si odborné dovednosti,
- připravit žáky pro reálný vstup na trh práce a cílená oboustranně výhodná spolupráce s firmami.

Anotace:

Prvořadým úkolem projektu je snaha o zvýšení motivace žáků ke vzdělávání v elektrooborech s podporou výuky moderních prvků zabezpečovací a automatizační techniky od českého výrobce. Představit žákům modulové drátové a bezdrátové systémy využívající prvky GSM, GPS, Wi-Fi, GPRS, internet atd. reagující na současné potřeby ochrany majetku a úspor energií.

Klíčová slova:

elektronický zabezpečovací systém, EZS (elektronické zabezpečovací systémy), ochrana majetku

Typ projektu:

- **délka realizace:** osmihodinový projekt
- **dle počtu zúčastněných:** individuální
- **dle místa realizace:** školní

Výstup projektu:

- Výstupem projektu je kompletní materiál ohledně zabezpečení zahrnující:
- popis a návrh umístění detektorů a čidel v zadaném objektu pomocí volně šiřitelného programu ComLink a Olink pro plášťovou ochranu,
 - výpočet ceny celého projektu,
 - příprava návrhu pro klienta.

Obsah projektu:

Prvořadým úkolem projektu je snaha o zvýšení motivace žáků ke vzdělávání v elektrooborech s podporou výuky moderních prvků zabezpečovací a automatizační techniky od českého výrobce. Představit žákům modulové drátové a bezdrátové systémy využívající prvky GSM, GPS, Wi-Fi, GPRS, internet atd. reagující na současné potřeby ochrany majetku a úspor energií.

Realizace a organizační zajištění projektu:

1. Zadání projektu:
Na základě již získaných vědomostí navrhnete ochranu vlastního majetku. K dispozici máte půdorys bytu příp. přízemního domu (příp. vlastního pro zvýšení motivace). Je možné zadat jednotný půdorys (pro snazší vyhodnocení). Lze stáhnout z internetu. Žáci jsou v roli „projektanta“, který navrhuje zabezpečení domu pomocí intuitivního grafického SW (zdarma na webu od firmy Jablotron).
2. Vyhledání požadovaných informací na internetu a jejich uložení.
3. Zpracování formy i obsahu podle zadání – žáci pracují s SW ComLink a Olink a navrhují správné umístění čidel, stanovují rozpočet a jako projektanti získávají technicko-managerské dovednosti; jejich činnost je průběžně kontrolována.
4. Prezentace – výsledky projektu jsou prezentovány a vyhodnoceny před třídou.
5. Vyhodnocení – splnění formálních a obsahových požadavků. Při vyhodnocení mají za úkol obhájit ochranu proti narušitelům (jiní žáci).
6. Aplikace (prezentace) projektu mimo třídu (školu).

Nutné prostředky pro řešení projektu:

- počítač pro každého žáka s kancelářským balíkem X-office a řízeným přístupem na internet;
- trvale mají k dispozici úplné zadání a předlohu (vypracovaný projekt) – půdorys domu, bytu, např. vlastního bydliště;
- webové adresy, popisy a fotografie dodavatelských firem.

Vyhodnocení výsledků a hodnocení žáků:

Výsledky projektu žáků jsou vyhodnoceny z hlediska formálních (typografické zásady, grafické úpravy) a obsahových požadavků. Žáci sami vybírají a zdůvodňují kvalitní práce. Vyučující ohodnotí známkou pracovní výsledky žáků.

Použitá literatura a jiné zdroje:

- použitá autorem při tvorbě/přípravě: www.jablotron.cz
- další použité adresy a odkazy na internetu s důrazem na ochranu autorských práv a plagiátorství

Přílohy a poznámky:

Jako pomůcku k hodnocení formální úpravy materiálů lze použít přílohu projektu č. 3 s názvem „Turistika a rozvoj obce“.

Reflexe projektu pro rozvoj klíčových kompetencí:

- **Kompetence k učení** – žáci co nejpřesněji formulují dotazy na vyhledávacích (sledují práci a výsledky vyhledávačů) a vybírají relevantní technické informace na zabezpečení objektu, třídí je, pracují s nimi; seznamují se s významem, požadavky a principy elektro-nického zabezpečovacího systému (EZS).
- **Kompetence k využívání ICT a práci s informacemi** – žáci pracují s osobním počítačem a jeho základním a běžným aplikačním programovým vybavením na zpracování zabezpečení objektu, ale i s dalšími prostředky ICT, využívají adekvátní zdroje informací a efektivně s nimi pracují; komunikují elektronickou poštou a využívají další prostředky online a offline; získávají informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím internetu, vybírají ty nejvhodnější; žáci pracují s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií.
- **Kompetence pracovní** – žáci zpracovávají dané úkoly, chovají se jako majitelé objektu – zabezpečují jej a cítí zodpovědnost za výsledky své práce, využívají své zkušenosti v praxi např. zabezpečení vlastní domácnosti.
- **Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám** – žáci se seznamují s podstatou a principy podnikání a vytváří si představu o právních, ekonomických principech v oblasti EZS; žáci vyhledávají a posuzují podnikatelské příležitosti případně vhodné lokality pro umístění EZS v místě bydliště.

Název žakovského projektu:
23. Spojité řízení teploty

Autor: Ing. Josef Kovář
Škola: Střední průmyslová škola Zlín, Třída T. Bati 4187, 760 43 Zlín
www.spszl.cz

Uplatnění projektu:

- **obor vzdělání:** 26-41-M/01 Elektrotechnika, 78-42-M/01 Technické lyceum
- **ročník:** 3., 4.
- **oblast/oblasti vzdělávání:** matematické vzdělávání, přírodovědné vzdělávání (fyzika), vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích
 - v oboru elektrotechnika odborné vzdělávání, obsahové okruhy elektrotechnický základ, elektrotechnika, elektrotechnická měření, technické kreslení
 - v oboru technické lyceum odborné vzdělávání, obsahové okruhy technická fyzika, aplikovaná matematika, grafická komunikace a průmyslový design
- **základní vyučovací předmět; příp. mezipředmětové vztahy:**
 - v oboru elektrotechnika vyučovací předměty číslicová technika, mikroprocesorová technika, automatizace
 - v oboru technické lyceum vyučovací předměty elektrotechnika, automatizační technika, stavba a programování mikropočítačů

Cíle projektu (základní idea / záměr žakovského projektu):

Žák (žáci) se naučí zpracovávat informace z teplotních snímačů, programovat jednočipové mikropočítače, porozumí sériové komunikaci a přenosu dat, naučí se řídit regulované soustavy.
Rozvíjet vědomosti a dovednosti žáků:

- o regulovaných soustavách, jejich ovládání, sledování a řízení;
- programování jednočipových mikropočítačů;
- porozumění sériové komunikaci a přenosu dat;
- zpracovávat a vyhodnocovat data v PC.

Anotace:

Projekt se zabývá měřením a regulací teploty na jedno- a vícekapacitních soustavách pomocí jednočipového mikropočítače. Regulovanou soustavu tvoří obdélníkový hliníkový profil. Na jednom konci užší strany je hliníkový profil zahříván a v určitých vzdálenostech od místa ohřevu se pomocí teplotních senzorů snímá teplota. Senzory informaci předávají mikropočítači I51, který ji vyhodnocuje a následně podle navrženého programu může buď jen sledovat a předávat naměřené hodnoty do PC k dalšímu zpracování, nebo může soustavu přímo regulovat.

Klíčová slova:

regulátor, regulovaná soustava, teplotní senzory, jednočipový mikropočítač

Typ projektu:

- **délka realizace:** 4 měsíce (délka realizace může být různá, podle oboru a hloubky zpracování, nemusí být řešeno vše, i načasování může být různé, záleží na tom, jak která škola má členěnou výuku; z hlediska maturitního projektu je vhodné období prosinec až březen)
- **dle počtu zúčastněných:** individuální (1 žák)
- **dle místa realizace:** školní (laboratoř automatizace)

Výstup projektu:

- Návrh regulované soustavy
- Zapojení jednočipového mikropočítače do soustavy
- Návrh algoritmů a programů
- Vyhodnocení získaných informací
- Návrh dalších možností rozvoje projektu
- Modul, který mohou další žáci využívat při výuce
- Obhajoba a prezentace návrhu a realizace modulu

Obsah projektu:

- Návrh regulované soustavy a její realizace
- Principy měření teploty
- Snímání teploty pomocí mikropočítače
- Vlastností regulovaných soustav
- Nespojitá a spojitá regulace
- Návrh algoritmu a programu pro sledování, řízení a vyhodnocování teploty

Realizace a organizační zajištění projektu:

Projekt se realizuje v laboratoři automatizace. Výsledný model bude sloužit pro procvičování řízení a programování jednočipových mikropočítačů žáky.

Realizace projektu se uskutečňuje v těchto krocích:

1. Zpracování návrhu regulované soustavy

- Výběr nejvhodnějšího profilu pro tepelnou soustavu (Příloha, obr. 1)
- Návrh, realizace, ověření různých typů ohřevů pro soustavu
- Výběr nejvhodnějšího ohřevu a jeho zabudování do soustavy (Příloha, obr. 2, 3)
- Výběr teplotních čidel a jejich zapojení do soustavy (Příloha, obr. 4)
- Propojení soustavy s mikropočítačem

2. Zapojení jednočipového mikropočítače do soustavy

- Stanovení požadavků z hlediska měření a vyhodnocování
- Výběr displeje a jeho připojení k mikropočítači
- Zobrazování naměřených hodnot na displeji (Příloha, obr. 7)
- Přenos informací do PC

3. Zpracování návrhu algoritmů a programů

- Algoritmus pro snímání teploty
- Algoritmus pro komunikaci s displejem
- Algoritmus pro sériovou komunikaci pro RS232C
- Algoritmus pro jednoduché řízení soustavy

4. Vyhodnocení získaných informací

- Zápis teplot do tabulky v Excelu a jejich grafické vyjádření (Příloha, obr. 5)
- Vyhodnocení grafů
- Zpracování celkového závěru, posouzení úspěšnosti projektu

5. Zpracování návrhu dalších možností rozvoje projektu

- Navržení algoritmu a programu pro spojitě a nespojitě řízení soustavy
- Zabudování jiných typů senzorů
- Navození náhodné poruchy na soustavě (ventilátor ovládaný mikropočítačem s generátorem náhodných čísel)
- Zadávání konstant a žádané hodnoty z PC

Projekt může vypracovat žák, který patří z hlediska studijních výsledků k lepšímu průměru ve třídě. Z hlediska znalostí programování jednočipových mikropočítačů lze předpokládat, že řešení bude poměrně jednoduché. Žák postupně poznává, že uvést teorii do praxe je podstatně složitější.

U projektu je důležité odhadnout schopnosti žáka. Do jaké míry je schopný samostatně pracovat a zda stačí jej navádět, nebo je nutné jej neustále kontrolovat a určit termín, do kdy zadaný úkol musí splnit. Pokud je nutný harmonogram prací (v případě rozdělení projektu na několik částí určitě ano), pak tento harmonogram zpracuje učitel.

Konkrétní realizovaný projekt:

První věcí po zadání projektu byla diskuze mezi žákem a zadávajícím (v tomto případě i konzultantem), co všechno musí žák vyřešit. Tečkou jsou označeny body konzultace. Následuje, co žák řeší.

- Ohřev regulované soustavy (typ soustavy určí zadávající)
 - Při návrhu ohřevu vycházel žák ze znalostí z elektroniky. První pokus spočíval v ohřevu soustavy pomocí rezistorů. Výkon byl ale nedostatečný. Po konzultaci navrhl ohřev pomocí ztrátového tepla výkonového tranzistoru. Tento návrh se osvědčil. (Příloha, obr. 1–3)
- Měření teploty (typy snímačů)
 - Žák vyhledal v odborné literatuře a na internetu vhodné snímače teploty a po konzultaci se dále věnoval pouze dvěma typům snímačů.
 - Žák nastudoval základní principy snímačů, připojil je k mikropočítači a vytvořil program pro jejich ovládání (program navrhoval samostatně, při jeho ověřování musel občas pomáhat konzultant). (Příloha, obr. 4)
- Zobrazování teploty
 - Ze stávajících zobrazovačů, které jsou v laboratoři k dispozici, si žák vybral dvouřádkový LCD displej, který je naprosto dostačující pro zobrazování všech potřebných hodnot. (Příloha, obr. 7)
- Přenos informací do PC
 - Žák našel po konzultaci vhodné komunikační prostředí pod Windows XP (Hyperteminál).
 - Žák připojil I51 pomocí sériového rozhraní k PC.
 - Žák napsal program pro odesílání údajů do PC.
- Vyhodnocení v Excelu a grafické znázornění teplot
 - Znalosti z informačních a komunikačních technologií umožnily žákovi pracovat v programu Excel bez dalších konzultací. (Příloha, obr. 5)
- Nespojitá regulace teploty
- Spojitá regulace teploty

Nutné prostředky pro řešení projektu:

Aby mohl být projekt realizován, je nutné, aby v laboratoři ve škole byly tyto prostředky:

- modul – jednočipový mikropočítač na bázi SAB 80C517A (odvozený od I51) se čtyřmi použitelnými V/V porty (projekt může vyučující upravit tak, aby se pro řízení použil jiný typ mikropočítače, nebo PLC)
- modul – dvouřádkový LCD displej
- výkonové rezistory 1 Ω, tranzistory a jiné součástky
- deska pro návrh plošného spoje
- hliníkový profil
- teplotní snímače DS18B20
- vrtačka, páječka a pájka
- programové vybavení pro návrh plošného spoje
- programové vybavení pro návrh programu v ASM I51, jeho odladění a simulaci
- měřicí přístroje, osciloskop
- program MULTISIM pro návrh obvodů a jejich ověření v simulaci
- stavebnice DOMINOPUTER pro zapojení navržených obvodů a jejich ověření

Všechny výše uvedené prostředky jsou pro školy běžně dostupné nebo existují jiné, srovnatelné.

Vyhodnocení výsledků a hodnocení žáků:

Hodnocení žáka

Žák po celou dobu spolupracuje s vedoucím a zadavatelem projektu.

Protože se jedná o školní projekt, je zadavatelem a vedoucím práce učitel automatizace. Konzultantů může být více. Např. učitel automatizace, učitel elektroniky, učitel mikroprocesorové techniky.

Vyhodnocení projektu je záležitostí školy. Záleží na tom, jak byl projekt zadaný. Může to být pouze učitel automatizace, pokud jde o zadání v rámci výuky, ale také odborná komise, pokud se jedná třeba o soutěž.

Vyhodnocení výsledků projektu

Řešení projektu pomohlo žákovi rozvinout tvůrčí schopnosti. Naučil se navrhnout několik možností řešení, ověřit je v praxi a vybrat to nejvhodnější. Naučil se potýkat se s problémy, neustupovat, ale snažit se najít nové řešení, i když to vždy při jeho základních znalostech nebylo snadné. Zde je právě důležitá úloha konzultanta, který musí správným způsobem zasáhnout, povzbudit, poradit, najít příčinu současného nezdaru a navést žáka na jiné řešení problému. Postupným zpracováním projektu získal žák hluboké znalosti v návrhu plošných spojů, algoritmizaci programů. Zjistil, že není možné jen si sednout a začít psát program, ale musí dopředu pracovat posilovnost řešení. Naučil se tak systémovému přístupu při zpracovávání úloh. Neméně důležitou částí bylo spojení teorie (vyhledávání informací) s praxí.

Použitá literatura a jiné zdroje:

- **pro řešitele projektu (pro žáky):**

Zdroje jsou stejné pro žáka i vyučujícího. V zadání a popisu tohoto projektu nejsou uvedeny žádné citace z literatury. Ty byly použity až při vypracování vlastního projektu a byly použity níže uvedené odkazy.
- **použitá autorem při tvorbě/přípravě:**
 - MALÝ, Martin. *Sběrnice 1-Wire™* [online]. 2004-11-17 [cit. 2009-03-15]. Dostupný z WWW: <<http://hw.cz/Rozhrani/ART1215-Sbernice-1-Wire%E2%84%A2.html>>.
 - VLTOUŠ, Ondřej. *Jak na převodník SMT160-30-92* [online]. 2001-12-03 [cit. 2009-02-20]. Dostupný z WWW: <<http://hw.cz/Teorie-a-praxe/Programovani/ART387-Jak-na-prevodnik-SMT160-30-92.html>>.
 - ŘEHÁK, Jan. *Převodník teplota/střída SMT160-30-92* [online]. 2001-11-19 [cit. 2009-02-13]. Dostupný z WWW: <<http://hw.cz/Produkty/Nove-soucastky/ART391-Prevodnik-teplota-strida-SMT160-30-92.html>>.
 - Smartec. *Senzor teploty: Katalogový list SMT160-30* [online]. 2002- [cit. 2009-02-13]. Dostupný z WWW: <http://www.hamradio.cz/aprs/uismt/SMT_160-30_CZ.pdf>.
 - ČERNÝ, Zdeněk. *Konstrukce druhé verze teploměru*: Teploměr pro PC se snímačem SMT 160-30 [online]. 2007-06-02 [cit. 2009-02-14]. Dostupný z WWW: <<http://kunidoupe.net/teplomer/konstrukce2>>.
 - DH servis. *Jednoduchý teploměr s možností přenosu dat po RS232* [online]. 2002-2009 [cit. 2009-02-20]. Dostupný z WWW: <http://www.dhservis.cz/dalsi_1/teplomer.htm>.
 - OMNITRON s. r. o.: *Senzor teploty SMT160-30* [online]. 2008-02-01 [cit. 2009-02-14]. Dostupný z WWW: <<http://www.smartec.fr/intl/cz/temperature.php>>.
 - MASLAN, Stanislav. *Ovládání znakových LCD s řadičem HD44780* [online]. 2009-03-16 [cit. 2009-02-15]. Dostupný z WWW: <<http://hw.cz/novinky/art2727-ovladani-znakovych-lcd-s-radicem-hd44780.html>>. [Http://www.elektronika.kvalitne.cz/ATMEL/necoteorie/LCDmatice.html](http://www.elektronika.kvalitne.cz/ATMEL/necoteorie/LCDmatice.html).
 - DS18B20 [online]. [2008-] [cit. 2009-02-18]. Dostupný z WWW: <<http://www.datasheetcatalog.org/datasheet/maxim/DS18B20.pdf>>.
 - Wikimedia Foundation Inc. Teplota [online]. 2009- , 19. 3. 2009 [cit. 2009-02-20]. Dostupný z WWW: <<http://cs.wikipedia.org/wiki/Teplota>>.
 - Wikimedia Foundation Inc. Termočlánek [online]. 2006- [cit. 2009-02-27]. Dostupný z WWW: <<http://cs.wikipedia.org/wiki/Termo%C4%8DI%C3%A1nek>>.

Přílohy a poznámky:

Příloha k projektu, podpůrné materiály vytvořené autorem (vyučujícím), jsou k dispozici v elektronické podobě na CD, projekt č. 23.

Reflexe projektu:

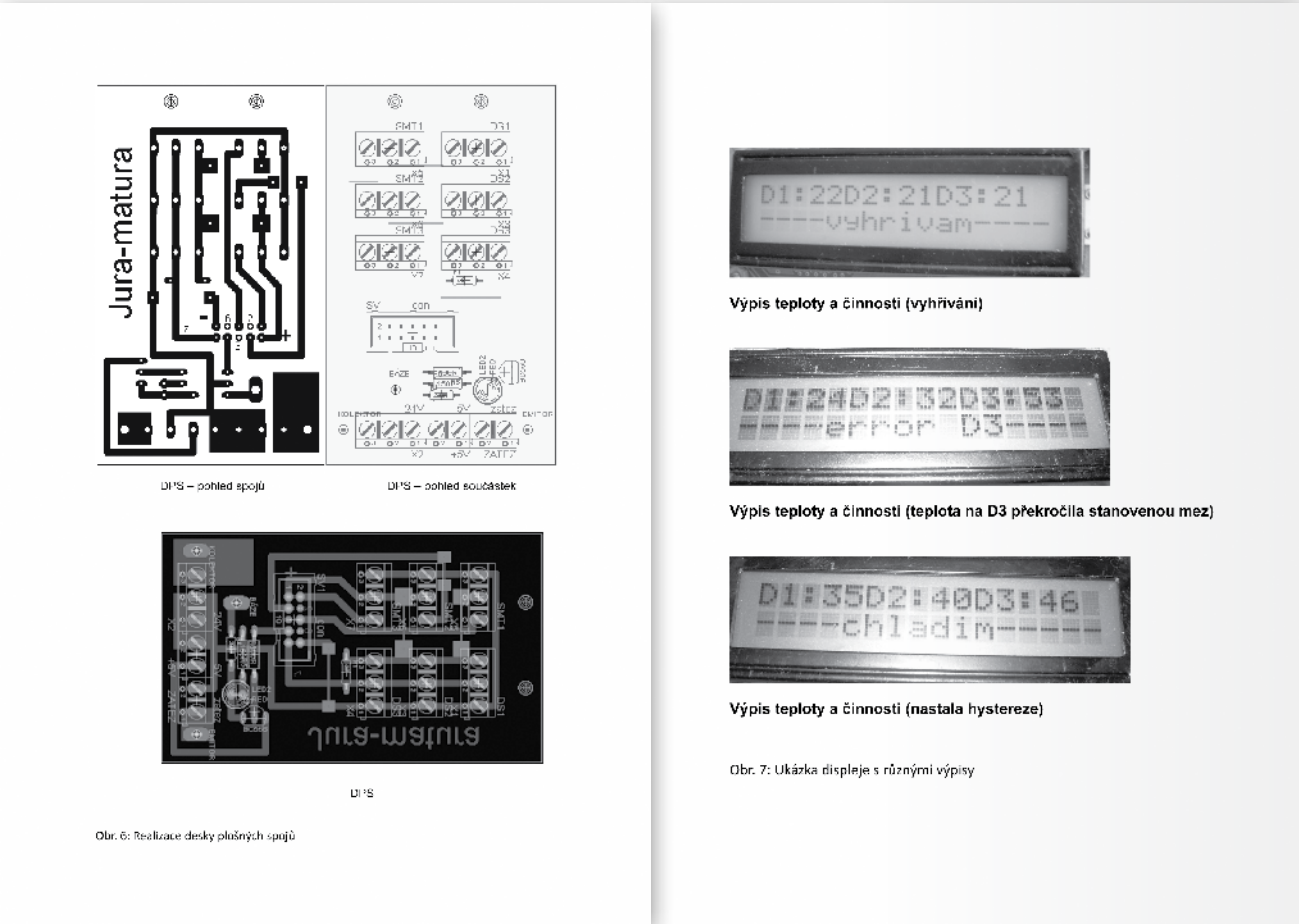
Kromě odborných kompetencí rozvíjí žák při řešení projektu řadu klíčových kompetencí v rovině vědomostí, dovedností a postojů. Podílí se na plánování a realizaci činností. Žák pracuje s internetem, s informačními zdroji, vyhledává informace, třídí je, zpracovává a posuzuje – výrazně tak směřuje k rozvoji kompetencí pracovat s informacemi a využívat prostředky informačních a komunikačních technologií. Při zpracování návrhů a postupu řešení odborného problému dochází k rozvoji kompetencí k řešení problémů. Při řešení projektu dochází i k aplikaci průřezových témat Člověk a svět práce a Informační a komunikační technologie.

Komentář:

Obsah projektu je možné modifikovat. Celý projekt je variabilní. Může jej zpracovávat jen jeden žák, ale může na něm pracovat i skupina několika žáků. Projekt lze rozdělit na několik částí, které budou na sebe navazovat, viz dále uvedený výčet možných „menších“ žákovských projektů:

- Návrh soustavy a její ohřev
- Návrh systému pro sledování soustavy a její řízení (podle možností dané školy)
- Snímání teploty pomocí různých snímačů
- Vyhodnocování údajů a jejich zpracování
- Nespojité řízení soustavy
- Spojité řízení soustavy
- Návrh systému pro náhodné působení poruch na regulovanou soustavu

Hotový model lze nadále využívat v laboratoři pro identifikace kapacitních soustav nebo pro jejich spojité i nespojité řízení.



Název žákovského projektu:
24. Světelná křižovatka

Autor: Ing. Josef Kovář

Škola: Střední průmyslová škola Zlín, Třída T. Bati 4187, 760 43 Zlín
www.spszl.cz

Uplatnění projektu:

- obor vzdělání: 26-41-M/01 Elektrotechnika, 78-42-M/01 Technické lyceum
- ročník: 3., 4.
- oblast/oblasti vzdělávání: matematické vzdělávání, přírodovědné vzdělávání (fyzika), vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích
 - › v oboru elektrotechnika odborné vzdělávání, obsahové okruhy elektrotechnický základ, elektrotechnika, elektrotechnická měření, technické kreslení
 - › v oboru technické lyceum odborné vzdělávání, obsahové okruhy technická fyzika, aplikovaná matematika, grafická komunikace a průmyslový design
- základní vyučovací předmět; příp. mezipředmětové vztahy:
 - › v oboru elektrotechnika vyučovací předměty mikroprocesorová technika, automatizace, číslicová technika
 - › v oboru technické lyceum vyučovací předměty elektrotechnika, automatizační technika, stavba a programování mikropočítačů

Cíle projektu (základní idea / záměr žákovského projektu):

Žák (žáci) se naučí zpracovávat návrhy algoritmů, zpracovávat informace ze snímačů, využívat posuvné registry, programovat jednočipové mikropočítače podle navržených algoritmů, naučí se ovládat a řídit regulované soustavy.

Rozvíjet vědomosti a dovednosti žáků:

- navrhovat algoritmy pro řízení složitější světelné křižovatky;
- programovat jednočipové mikropočítače;
- propojit vzájemně mikropočítače a řešit jejich komunikaci;
- připojit snímače k mikropočítači a porozumět jejich činnosti;
- připojit výstupy k mikropočítači a bezchybně je ovládat.

Anotace:

Projekt se zabývá zpracováním návrhu modelu světelné křižovatky s železničním přejezdem. Přejezd vlaku je řízený samostatným mikropočítačem, a to náhodně na základě generování náhodných čísel. Křižovatka obsahuje snímače přítomnosti aut, aby bylo možné nastavit různé režimy řízení. V rámci projektu je nutné navrhnout elektroniku pro vstupy a výstupy jednočipovému mikropočítači I51 a pro napájení vlaku. Navržený program je napsán v jazyce symbolických adres ASM I51.

Klíčová slova:

jednočipový mikropočítač, posuvný registr, Hallova sonda, optický snímač, křižovatka, assembler

Typ projektu:

- délka realizace: 4 měsíce při maturitní zkoušce, jinak délka záleží na vyučujícím, který projekt zadává
- dle počtu zúčastněných: individuální i skupinový, projekt se dá rozdělit do několika částí, které mohou řešit jak jednotlivci, tak i skupiny
- dle místa realizace: školní (laboratoř automatizace)

Výstup projektu:

- Návrh regulované soustavy
- Zapojení jednočipového mikropočítače do soustavy
- Návrh algoritmů a programů
- Vyhodnocení získaných informací
- Návrh dalších možností rozvoje projektu
- Modul, který mohou další žáci využívat při výuce
- Obhajoba a prezentace návrhu a realizace modulu

Obsah projektu:

- Snímače přítomnosti: optické snímače, Hallovy sondy
- Posuvné registry: ovládání a zapojení
- Návrh modelu křižovatky a jeho praktická realizace
- Návrh elektronických obvodů a plošných spojů pro vstupy a výstupy
- Připojení obvodů k mikropočítači
- Návrh algoritmů a napsání programů

Realizace a organizační zajištění projektu:

Projekt se realizuje v laboratoři automatizace. Výsledný model bude sloužit pro procvičování řízení a programování jednočipových mikropočítačů žáky.

U projektu je důležité odhadnout schopnosti žáka: do jaké je míry je žák schopný samostatně pracovat a zda stačí jej navádět, nebo je nutné jej neustále kontrolovat a určit termín, do kdy zadaný úkol musí splnit. Pokud je nutný harmonogram prací (v případě rozdělení projektu na několik částí určitě ano), pak tento harmonogram zpracuje učitel.

Prvním krokem po zadání projektu je diskuze mezi žákem a zadávajícím (v tomto případě i konzultantem), co všechno musí žák vyřešit.

Realizace projektu se uskutečňuje v těchto krocích:

1. **Zpracování návrhu světelné křižovatky** (žák konzultuje s vyučujícím, jak bude vypadat model křižovatky a následně narýsuje výkres ve skutečné velikosti).

- Zpracování návrhu křižovatky s vlakovým přejezdem (viz příloha na CD, obr. 11).
- Realizace křižovatky: vyrobení dřevěného modelu (může vyrobit žák sám, nebo si jej nechá vyrobit ve školních dílnách) s umístěním snímačů, křižovatkových světel a kolejiště (viz příloha na CD, obr. 12).
- Návrh a realizace elektroniky: výběr vhodných číslicových obvodů (konzultace s vyučujícím, který má větší přehled), návrh plošných spojů, osazení a praktické ověření plošných spojů (vyučující pomáhá v případě, kdy žák nemůže najít chybu), (viz příloha na CD, obr. 1 až 7).
- Ověření činnosti snímačů: žák připojí snímače k navržené elektronice a ověří pomocí měřicích přístrojů, zda snímače předávají správné signály.
- Ověření navrženého modulu výstupů: žák připojí modul výstupů ke zdroji impulsů a bude sledovat pomocí měřicích přístrojů, zda se informace dostávají na správné výstupy (vyučující pomáhá v případě, kdy žák nemůže najít chybu).
- Propojení soustavy s mikropočítačem: žák fyzicky propojí sestavenou a ověřenou elektronickou část s mikropočítačem (viz příloha na CD, obr. 13), navrhne jednoduché testovací programy a ověří správnost celého zapojení.

2. **Zapojení jednočipového mikropočítače do soustavy** (vyučující stanoví základní požadavky na obsluhu křižovatky, žák je může doplnit).

- Stanovení požadavků z hlediska činnosti světelné křižovatky.
- Návrh algoritmů a programů pro řízení křižovatky a jejich ověření na modulu křižovatky (viz příloha, obr. 14).

3. **Návrh elektroniky a algoritmu pro ovládání jízdy vlaku.**

- Výběr mikropočítače (pomůže vyučující, má více znalostí).
- Návrh elektronického zapojení napájení vlaku a jeho ovládání (pomůže vyučující), (viz příloha, obr. 8 až 10).
- Návrh algoritmu a programu pro náhodná čísla.
- Ověření programu na modulu křižovatky.

4. **Vyhodnocení projektu.**

- Ověření správnosti algoritmů pro řízení křižovatky.
- Zpracování celkového závěru, posouzení úspěšnosti projektu.

5. **Zpracování návrhu dalších možností rozvoje projektu.**

- Navržení připojení modulu k PLC (programovatelný automat – Programmable Logic Controller).
- Návrh připojení modulu k PC jeho vizualizace a ovládání z PC.

Nutné prostředky pro řešení projektu:

Aby mohl být projekt realizován, je nutné, aby v laboratoři ve škole byly tyto prostředky:

- modul – jednočipový mikropočítač na bázi SAB 80C517A (odvozený od I51) se čtyřmi použitelnými V/V porty
- deska pro návrh plošného spoje
- vrtačka, páječka a pájka
- programové vybavení pro návrh plošného spoje
- programové vybavení pro návrh programu v ASM I51, jeho odladění a simulaci
- měřicí přístroje, osciloskop
- program MULTISIM pro návrh obvodů a jejich ověření v simulaci
- stavebnice DOMINOPUTER pro zapojení navržených obvodů a jejich ověření
- optický snímač OMRON E3F2-DS10B4-N 2M

Nákup součástek v celkové hodnotě cca 250 Kč:

- Hallové sondy TLE4905 L
- Posuvný registr 74HC595

Výše uvedené prostředky jsou v základním vybavení laboratoře nebo dílen, nebo existují jiné, srovnatelné.

Vyhodnocení výsledků a hodnocení žáků:

Hodnocení žáka

Žák po celou dobu spolupracuje s vedoucím a zadavatelem projektu. Protože se jedná o školní projekt, je zadavatelem a vedoucím práce učitel automatizace. Konzultantů může být více. Např. učitel automatizace, učitel elektroniky, učitel mikroprocesorové techniky. Vyhodnocení projektu je záležitostí školy. Záleží na tom, jak byl projekt zadaný. Může to být pouze učitel automatizace, pokud jde o zadání v rámci výuky, ale také odborné komise, pokud se jedná třeba o soutěž.

Vyhodnocení výsledků projektu

Řešení projektu pomůže žákovi rozvinout tvůrčí schopnosti. Naučí se navrhnout několik možností řešení, ověřit je v praxi a vybrat to nejvhodnější. Naučí se potýkat se s problémy, neustupovat, ale snažit se najít nové řešení, i když to vždy při jeho základních znalostech není snadné. Zde je právě důležitá úloha konzultanta, který musí správným způsobem zasáhnout, povzbudit, poradit, najít příčinu současného nezdaru a navést žáka na jiné řešení problému. Postupným zpracováním projektu získá žák hluboké znalosti v návrhu plošných spojů, algoritmizaci programů. Zjistí, že není možné jen si sednout a začít psát program, ale že musí dopředu propracovat posloupnost řešení. Naučí se tak systémovému přístupu při zpracovávání úloh. Neméně důležitou částí je spojení teorie (vyhledávání informací) s praxí.

Použitá literatura a jiné zdroje:

- **pro řešitele projektu (pro žáky):** Zdroje jsou stejné pro žáka i vyučujícího. V zadání a popisu tohoto projektu nejsou uvedeny žádné citace z literatury. Ty jsou použity až při vypracování vlastního projektu a jsou použity níže uvedené odkazy.
- **použitá autorem při tvorbě/přípravě:**
 - Matoušek, David. Práce s mikrokontroléry ATMEL AT89C2051. 2. vydání. Praha. BEN- technická literatura, 2002. 251 s. ISBN 80-7300-094-6.
 - Kovář, Josef. MIT_3. , 2007. Dostupný z WWW: <<http://www.spszl.cz/modules/wfdownloads/viewcat.php?cid=9>>. s. 29.
 - Hanulík, Stanislav. Cit2. [s.l.] : [s.n.], 2008. 14 s. Dostupný z WWW: <http://www.spszl.cz/modules/wfdownloads/singlefile.php?cid=6&lid=259>
 - <http://www.datasheetcatalog.org/datasheet/motorola/MC54HC595.pdf>
 - <http://pdf1.alldatasheet.com/datasheet-pdf/view/80170/INFINEON/TLE4905.html>
 - <http://www.datasheetcatalog.org/datasheet/motorola/BC637.pdf>
 - <http://www.datasheetcatalog.org/datasheet/philips/BC558.pdf>
 - http://www.limasoft.cz/omron/pdf/E3F2_cz.pdf
 - <http://www.datasheetcatalog.org/datasheet/motorola/74HC164.pdf>

Přílohy a poznámky:

Příloha k projektu, podpůrné materiály vytvořené autorem (vyučujícím), jsou k dispozici v elektronické podobě na CD, projekt č. 24.

Reflexe projektu:

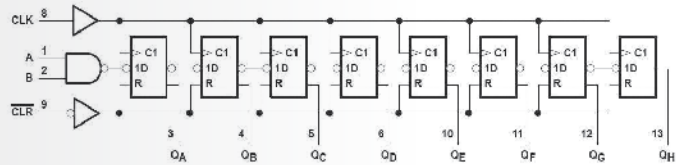
Kromě odborných kompetencí rozvíjí žák při řešení projektu řadu klíčových kompetencí v rovině vědomostí, dovedností a postojů. Podílí se na plánování a realizaci činností. Žák pracuje s internetem, s informačními zdroji, vyhledává informace, třídí je, zpracovává a posuzuje – výrazně tak směřuje k rozvoji kompetencí pracovat s informacemi a využívat prostředky informačních a komunikačních technologií. Při zpracování návrhů a postupu řešení odborného problému dochází k rozvoji kompetencí k řešení problémů. Při řešení projektu dochází i k aplikaci průřezových témat Člověk a svět práce a Informační a komunikační technologie.

Komentář:

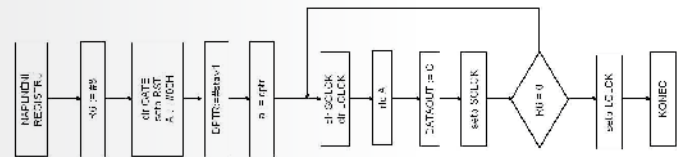
Obsah projektu je možné modifikovat. Celý projekt je variabilní. Může jej zpracovávat jen jeden žák, ale může na něm pracovat i skupina několika žáků. Projekt lze rozdělit na několik částí, které budou na sebe navazovat. Může se jednat o tyto „dílkí“ projekty:

- Návrh křižovatky se základní elektronikou a její praktické ověření všech funkcí (vstupy snímačů a výstupy pro ovládání křižovatky).
- Výběr mikropočítače pro řízení jízdy vlaku, návrh algoritmu a sestavení programu pro jízdu vlaku.
- Zapojení mikropočítače k modelu křižovatky a návrh algoritmů a zpracování programů pro její řízení.
- Následná úprava modelu tak, aby šel připojit k jiným řídícím počítačům, třeba k PLC.
- Připojení celé soustavy k PC, vizualizace a řízení z PC.

Hotový model lze nadále využívat v laboratoři pro výuku programování mikropočítačů a ovládání regulovaných soustav.



Blokové schéma posuvného registru 74HC164



Ukázka programu v assembleru – naplnění posuvného registru daty

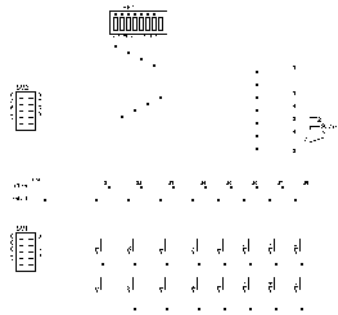
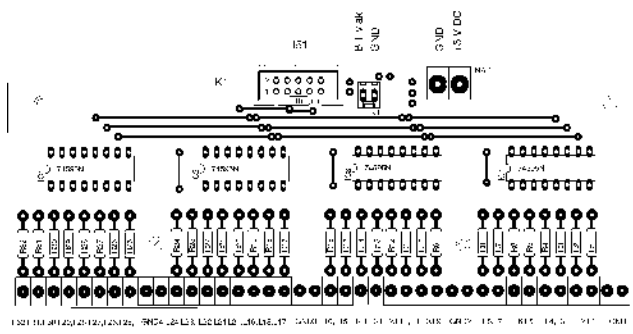
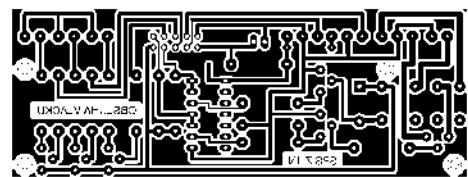


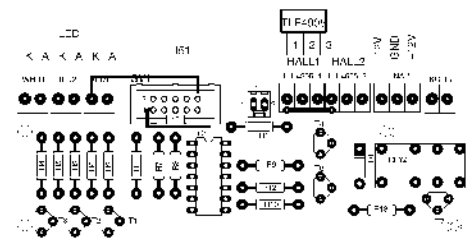
Schéma modulu tlačítek a snímačů



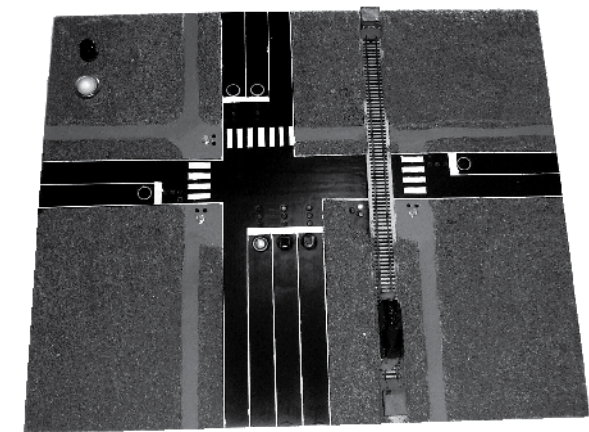
Osazovací plán modulu s posuvnými registry



Plošný spoj modulu pro ovládání jízdy vláčku



Osazovací plán modulu pro ovládání jízdy vláčku



Pohled na hotový model světelné křižovatky

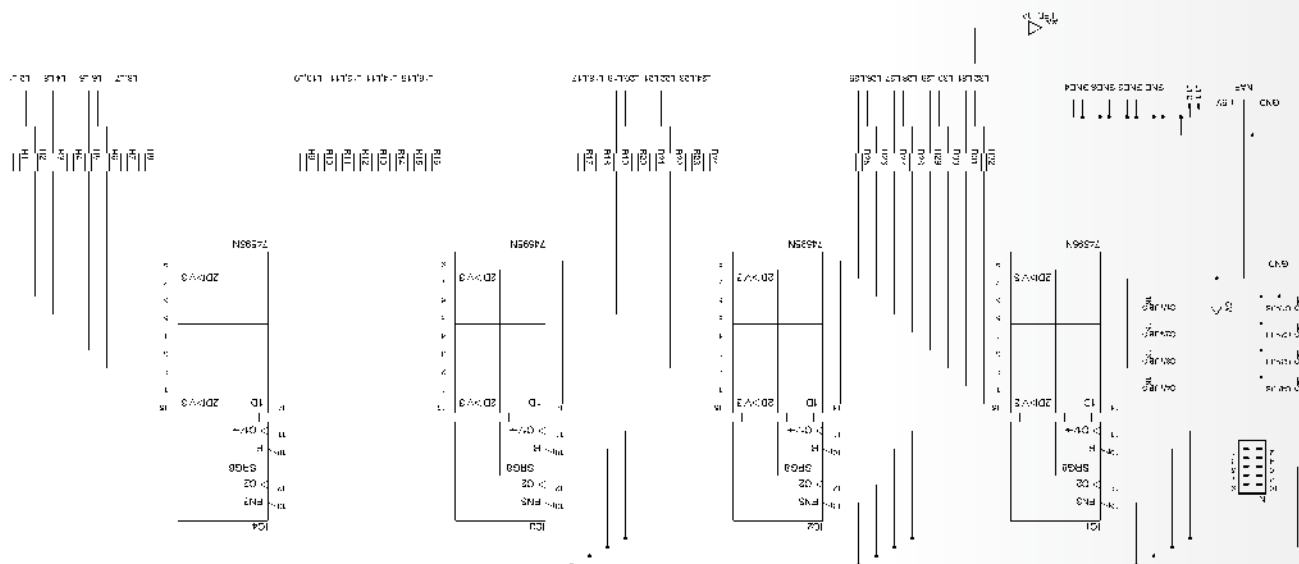
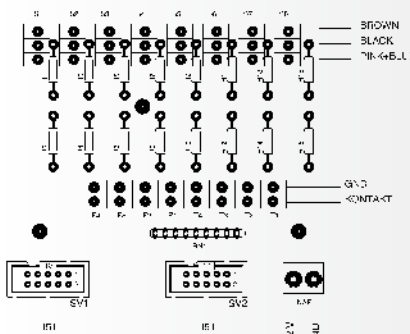
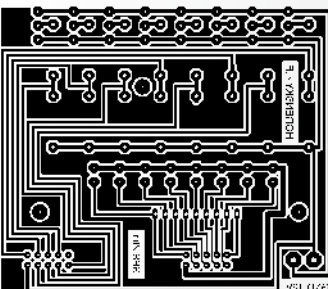


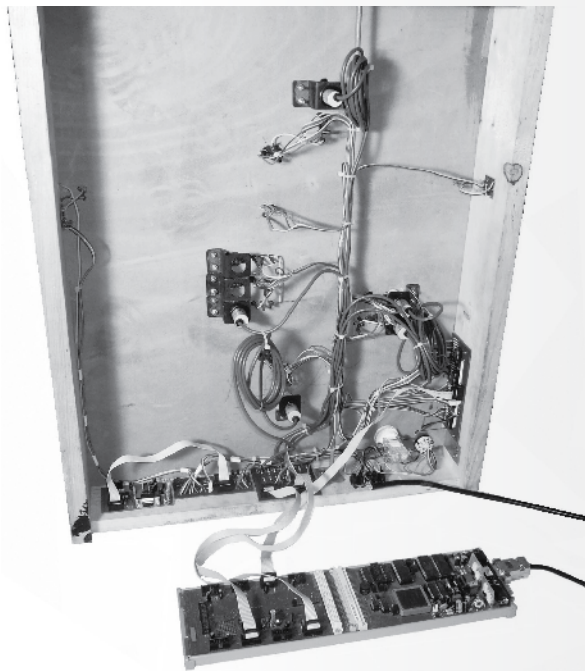
Schéma modulu s posuvnými registry



Osazovací plán modulu tlačítek a snímačů



Plošný spoj pro modul tlačítek a snímačů



Pohled na celkovou elektronickou část modelu

Název žákovského projektu: 25. Módní přehlídka

Autor: Ing. Jarmila Hoplíčková

Škola: Střední průmyslová škola oděvní, Vápenice 1, 796 62 Prostějov

www.spsso.cz

Uplatnění projektu:

- **obor vzdělání:** 31-43-M/01 Oděvnictví, 82-41-M/07 Modelářství a návrhářství oděvů
- **ročník:** 3.
- **oblast / oblasti vzdělávání:** ekonomické a odborné vzdělávání (zejména obsahový okruh hotovení oděvů)
- **základní vyučovací předmět; příp. mezipředmětové vztahy:** marketing, praxe, ekonomika, projektové vyučování, mezi-předmětové vztahy mezi předměty počítačová grafika a výtvarná příprava – zhotovení propagačních letáků

Cíle projektu (základní idea / záměr žákovského projektu):

Zábavnou formou připravovat žáky k výkonu profese. Žáci připraví poměrně náročnou akci při organizaci významné společenské události ve městě, budou prezentovat sebe, svou práci a svou školu.

Rozvíjet dovednosti, vědomosti a schopnosti žáků

- připravit a realizovat módní přehlídku;
- zhotovit kolekci modelů nebo zajistit zapůjčení modelů od firem;
- organizovat, řídit, plánovat a hodnotit aktivity spojené s přípravou a realizací módní přehlídky;
- skloubit individuální zájmy se zájmy společnými, spolupracovat a kooperovat;
- řešit problémy, konzultovat s vyučujícími a diskutovat k vybraným problémům;
- aktivně naslouchat partnerovi, pracovat v týmu, přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly, přebírat odpovědnost za výsledek práce;
- prezentovat projekt, podněcovat práci týmu vlastními návrhy.

Anotace:

Žáci zorganizují módní přehlídku u příležitosti pořádání akce místního významu, v Prostějově např. Wolkerův Prostějov, sportovní akce, studentský majáles, zahájení výstavy, otevření obchodu. Modely musí žáci zhotovit, případně zajistit od výrobců nebo obchodníků. Projekt obsahuje všechny činnosti s problematikou spojené, např. zajištění modelů, místa, hudby, nákup materiálu, nastudování přehlídky, předvedení kolekcí oděvů, propagaci i úklid po akci.

Klíčová slova:

módní přehlídka, výroba a výběr modelů, propagace, organizace

Typ projektu:

- **délka realizace:** 6 měsíců (leden až červen)
- **dle počtu zúčastněných:** třídní, cca 25 žáků
- **dle místa realizace:** kombinovaný (ve škole, v místě organizace módní přehlídky)

Výstup projektu:

- žádosti žáků o přidělení činnosti v projektu
- smlouva s organizačním výborem akce
- zhotovené modely, resp. kolekce vybraných modelů
- pozvánky pro účastníky módní přehlídky, informace o akci na internetu, v tisku a v jiných sdělovacích prostředcích
- uskutečnění módní přehlídky v městském parku
- fotodokumentace z akce, zprávy o uskutečnění módní přehlídky na webových stránkách školy (internetu), v tisku apod.
- hodnotící zprávy zpracované žáky

Obsah projektu:

- Před zahájením projektu mohou žáci vyplnit pod vedením učitele logický rámec projektu. Je to metoda pro zpracování a řízení projektu. K tomu slouží příloha 1 na CD Logický rámec projektu, kde je jeden logický rámec vyplněný pro práci učitele a jeden prázdný pro práci žáků.
- V logickém rámci se formulují cíle, určí vnější vlivy a vymezí rizika. Logický rámec se čte odspodu, jak naznačují šipky. K tomu je určena příloha 2 na CD Čtení logického rámce.
- V projektovém plánu je časový harmonogram, rozpočet nákladů, odpovědnosti. V příloze 3 na CD Projektový plán na módní přehlídku je opět jeden projektový plán vyplněný a jeden prázdný pro využití pro přípravu projektu.
- Plnění úkolů se průběžně zaznamenává v projektovém plánu, který je umístěn ve třídě na nástěnce. Plnění úkolů kontroluje vedoucí týmu, koordinuje práci a řeší případné problémy.
- V případě, že budou žáci zhotovovat modely, zapojí se do přípravy kolekce všichni žáci v týmu.

- V případě, že modely budou zapůjčeny, určí vedoucí týmu dvojicím firmy výrobní i obchodní. Dvojice žáků zkontaktuje firmu, domluví s nimi zapůjčení modelů, případně způsob propagace firmy, např. propagaci při přehlídce, zapůjčení loga. Jedná se o firmy výrobní i obchody s oděvy (i sportovními). Na tyto činnosti je potřeba přibližně 10 žáků.
- Určení žáci zajišťují propagaci akce jak na veřejnosti, tak i ve škole. Formy propagace si žáci vyberou sami. Mohou použít letáky, (které si žáci zhotoví sami v předmětech počítačová grafika a výtvarná příprava), školní rozhlas, webové stránky školy (žáci připraví text a předají propagační leták pracovníkovi školy, který se o webové stránky stará), místní tisk (žáci zpracují zprávu o svém projektu, pokud ji neumístní do inzertní rubriky, jsou takové zprávy v regionálních novinách zdarma).
- Přehlídka se uskuteční v městském parku nebo na jiném místě (podle akce), zúčastní se jí žáci, učitelé a vedení školy a partneři školy.
- Po ukončení projektu bude celý projekt prezentován včetně fotodokumentace na webových stránkách školy, případně v regionálním tisku či televizi (vybraní žáci zpracují článek o své činnosti a pošlou jej do místních novin, předají k umístění na stránky školy).

Realizace a organizační zajištění projektu:

Podle plánované délky projektu jsou stanoveny jednotlivé etapy řešení, které spočívají v:

- rozdělení funkcí v projektu pro jednotlivé žáky (žáci vyplní pracovní list Žádost žáka o přidělení činnosti v projektu, viz příloha 4, a učitel jim přidělí jednotlivé funkce – činnosti);
- sepsání smlouvy s organizačním výborem společenské akce (dohodu s pořadatelem akce uzavírá vedení školy, je dobré, když bude přítomen vedoucí projektu a jeho zástupce);
- výběru materiálů (materiály nakupují 2 žáci ve spolupráci s odborným učitelem, peníze poskytne Klub přátel školy);
- výběru modelů (výběr modelů mají na starosti dva žáci, jedná se asi 8 žákyň/žáků z celé školy);
- zhotovení modelů, popřípadě výběrů modelů ve firmách (na zhotovení modelů se podílejí všichni žáci, pod vedením odborného učitele, pokud budou modely zapůjčeny ve firmách, předpokládá se, že by stačilo pět firem (obchodů), takže tuto činnost zajistí asi deset žáků; dohodu s firmami uzavře vedení školy, žáci ve spolupráci s učitelem modely zajistí a zase po akci vrátí);
- výběru hudby (výběr hudby a zajištění produkce mají na starosti dva žáci);
- zajištění moderátora (moderování akce je pověřen jeden žák);
- propagaci akce (v předmětech počítačová grafika nebo výtvarná příprava vyrobí žáci pod vedením učitele propagační leták, mohou se podílet všichni, jeden žák bude pověřen akcí fotit školním fotoaparátem, fotografie upravit a vytisknout, umístit na server školy);
- přípravě choreografie a realizaci zkoušek na přehlídce (jeden žák pověřený choreografií nastuduje s modelkami předvádění přehlídky);
- zkoušek modelů a předvádění (přehlídka se musí nazkoušet, organizují ji dva žáci, spolupracují s učitelem odborných předmětů, choreografem a modelkami);
- vlastním provedení přehlídky (zajišťují modelky a organizačně dva žáci, kteří zkoušeli přehlídku, ve spolupráci s učitelem);
- provedení úklidu po přehlídce, vrácení, popřípadě v uskladnění modelů (zajišťuje 12 žáků);
- vyhodnocení projektu (může probíhat ve třídě, ve škole i v součinnosti organizačním výborem společenské akce). Před závěrečným vyhodnocením mohou žáci vyplnit pracovní list: Hodnotící zpráva projektu, viz příloha 5. Z nich pak vychází učitel při závěrečném zhodnocení.

Poznámka: SPŠO při přípravě i realizaci projektu spolupracuje s organizačním výborem společenské akce města, s firmami, které zapůjčí modely na přehlídku, např. firmy Koutný, s.r.o., Cíl, výrobní družstvo.

Nutné prostředky pro řešení projektu:

- Přehlídka se uskuteční v městském parku. Místo předvádění určí organizační výbor akce.
- Pokud budou žáci zhotovovat oděvy, získají finanční prostředky na materiály z prostředků Klubu přátel školy. Pro zhotovení oděvů budou mít k dispozici školní dílny s veškerým vybavením, modely budou zhotovovat v rámci předmětu praxe (dílečná cvičení).
- Firmy zapůjčí model, berou to jako svoji propagaci.
- Ostatní zařízení a materiály, jako jsou počítače, papíry, jsou žákům k dispozici ve škole. Pokud budou potřeba peníze např. na zhotovení fotografií, počítá se s příspěvkem od Klubu přátel školy.

Vyhodnocení výsledků a hodnocení žáků:

Hodnocení žáků

Každý žák provede sebehodnocení, přidělí si maximálně 20 bodů. Vedoucí týmu provede hodnocení všech členů, přidělí každému maximálně 30 bodů. Učitel zhodnotí všechny žáky a přidělí každému maximálně 40 bodů plus 10 bodů za aktivitu, práci navíc nebo za nejlepší návrh plakátu. Ze součtu bodů všech hodnotitelů vytvoří učitel známku do klasifikace. Na posledních 10 bodů může dát návrh učitel jiného předmětu, např. počítačové grafiky. Součet bodů bude tedy maximálně 100. Učitel si určí k počtu bodů odpovídající známku. Např. do 30 bodů – 4, od 31 do 50 bodů – 3, od 51 do 70 bodů – 2, od 71 do 100 bodů – 1.

Hodnocení projektu

Žáci vyplní pracovní list Hodnotící zpráva projektu, ve kterém se ohlédnou za realizovaným projektem, pojmenují pozitivní momenty a situace, kdy se práce nepodařila, a sdělí svůj návrh na vhodnější postupy a řešení činností v příštím projektu.

Použitá literatura a jiné zdroje:

- **pro řešitele projektu (pro žáky):** Literatura je uvedena jen pro učitele. Vyučující našla pro žáky stránky pro inspiraci na internetu www.fashionboulevard.cz.
- **použitá autorem při tvorbě/přípravě:**
 - ▶ KRATOCHVÍLOVÁ, Jana. *Teorie a praxe projektové výuky*. 1. vydání Brno: Pedagogická fakulta Masarykovy univerzity, 2006. ISBN 80-210-41-42-0. Kapitola 3, Problematika projektů, projektové metody a výuky v teoretické reflexi, s. 34–49.
 - ▶ *Manuál řízení projektů*. Olomouc: Krajský úřad, 2008. Kapitola 9, Řízení projektu, s. 3-21.
 - ▶ Naar, Dalibor. *Průvodce pro projektové vyučování*. EGRESSOR, 2004. Oddíl C, Stanovení cíle, určení záměru projektu, s. 6-7. Oddíl I, Uzavření projektu, prezentace výsledků, s. 18. Oddíl K, Evaluace projektů, metodické uzavření, s. 22–23.
 - ▶ Internet: www.kr-olomoucky.cz

Přílohy a poznámky:

Přílohy k projektu, podpůrné materiály vytvořené autorkou (vyučující), jsou k dispozici v elektronické podobě na CD, projekt č. 25, přílohy 1 až 5.

Seznam příloh na CD:

Příloha 1: Logický rámec projektu (včetně prázdného formuláře)

Příloha 2: Čtení logického rámce projektu

Příloha 3: Projektový plán na módní přehlídku (včetně prázdného formuláře)

Příloha 4: Žádost žáka o přidělení činnosti v projektu (pracovní list)

Příloha 5: Hodnotící zpráva projektu (pracovní list)

Reflexe projektu:

Kromě odborných kompetencí rozvíjejí žáci při řešení projektu řadu klíčových kompetencí v rovině vědomostí, dovedností a postojů. Podílejí se na plánování a realizaci činností, pracují v týmu, přijímají odpovědnost za přípravu a realizaci módní přehlídky, vystupují a jednají v různých rolích, funkcích a pozicích v rámci řešitelského týmu. To jim umožňuje osvojovat si potřebné personální, sociální a komunikační kompetence a kompetence k pracovnímu uplatnění. Žáci pracují s internetem, s informačními zdroji, s moderní technikou (PC, tiskárny, fotoaparáty, CD přehrávače apod.), dochází k rozvoji kompetencí k řešení problémů. Při řešení projektu dochází i k aplikaci průřezových témat Člověk a svět práce a Informační a komunikační technologie.

Komentář:

Projekt je možné modifikovat podle podmínek a možností školy, počtu zúčastněných žáků, podle druhu společenské akce. Jeho délku i průběh lze vhodně skloubit s učebním plánem (skladbou předmětů a rozvrhem hodin). Obsah projektu je možné modifikovat na různé společenské události, konkrétním výběrem zapojení partnerů školy, rozsahem, zejména počtem zapojených žáků v řešitelském týmu (třída, více tříd, žáci celé školy), vypsáním konkrétních témat pro zhotovení oděvů (v případě, že oděvy budou zhotovovat žáci) apod.

[illegible]

PRAČOVNI LIST

Jméno: _____ Třída: _____

Hodnotící zpráva projektů

zhrnující účinnost projektu, tvorby organizace, reflexe atd.

1. Byl splněn cíl projektu?

2. Proč?

3. Byl projekt úspěšný ve svých úkolech a výstupu?

4. Proč?

5. Jaké jsi měl problémy v průběhu projektu?

- a) Vzhledem k tomu, že:
- při vytváření organizace
- při realizaci
- při řešení úkolů
- kvůli špatné práci
- časově
- kvůli nedostatku informací
- kvůli špatnému vedení
- kvůli špatným vztahům
- kvůli špatnému
-
-
-

6. Co jste se naučil v průběhu projektu:

7. Co jste mohl sdělit kolegům:

Projektový plán							
Název úpravy: opravy		Model přehledka Provedení modelů přehledky u splnění všech splátek akce					
poř.č.	číslo akce	náklady M	částka	číslo přehledky	plán	opraveno	poznámky
1	1. oprava kotelny	1000	1000	1	2. 10. 2010	2. 10. 2010	ok
2	2. oprava kotelny	1000	1000	2	2. 10. 2010	2. 10. 2010	ok
3	3. oprava kotelny	1000	1000	3	2. 10. 2010	2. 10. 2010	ok
4	4. oprava kotelny	1000	1000	4	2. 10. 2010	2. 10. 2010	ok
5	5. oprava kotelny	1000	1000	5	2. 10. 2010	2. 10. 2010	ok
6	6. oprava kotelny	1000	1000	6	2. 10. 2010	2. 10. 2010	ok
7	7. oprava kotelny	1000	1000	7	2. 10. 2010	2. 10. 2010	ok
8	8. oprava kotelny	1000	1000	8	2. 10. 2010	2. 10. 2010	ok
9	9. oprava kotelny	1000	1000	9	2. 10. 2010	2. 10. 2010	ok
10	10. oprava kotelny	1000	1000	10	2. 10. 2010	2. 10. 2010	ok
11	11. oprava kotelny	1000	1000	11	2. 10. 2010	2. 10. 2010	ok
12	12. oprava kotelny	1000	1000	12	2. 10. 2010	2. 10. 2010	ok
13	13. oprava kotelny	1000	1000	13	2. 10. 2010	2. 10. 2010	ok
14	14. oprava kotelny	1000	1000	14	2. 10. 2010	2. 10. 2010	ok
15	15. oprava kotelny	1000	1000	15	2. 10. 2010	2. 10. 2010	ok
16	16. oprava kotelny	1000	1000	16	2. 10. 2010	2. 10. 2010	ok
17	17. oprava kotelny	1000	1000	17	2. 10. 2010	2. 10. 2010	ok
18	18. oprava kotelny	1000	1000	18	2. 10. 2010	2. 10. 2010	ok
19	19. oprava kotelny	1000	1000	19	2. 10. 2010	2. 10. 2010	ok
20	20. oprava kotelny	1000	1000	20	2. 10. 2010	2. 10. 2010	ok
21	21. oprava kotelny	1000	1000	21	2. 10. 2010	2. 10. 2010	ok
22	22. oprava kotelny	1000	1000	22	2. 10. 2010	2. 10. 2010	ok
23	23. oprava kotelny	1000	1000	23	2. 10. 2010	2. 10. 2010	ok
24	24. oprava kotelny	1000	1000	24	2. 10. 2010	2. 10. 2010	ok
25	25. oprava kotelny	1000	1000	25	2. 10. 2010	2. 10. 2010	ok
26	26. oprava kotelny	1000	1000	26	2. 10. 2010	2. 10. 2010	ok
27	27. oprava kotelny	1000	1000	27	2. 10. 2010	2. 10. 2010	ok
28	28. oprava kotelny	1000	1000	28	2. 10. 2010	2. 10. 2010	ok
29	29. oprava kotelny	1000	1000	29	2. 10. 2010	2. 10. 2010	ok
30	30. oprava kotelny	1000	1000	30	2. 10. 2010	2. 10. 2010	ok
31	31. oprava kotelny	1000	1000	31	2. 10. 2010	2. 10. 2010	ok
32	32. oprava kotelny	1000	1000	32	2. 10. 2010	2. 10. 2010	ok
33	33. oprava kotelny	1000	1000	33	2. 10. 2010	2. 10. 2010	ok
34	34. oprava kotelny	1000	1000	34	2. 10. 2010	2. 10. 2010	ok
35	35. oprava kotelny	1000	1000	35	2. 10. 2010	2. 10. 2010	ok
36	36. oprava kotelny	1000	1000	36	2. 10. 2010	2. 10. 2010	ok
37	37. oprava kotelny	1000	1000	37	2. 10. 2010	2. 10. 2010	ok
38	38. oprava kotelny	1000	1000	38	2. 10. 2010	2. 10. 2010	ok
39	39. oprava kotelny	1000	1000	39	2. 10. 2010	2. 10. 2010	ok
40	40. oprava kotelny	1000	1000	40	2. 10. 2010	2. 10. 2010	ok
41	41. opr						

[illegible]

4. Sebehodnocení:

Pracovní jít vždy dohody?	0 %	50 %	100 %
Být jít vždy aktivně zapojen?	0 %	50 %	100 %
Přimět jít jít um?	0 %	50 %	100 %

5. Hledacími projekty

- zejména žena
- rekultivace území
- maximálně 10 minut

6. Máte v tématu nějaké vztahy?

... 1. Uveďte název na nový projekt:

... 2. Napíšte připomínky k přepisu a hodnocení projektu:

Název žákovského projektu: 26. Vedeme si firmu

Autor: Helga Jouglová – ekonomické předměty

Škola: Střední škola technická AGC, a. s. Teplice, Rooseveltovo nám. 5, 415 03 TEPLICE

www.skola-agc.cz

Uplatnění projektu:

- **obor vzdělání:** 63- 41-M/01 Ekonomika a podnikání v příslušné škole byl projekt uplatněn ve vazbě na ŠVP Management obchodu
- **ročník:** 2
- **oblast / oblasti vzdělávání:** jazykové vzdělávání a komunikace, společenskovední vzdělávání, vzdělávání v ICT, ekonomika, obchodní činnost, komunikace
- **základní vyučovací předmět; příp. mezipředmětové vztahy:** obchodní korespondence a administrativa, praxe, management, ekonomika, právo. Dle zaměření lze v úpravách projekt využít rovněž v předmětech vyplývajících ze ŠVP: cestovní ruch a bankovníctví

Cíle projektu (základní idea / záměr žákovského projektu):

Zábavnou formou připravovat žáky k výkonu profese ve firemním prostředí. Prakticky procvičovat písemnosti a další pracovní úkony spojené s typickými a obchodními podnikovými činnostmi.

Rozvíjet dovednosti vědomosti a schopnosti žáků:

- spolurozhodovat o chodu firmy/podniku, podílet se na její prosperitě;
- pracovat v týmu, zodpovědně přijímat a plnit svěřené úkoly;
- zpracovávat doklady související s evidencí zásob, dlouhodobého majetku, zaměstnanců, prodeje a hlavní činnosti podniku;
- zvládat základní personální činnosti a vést podnikovou administrativu;
- orientovat se v obchodně podnikatelských aktivitách firmy/podniku;
- připravovat podklady pro nákup a prodej výrobků a služeb.

Anotace:

Projekt Vedeme si firmu je do určité míry analogický s činnostmi fiktivních firem. Je však realizován v rámci jedné školy a lze jej modifikovat dle podmínek školy, počtu žáků i specifík ŠVP. Spočívá ve zřízení a provozu cvičného pracoviště školy, které simuluje prostředí a provoz reálné firmy. Žáci ve spolupráci s vyučujícím rozhodují o typu a činnosti firmy, o jejím personálním obsazení a podílejí se na jejím řízení včetně stanovení pravidel provozu. Každý vykonává úkoly vyplývající z jeho pracovní pozice a zpracovává k nim příslušnou firemní dokumentaci. Ta je následně prezentována a hodnocena jak individuálně, tak i jako kompletní dokumentace činnosti firmy. Mnohé z úkolů jsou provázány s návštěvami pracovišť souvisejících s chodem a typem firmy (banka, pošta, pojišťovna, prodejna, reklamní agentura, cestovní kancelář, hotel, archiv).

Klíčová slova:

týmová práce, provoz firmy, zpracování firemní dokumentace, praxe ve firemním prostředí

Typ projektu:

- **délka realizace:** 1 až 3 měsíce
- **dle počtu zúčastněných:** projekt může být uskutečněn jako skupinový, třídní i ročníkový
- **dle místa realizace:** Jedná se převážně o školní projekt, ovšem řadu úkolů zpracovávají žáci i doma. Mimo školu mohou spolupracovat i jiné instituce, firmy či rodiče.

Výstupy projektu:

- kompletní dokumentace související s činnostmi firmy;
- samostatné odborné práce žáků dle typu firmy,
- nástěnka sledující vývoj a průběh projektu;
- elektronické záznamy o činnosti firmy pod složkou dané firmy na PC, fotografie;
- informace o činnosti firmy zveřejněné ve školním časopisu případně na webových stránkách školy.

Obsah projektu:

Žáci zvolí typ firmy z možností, které jim nabídne učitel. Také mohou předložit vlastní jiný návrh. V návaznosti na typ firmy určí činnosti nezbytné k zajištění jejího provozu a stanoví k nim pracovní pozice. Poté si každý vylosuje svoji pracovní pozici a plní úkoly, které z ní vyplývají. Vyučující (např. jako ředitel nebo majitel firmy) koordinuje provoz firmy a dohlíží na to, aby úkoly odpovídaly činnostem příslušného pracoviště.

Vedení firmy (vyučující) provede přijímací pohovor s novými zaměstnanci. Mezi prvními přijme sekretářku nebo asistenta a pracovníka personálního oddělení. Předvede žákům běžný průběh přijímacího pohovoru. Všichni žáci si připravují své

podklady k přijímacímu pohovoru, tj. „profesní“ životopis, osobní dotazník a žádost o místo. Tyto doklady si mohou vyplnit v PC programu „Balíček“ nebo „Pojmy PEK“ a vytisknout, nebo vytvořit vlastní.

Ředitel firmy nebo jeho zástupce přiděluje úkoly jednotlivým zaměstnancům dle typu pracovních pozic, které zastávají (např. pracovník/pracovníci sekretariátu ředitele, obchodního, personálního, marketingového či reklamního oddělení, skladu, finanční účetny, poslíček, pracovník přepážky nebo vstupní haly atd.). K jednotlivým pozicím/funkcím jsou také stanoveny kompetence určující, komu daný pracovník podléhá. Každé pracoviště je označeno tabulkou a příslušně vybaveno. Počet pracovišť určuje počet zúčastněných žáků ve skupině.

Například „Sekretariát“ je oddělené pracoviště, vybavené PC a kancelářskými potřebami (podací kniha, razítko, šanony, eurodesky apod.). Pracovník sekretariátu vede evidenci o přijaté a odeslané poště, rozděluje ji, kontroluje a předkládá k podpisu vedení firmy. Ohlašuje návštěvy, přepisuje koncepty a spolupracuje se všemi ostatními pracovišti.

Úkoly řešené na jednotlivých pracovištích jsou spojené se zpracováváním různých typů dokumentů a písemností:

Personální písemnosti

si žáci procvičují např. v rámci personálního a mzdového oddělení: zpracovávají seznam a evidenci přijatých zaměstnanců, vystavují pracovní smlouvy jednotlivým pracovníkům, stanoví platy, zabezpečují jmenování do funkcí, zpracovávají podklady související se sociálním a zdravotním pojištěním zaměstnanců, uzavírají s některými pracovníky dohody o hmotné odpovědnosti apod. Vývoj činnosti vyžaduje úpravy platů, změny pracovní smlouvy, převedení na jinou práci nebo ukončení pracovního poměru, vyplnění cestovního příkazu, žádosti o dovolenou atd.

Obchodní písemnosti

si žáci procvičují při zajišťování technického a materiálního vybavení firmy nábytkem, technikou, elektronikou, spotřebiči, programy, dekoracemi, hygienickými a úklidovými prostředky, potravinami, kancelářskými potřebami, osvětlením, ložním prádlem, nádobím apod. Přitom zpracovávají písemnosti všeho druhu: poptávky, nabídky, objednávky, urgence, reklamace, upomínky, faktury i kupní smlouvy. Jejich činnost je propojena s návštěvami např. prodejny kancelářského nábytku, s provedením objednávky přímo dle vystaveného zboží nebo dle stanoveného finančního limitu.

Žáci dále zpracovávají:

- **písemnosti používané ve styku s bankou** – např. příkazy k úhradě, zřízení účtu, žádost o poskytování úvěru, což je propojeno s návštěvou banky, eventuálně přednáškou zaměřenou na seznámení žáků s chodem pobočky;
- **písemnosti používané ve styku s poštou** – např. vyplňování podacích lístků, složenek, procvičování psaní adres, což je propojeno se zadáním samostatných úkolů jednotlivcům a s docházkou na poštu;
- **vnitropodnikové písemnosti** – např. příkazy ředitele, směrnice, prezentační listiny, zápisy z jednání a porad; pozvánky na akce;
- **právní písemnosti** – např. vyplnění plné moci a pověření určitým úkolem;
- **osobní písemnosti** – např. různé listiny využívané ve firmách při řešení vztahů mezi vedením a zaměstnanci (žádosti, poděkování, blahopřání apod.).

Dle typu firmy a charakteru jejího provozu mohou žáci zpracovávat velmi pestrou škálu různých dalších písemností: katalogy a ceníky zboží, jídelní a nápojové lístky, kurzy měn, telefonní seznamy, předpověď počasí a přehledy teplot vody, projekty a plány výstavby, rozpočty, návrhy různých akcí. Rovněž je vhodné zařadit do činnosti firmy zpracování firemních hlavičkových papírů a vizitek.

Realizace a organizační zajištění projektu:

Projekt je možno modifikovat podle podmínek a možností školy a počtu žáků. Jeho délku i průběh lze vhodně skloubit s učebním plánem (skladbou předmětů a rozvrhem hodin). Toto rozhoduje o typu kanceláře i o délce trvání projektu.

Podle plánované délky trvání projektu jsou stanoveny jednotlivé etapy řešení:

- zpracování obecného návrhu projektu, jeho začlenění do plánu výuky a činností školy (provádí vyučující);
- seznámení žáků se záměry projektu a společné zpracování podrobného projektového plánu;
- společné zahájení chodu firmy, rozdělení pracovních pozic a funkcí;
- plnění příslušných úkolů, pravidelná kontrola a shromažďování výsledků práce žáků;
- kompletace dokumentace činnosti firmy (provádí pověření žáci);
- veřejná prezentace výsledků projektu v rámci školy, příp. i pro rodiče, sociální partnery (účastní se všichni žáci i vyučující);
- vyhodnocení výsledků projektu (může probíhat v rámci skupiny, třídy, ročníku i školy).

Poznámka: V Teplicích projekt realizují jako třídní a skupinový, přičemž počet zúčastněných žáků je určen rozdělením žáků do skupin dle praxe nebo jazyků – třída je rozdělena do dvou skupin.

Nutné prostředky pro řešení projektu:

Pro řešení projektu je nezbytná učebna obchodní korespondence vybavená příslušnou technikou pro práci na PC a připojení k internetu. Využívají se rovněž nabídkové katalogy firem, reklamní a propagační materiály, telefonní seznamy, poštovní směrovací čísla a další (sponzorsky zajištěný) materiál např. pro výrobu razítka firmy, cedulí s názvy pracovišť, zajištění materiálu pro poslíčka (bezpečnostní vesta, blok). Velmi důležitá je spolupráce mezi žáky a všemi pracovníky školy.

Vyhodnocení výsledků a hodnocení žáků:

Individuálně jsou práce jednotlivých žáků ve skupině hodnoceny známkou. Uplatňuje se zde i sebehodnocení žáků a hodnocení výkonu jednotlivce v určité pracovní pozici jeho spolužáky. Důraz je kladen na pozitivní motivaci žáků. Nejlepší práce jsou vystaveny v prostorách školy.

Pokud je ve škole realizováno více projektů zpracovávaných různými skupinami žáků, je vhodné zařadit rovněž hodnocení výsledků práce skupin a vyhodnotit nejlepší skupinu/firmu roku v rámci třídy, ročníku či školy.

Použitá literatura a jiné zdroje:

- **použitá autorem při tvorbě / přípravě:**
 - učebnice PaEK 2
 - normalizovaná úprava písemností
 - PC program „Balíček“
 - PC program „Pojmy PEK“
 - PC program „Písemnosti s FÚ“
 - katalogy firem
 - telefonní seznam
 - internet
 - tiskopisy

Přílohy a poznámky:

Poznámky:

K jednotlivým typům firem žáci zpracovávají řadu podkladů, navštěvují různé prodejny a instituce. Pro inspiraci je zde uvedeno několik příkladů, které lze rozšířit dle možností firmy a počtu zaměstnanců i délky projektu.

1. Hotel

a)**Propagační materiál HOTEL***:** Název, adresa, telefonní číslo, e-mail, webové stránky, č. účtu, registrační číslo, identifikace, mapa.

b)**Personální písemnosti:** přijímací pohovor, osobní dotazník, životopis, posudky, žádost o místo, kontrola znalosti jazyků, práce na PC. Formuláře: pracovní smlouvy, platové výměry, hmotná odpovědnost, přihlášky na OSSZ, VZP.

c)**Obchodní písemnosti:** Poptávky, objednávky pro zařízení pokojů nábytkem, koberci, záclonami, žaluziemi, květinami, obrazy, dekorativními prvky, televizory, PC, internetem, klimatizací, telefony, ledničkami, spotřebiči, lustry, dekami, povlečením, nádobím, úklidovými prostředky, hygienickými potřebami apod.; nákup potravin: faktury, skladové karty – výdej, příjem; nabídky: uspořádání oslav, představení, diskotéky, školení, akcí, ozdravných pobyků.

d)**Ostatní písemnosti:** jídelní a nápojové lístky, seznamy klíčů, pokojů, informace o telefonních číslech, informace o kurzech měn, informace o poskytovaných službách.

e)**Sekretářské práce** – podací deník, klientský servis, vizitky, hlavičkový papír, letáky.

2. Cestovní kancelář

nabídky vyžádané i nevyžádané, ceníky, katalogy, sledování kurzů měn, letáky, reklama, smlouvy s dopravními organizacemi, obchodní podmínky, tabulky, pořízení aktuálních katalogů; propojeno s návštěvou pobočky cestovní kanceláře, besedou s pracovníkem cestovní kanceláře.

3. Banka / spořitelna

příkazy k úhradě, hromadné příkazy, šeky, platební styk, výpisy z účtu, trvalé příkazy; propojeno s návštěvou / exkurzí do bankovního domu, pořízením materiálů a nabídek.

4. Reklamní agentura

využití různé kancelářské techniky při tvorbě a šíření reklamy, propojeno s exkurzí nebo návštěvou reklamní agentury a možností názorného vyzkoušení některých činností.

5. Pojišťovna

obchodní podmínky pojistných smluv, smluvní podmínky a smlouvy; propojeno s přednáškou nebo návštěvou pojišťovny a získáním vhodných materiálů.

6. Archivace

archivace, skartace, spisová služba. Žáci navštíví archiv, zúčastní se přednášky a prohlídky archivu, poté se fyzicky zapojí do chodu archivu. Navštěvují pracoviště a skartují, evidují nebo třídí, ukládají a seznamují se se směrnicemi a pravidly archivace.

Další možnosti: návštěvy prodejny kancelářské techniky, tiskárny, papírny.

Reflexe projektu:

Kromě odborných kompetencí (viz Cíle projektu) získávají žáci při řešení projektu řadu klíčových kompetencí v rovině vědomostí, dovedností i postojů. Významně se podílejí na plánování činností firmy, pracují v týmu a přijímají společnou odpovědnost za její chod. Vystupují a jednají v různých rolích, funkcích a pracovních pozicích. To jim umožňuje pronikat do oblasti zaměstnaneckých vztahů na pracovišti, osvojovat si potřebné personální, sociální a komunikativní kompetence a kompetence k pracovnímu uplatnění. Při zajišťování provozu firmy pracují žáci s internetem a celou řadou různých informačních zdrojů, využívají moderní prostředky kancelářské techniky včetně aplikačních programů PC. Rozvíjejí se tedy kompetence pracovat s informacemi a využívat prostředky ICT. Řešení různých ekonomických záležitostí (např. sestavování rozpočtu firmy, nákupy materiálního a technického vybavení, simulované řešení obchodně podnikatelských aktivit) podporuje rozvoj matematických kompetencí žáků a kompetencí k řešení problémů. Při řešení projektu dochází rovněž k aplikaci průřezových témat Člověk a svět práce a Informační a komunikační technologie.

Komentář:

Rozvoj schopností souvisejících s plánováním, řízením a zajišťováním provozu firmy včetně pořízování příslušné dokumentace je významným přínosem pro utváření podnikatelských aktivit žáků v řadě různých profesí. Obsah projektu je možné upravit a „obchodně podnikatelské aktivity“ firmy navrhnout pro vybranou výrobní či obchodní činnost, poskytování konkrétních služeb apod. V takové podobě lze pak projekt uplatnit v celé řadě oborů vzdělání. Také fakt, že při zpracovávání firemních písemností různého druhu pracují žáci s autentickými dokumenty využívanými v praxi a řadu praktických úkolů spojených s provozem firmy vykonávají přímo v prostředí příslušných institucí (banka, pojišťovna, prodejna apod.), výrazně přispívá k jejich připravenosti na realitu výkonu budoucího povolání. Kromě prostředí školy lze projekt vhodně prezentovat rovněž v institucích a firmách navštívených při jeho řešení.

Název žákovského projektu:

27. Stravování a zvyklosti britských ostrovů

Autor: Mgr. Alena Kloučková

Škola: Střední škola služeb, obchodu a gastronomie Hradec Králové, Velká 3, 503 41 Hradec Králové, www.sssoghk.cz

Uplatnění projektu:

- obor vzdělání:** 65-51-H/01 Kuchař-číšník;
v příslušné škole byl projekt uplatněn ve vazbě na ŠVP Kuchař a ŠVP Číšník s úpravami lze projekt uplatnit i v některých jiných gastronomických oborech
- ročník:** 2.
- oblast/oblasti vzdělávání:** výroba pokrmů, odbyt a obsluha, komunikace ve službách, vzdělávání v ICT, jazykové vzdělávání a komunikace společenskovední vzdělávání, estetické vzdělávání; specifika ŠVP: zahraniční gastronomie začleněná do technologie v ŠVP Kuchař a ve stolničení v ŠVP Číšník
- základní vyučovací předmět; příp. mezipředmětové vztahy:** odborné gastronomické předměty stolničení, technologie a odborný výcvik, vztah ke všeobecně vzdělávacím předmětům anglický jazyk a informační technologie

Cíle projektu (základní idea/záměr žákovského projektu):

Motivovat žáky k zájmu o gastronomii v zahraničí a vést je k týmové práci při výkonu profese.

Rozvíjet dovednosti, vědomosti a schopnosti žáků:

- zpracovávat a prezentovat informace na zadané téma;
- aplikovat odbornou terminologii v anglickém jazyce při výkonu profese;
- využívat marketingových nástrojů k propagaci gastronomické akce;
- zajistit realizaci gastronomické akce;
- připravovat vybrané pokrmy národní kuchyně britských ostrovů (žáci ŠVP Kuchař);
- podávat vybrané národní nápoje britských ostrovů (žáci ŠVP Číšník).

Anotace:

Tento žákovský projekt je určen pro žáky oboru vzdělání 65-51-H/01 Kuchař-číšník. Zaměřuje se na gastronomii, stravovací zvyklosti, tradice a geografii britských ostrovů. Navazuje na výuku zahraniční gastronomie v předmětech stolničení, technologie a odborný výcvik podle ŠVP Kuchař a ŠVP Číšník. Žáci pracují ve skupinách a ve vzájemné spolupráci řeší teoretické i praktické úkoly, které budou ve svých profesích vykonávat. Nejprve získávají, zpracovávají a prezentují informace o stravování, národních pokrmech a nápojích britských ostrovů. Poté národně a geograficky specifické pokrmy a nápoje připravují v rámci gastronomické akce pořádané školou.

Klíčová slova:

Britové, gastronomie britských ostrovů, národní pokrmy, národní nápoje, odborná angličtina v gastronomii.

Typ projektu:

- délka realizace:** 10 dní v daném školním roce, realizaci projektu lze opakovat v následujících letech se zaměřením na gastronomii jiných zemí;
- dle počtu zúčastněných:** jde o třídní a skupinový projekt, žáci dvou tříd (kuchařů a číšníků) pracují ve skupinách; projekt je možno realizovat také jako celoškolní;
- dle místa realizace:** jde o kombinovaný projekt: první týden je projekt řešen ve škole, práci s informacemi však mohou žáci provádět i doma, druhý týden na pracovišti odborného výcviku.

Výstupy projektu:

Projekt má 2 stěžejní výstupy:

- a) teoretický** – tištěná příručka pro kuchaře a číšníky Gastronomický zeměpis – Britské ostrovy, která je zpracována všemi žáky společně;
- b) praktický** – realizace školní gastronomické akce Týden gastronomie britských ostrovů.

Obsah projektu:

Řešení projektu probíhá podle zpracovaného plánu.

První týden je projekt řešen ve škole

1. a 2. den: Žáci ve třídě číšníků i kuchařů jsou rozděleni do 4 skupin. Tyto skupiny mají za úkol vypracovat jedno ze zadaných/losovaných témat (1.–4.). Každá skupina zpracovává jiné téma. Témata jsou rozdílná pro třídu číšníků a pro třídu kuchařů.

Skupiny číšníků si vybírají/losují z témat obecněji zaměřených na gastronomický zeměpis:

- Geografická charakteristika a stručný vývoj britských ostrovů, především návaznost na gastronomii.
- Národní nápoje.
- Stravovací zvyklosti, stravovací a ubytovací možnosti.
- Slovníček česko-anglických a anglicko-českých gastronomických výrazů, základní dorozumívací fráze.

Skupiny kuchařů si vybírají/losují z témat zaměřených na národní pokrmy, jejich charakteristiku a technologický postup přípravy:

- Snídaňové pokrmy.
- Tradiční sváteční pokrmy.
- Ostatní pokrmy.
- Čaj o páté.

3. den: Žáci z jednotlivých skupin prezentují své výsledky žákům dalších skupin. Poté plní společné úkoly ve čtyřech skupinách. K propagaci gastronomické akce Týden gastronomie britských ostrovů všichni žáci sestavují jídelní lístek a využívají marketingové nástroje.

Společně zpracovávají:

- Návrh jídelního a nápojového lístku;
- Návrh na uspořádání restaurace, výzdobu, případně obstarání speciálního inventáře;
- Návrh poutače před restauraci;
- Návrh letáku, inzerátu do novin.

4. den: Skupiny ze získaných informací společně sestaví příručku. Přípravu příručky organizuje učitel.

5. den: Obě třídy prezentují své výsledky dalším žákům školy, kteří se vzdělávají v gastronomických oborech.

Druhý týden probíhá projekt na pracovišti odborného výcviku, kde žáci prakticky realizují školní gastronomickou akci Týden gastronomie britských ostrovů.

Žáci vzdělávání podle ŠVP Kuchař zpracují a připraví podklady pro nákup surovin, kalkulují ceny výrobků, připravují, příp. i podávají vybrané národní pokrmy britských ostrovů. Žáci vzdělávání podle ŠVP Číšník charakterizují vybrané národní nápoje britských ostrovů, esteticky upraví prostory k pořádání akce, zajišťují obsluhu a servis nápojů i pokrmů.

Realizace a organizační zajištění projektu:

Námět a osnovu zpracování projektu předkládá předseda předmětové komise.

První týden

1. a 2. den: Práci ve skupinách pod dozorem a případným vedením ve třídě číšníků zajišťuje učitel stolničení, ve třídě kuchařů učitel technologie.

3. den: Prezentaci výsledků mezi skupinami zajišťuje předseda předmětové komise. Společné úkoly kuchařů a číšníků zajišťují učitelé stolničení, technologie a učitel odborného výcviku.

4. den: Sestavení příručky a propagačních materiálů ke gastronomické akci zajišťuje předseda předmětové komise.

5. den: Prezentaci projektu ostatním žákům školy zajišťuje předseda předmětové komise.

Druhý týden

Realizaci Týdne gastronomie zajišťují učitelé odborného výcviku.

Nutné prostředky pro řešení projektu:

Literatura – zeměpisný, historický atlas, encyklopedie, receptury, odborná literatura (whisky, pivo, víno).

Ostatní: papíry, čtvrtky, desky, fixy.

Místnosti školy: učebny pro skupiny, učebna s dataprojektorem k prezentaci, počítačová učebna.

Pracoviště praktického vyučování: Běžné požadavky na vybavení provozovny, suroviny na výrobu pokrmů, nápoje, inventář.

Vyhodnocení výsledků a hodnocení žáků:

Závěrečného vyhodnocení projektu se zúčastní všichni žáci, kteří na projektu pracovali.

- Projekt je nejdříve posouzen žáky samotnými, co se povedlo, co se nepovedlo, co se jednotlivci naučili, jak se jim práce líbila.
- Následuje posouzení projektu jednotlivými učiteli. Vyzvednou kladné stránky, upozorní na rezervy, doporučí možnosti zlepšení.
- Využije se i hodnocení prezentace projektu ostatními žáky školy a hodnocení realizace Týdne gastronomie samotnými hosty.

Hodnocení žáků se provádí jednak ve skupinách a jednak individuálně. Provádí se sebehodnocení skupin a vzájemné hodnocení skupin mezi sebou již při prezentaci projektu.

K výkonu jednotlivých žáků se vyjadřují vyučující, kteří vedli práci jednotlivých skupin. Využívá se i sebehodnocení jednotlivců.

Jsou stanovena kritéria hodnocení (co se hodnotí). Mezi kritéria hodnocení patří výsledky celé skupiny, originalita zpracování úkolu a jeho prezentace. Při hodnocení jednotlivce se hodnotí především jeho aktivita a přínos pro výsledek skupiny a schopnost provádět praktické činnosti při realizaci Týdne gastronomie. Přidělují se body, posléze převáděné na klasifikační stupně, nebo přímo na známky.

Použitá literatura a jiné zdroje:

- pro řešitele projektu (pro žáky):
 - ČERNÝ, Jiří. *Encyklopedický slovník gastronomie I. + II. díl*. 1. vyd. Praha: Ratio, S. I. díl 221. II. díl 244. ISBN 80-86351-02-5.
 - JACKSON, Michael. *Pivo*. 1. vyd. Praha: Fortuna Print, 2001. 544 s. ISBN 80-86144-17-8.
 - KELBLOVÁ, Miloslava. *Encyklopedie nápojů*. 1. vyd. Praha: Grada, 1996. s. 182. ISBN 80-900250-8-0.
 - ŘEŠÁTKO, Jaroslav, NODL, Ladislav. *Kuchařská technologie*. 3. vyd. Praha: Merkur, 1993. s. 283. Anglická kuchyně s. 199–203.
 - STEVENSON, Tom. *Světová encyklopedie vín*. 1. vyd. Bratislava: GEMINI, 1993. s. 483. ISBN 80-7161-005-4. Velká Británie s. 310–315.
 - TEUBNER, Christian. *Food. Všechno ze světa potravin*. 1. vyd. Düsseldorf: METRO Cash+ Carry, 2006. s. 335. ISBN3-83338-0712-1.
 - UHLÍŘ, Roman. *Velká kniha koktejlové magie*. 1. vyd. Praha: Ivo Železný, 1999. s. 159. ISBN 80-240-1071-2. Koktejly z Passport Scotch Whisky s. 27–30.
 - VAŠÁK, Jaroslav. *I. Kniha kuchařských zajímavostí*. 1. vyd. Bučovice: RO-TO-M, 1993. s. 128. ISBN 80-85840-00-6.
 - KULDOVÁ, Olga, FLEISCHMANNOVÁ, Emílie. *Metodická příručka k technice administrativy a obchodní korespondence*. 1. vyd. Praha: Fortuna, 1998. 111 s. ISBN 80-7168-574-7. Kapitola 6, Metody nácviku psaní hmatovou metodou, s. 28–29.

Přílohy a poznámky:

K projektu je vhodné vypracovat tyto **přílohy**:

Návrh jídelního a nápojového lístku;

Návrh na uspořádání restaurace, výzdobu, případně obstarání speciálního inventáře;

Návrh letáku, inzerátu do novin.

Poznámky:

Motivace žáků k řešení projektu

Doporučuje se žáky k řešení projektu vhodně motivovat. Lze např. připomenout, že znalosti gastronomie a odborných gastronomických termínů jiných zemí v angličtině výrazně přispívá k uplatnění jejich profese v ČR i v zahraničí a že v rámci projektu si mohou vyzkoušet, jak náročné je zabezpečení veřejné gastronomické akce.

Podíl žáků na organizaci projektu

Rozdělení do pracovních skupin by se pod vedením učitele měli žáci aktivně zúčastnit. V optimálním případě by mělo být ponecháno na nich, jak si skupiny k zadaným tématům vytvoří. Pokud se nedohodnou, rozhoduje učitel. Každá skupina žáků by si měla určit svého vedoucího a rozdělit jednotlivé dílčí úkoly.

Reflexe projektu:

Kromě odborných kompetencí (viz Cíle projektu) získávají při řešení projektu žáci rovněž řadu klíčových kompetencí v rovině vědomostí, dovedností i postojů. Kompetence využívat prostředky ICT a pracovat s informacemi se prohlubují zejména při vyhledávání, zpracovávání a přípravě prezentace informací o gastronomii britských ostrovů. Žáci pracují s různými informačními zdroji, využívají odbornou literaturu, receptury, mapy, atlasy, internet. Získané informace třídí, zpracovávají a prezentují na PC. Přitom musí zvládat práci v běžných uživatelských programech (Word, Excel, Power-Point) i v aplikačních programech užívaných v profesi. Personální a sociální kompetence žáků se rozvíjejí především při týmové práci, společném plánování a plnění aktivit spojených s řešením projektu. Velmi k nim přispívá rovněž průběžné vzájemné porovnávání a hodnocení výsledků práce žákovských skupin. Při práci ve skupinách a společných prezentacích se významně rozvíjejí komunikativní kompetence, prohlubují se znalosti odborné terminologie v anglickém jazyce, schopnosti žáků zpracovávat odborné texty i vytvářet a prezentovat své vlastní texty. Při provádění praktických pracovních činností v rámci Týdne gastronomie dochází k rozvoji kompetencí k pracovnímu uplatnění (např. žáci využívají marketingové nástroje k propagaci akce) a v postojové oblasti jsou pozitivně ovlivňovány jejich vztahy k dobře vykonané práci. Plánování nákupu surovin a provádění kalkulací cen výrobků směřuje k aplikaci matematických kompetencí. Občanské kompetence a kulturní povědomí žáků se rozšiřuje při poznávání kultury a životních zvyklostí obyvatel britských ostrovů, na které si žáci utvářejí vlastní názory. Projekt přispívá také k aplikaci průřezových témat Informační a komunikační technologie, Občan v demokratické společnosti a Člověk a svět práce.

Komentář:

Projekt je možno různě upravovat a přizpůsobovat specifikům školy. V Hradci Králové, kde vyučují více oborů, jej realizují jako skupinový a třídní projekt s tím, že v každém školním roce bude určena pro řešení projektu jiná země. Pokud by byl realizován ve škole, která vyučuje pouze obor kuchař – číšník, lze jej pojmout jako projekt celé školy a zpracovávat současně více dílčích projektů ke gastronomii různých zemí stejným způsobem, jak je zde uvedeno. Kromě toho je možno přizpůsobit obsah projektu i pro další obory vzdělání, např. řezník – uzenář, cukrář, pekař apod. Informace o projektu lze rovněž umístit na webových stránkách školy, včetně elektronické verze gastronomické příručky a zpracovaných materiálů (jídelní a nápojový lístek, leták, návrh poutače, návrh výzdoby restaurace, pozvánky apod.).

Název žakovského projektu:

28. CAD systémy používané ve strojírenství a stavebnictví

Autor: Ing. Renata Nesvadbová – odborné předměty strojírenství

Škola: Střední průmyslová škola Zlín, Tř. Tomáše Bati 4187, 762 47 Zlín
www.spszl.cz

Uplatnění projektu:

- **obor vzdělání:** Technické lyceum
- **ročník:** 2
- **oblast/oblasti vzdělávání:** grafická komunikace a průmyslový design, vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích, jazykové vzdělávání a komunikace
- **základní vyučovací předmět; příp. mezipředmětové vztahy:** v SPŠ Zlín je projekt realizován v předmětech CAD – systémy, Informační a komunikační technologie, Technické kreslení, Český jazyk a literatura.

Cíle projektu (základní idea/ záměr žakovského projektu):

Záměrem projektu je vést žáky k tomu, aby poznali možnosti počítačových programů z oblasti CAD systémů ve sféře strojírenství a stavebnictví a utvořili si konkrétní představu o jejich využití nejen v rámci studia, ale zejména v praxi. Žáci získají nové odborné vědomosti, řeší konkrétní problémy, rozvíjejí si logické a tvůrčí technické myšlení a grafické vyjadřování. Prohlubují si dovednosti pracovat na PC (Microsoft Word, Power Point, internet, tvorba www stránek). Vyhledávají informace v technické literatuře a na internetu, třídí je a zpracovávají. Učí se pracovat v týmu a prezentovat výsledky své práce.

Konkrétní cíle projektu:

Rozvíjet dovednosti, vědomosti a schopnosti žáků:

- uvědomit si rozdíly v práci konstruktéra dnes a dříve;
- zjistit, jaké programy podporující konstruování existují;
- roztrždit programy do skupin;
- porovnat tyto programy;
- navrhnout kritéria pro výběr programu pro výuku;
- vybrat program nejvhodnější pro výuku.

Anotace:

Projekt „CAD SYSTÉMY POUŽÍVANÉ VE STROJÍRENSTVÍ A STAVEBNICTVÍ“ je zaměřen na získávání, zpracovávání a prezentaci informací o CAD programech používaných ve strojírenství a stavebnictví. Žáci pracují ve tříčlenných skupinách, nejprve diskutují o rozdílech v práci konstruktéra v minulosti a v současnosti, poté o CAD programech vyhledají informace z různých zdrojů a tyto programy roztrždí podle vhodných kritérií do skupin. V závěru diskutují kritéria pro výběr nejvhodnějšího programu pro výuku na střední škole, podle kterých program vyberou. Každý žák vytvoří odbornou práci a prezentaci k zadanému tématu, příp. webové stránky. Výsledky projektu jsou žáky prezentovány před školní i odbornou veřejností.

Klíčová slova:

CAD systémy, strojírenství, stavebnictví, 2D kreslení, 3D modelování, parametrické modelování

Typ projektu:

- **délka realizace:** 15 vyučovacích hodin;
- **dle počtu zúčastněných:** jde o třídní a skupinový projekt – žáci jedné třídy pracují ve tříčlenných skupinách;
- **dle místa realizace:** jde o převážně školní projekt realizovaný ve třech stěžejních odborných předmětech. Projekt je možno pojmout také jako kombinovaný, tzn.: řadu informací mohou žáci vyhledávat doma. V rámci projektu je možno spolupracovat s firmami, které se CAD programy zabývají (např. realizovat exkurzi do firmy, přednášku pracovníka firmy apod.).

Výstupy projektu:

- odborné práce žáků: každý žák vytvoří odbornou práci a prezentaci, příp. webové stránky k zadanému tématu;
- v rámci skupiny je hodnocena vzájemná spolupráce a aktivita;
- projekt je žáky prezentován před školní i odbornou veřejností v odborné učebně školy s využitím projekční techniky;
- všechny práce žáků jsou v elektronické podobě přístupné ve školní knihovně.

Obsah projektu:

Projekt obsahově navazuje na zvolenou specializaci žáků oboru vzdělání Technické lyceum, kteří se zaměřují buď na oblast strojírenství, nebo na oblast stavebnictví.

Je rozfázován do čtyř etap, které zahrnují následující činnosti:

1. Před začátkem projektu

- příprava podpůrných materiálů
- zjištění úrovně znalostí žáků v oblasti programů používaných v projektu
- příprava počítačové učebny

2. Na začátku projektu:

- ústní zadání projektu
- rozdělení žáků do skupin a určení vedoucího skupiny
- rozdání písemného zadání projektu žákům
- zpřístupnění prezentace se zadáním projektu
- rozdání formuláře pro zapisování informací
- diskuze o zadání
- seznámení žáků se způsobem a kritérii hodnocení projektu a rozdání tabulky hodnocení

3. V průběhu projektu:

- kontrola práce žáků, poskytování pomoci při řešení problémů
- diskuze o vyhledaných informacích
- zdůrazňování potřeby zaměřit se na obsah při tvorbě prezentace, odborné práce a webových stránek

4. Na závěr projektu:

- předvedení vypracovaných odborných prací
- diskuze k odborným pracím
- hodnocení výsledků jednotlivých žáků
- předání certifikátů žákům

Poznámka: Žáci se speciálními vzdělávacími potřebami mají upraveny požadavky, speciální instrukce a hodnocení, více času na práci. Nadaní žáci jsou určení vedoucími skupin a mohou pomáhat slabším žákům.

Realizace a organizační zajištění projektu:

Projekt je realizován žáky 2. ročníku oboru Technické lyceum SPŠ Zlín v předmětech CAD – systémy, Informační a komunikační technologie a Technické kreslení. Žáci jsou rozděleni do tříčlenných skupin, jeden ze skupiny je určen jako vedoucí.

Časový harmonogram: 15 hodin

- Technické kreslení (3 hod.) – zadání projektu, seznámení s hodnocením, diskuze o rozdílech práce konstruktéra dnes a dříve.
- CAD – systémy (3 hod.) – vyhledávání informací o CAD systémech, roztřídění informací, diskuze o nejvhodnějším programu pro výuku.
- Informační a komunikační technologie (6 hod.) – tvorba odborné práce a prezentace (příp. tvorba webových stránek).
- Prezentace odborných prací žáků (3 hod.) – prezentace prací před školní i odbornou veřejností.

Nutné prostředky pro řešení projektu:

- počítačová učebna vybavená příslušnými programy a přístupem k internetu
- podpůrné materiály vypracované vyučujícím – viz přílohy
- odborné časopisy, propagační materiály a katalogy firem

Vyhodnocení výsledků a hodnocení žáků:

Žáci jsou hodnoceni porotou, která je tvořena vyučujícími, odborníkem z praxe a vybranými žáky dle vypracovaných tabulek. Hodnocení projektu je zahrnuto do průběžné klasifikace v předmětech CAD – systémy a Informační a komunikační technologie.

S kritérii hodnocení jsou žáci předem seznámeni.

Při hodnocení je kladen důraz na:

- spolupráci žáků ve skupině;
- hloubku porozumění dané problematice;
- samostatnost žáků při řešení samostatných úkolů;
- kreativnost při řešení úkolů;
- odpovídající úroveň grafického a slovního vyjadřování.

Žákům je v závěru projektu přidělen certifikát o absolvování projektu.

Použitá literatura a jiné zdroje:

- pro řešitele projektu (pro žáky):
 - učebnice pro předmět Technické kreslení, CAD-systémy
 - prospekty a propagační materiály k jednotlivým programům, např.: AutoCad, ArchiCAD, Catia, AutoDesk Inventor, AV ENGINEERING, Solid Works
 - odborné časopisy, např.: Computer Design, MM průmyslové spektrum
 - webové stránky firem vyvíjejících a prodávajících CAD programy např.: Computer Agency, SoneTech, DesignTech, Solid Works

- použítá autorem při tvorbě/přípravě:

- KROPÁČ, Jiří, KUBÍČEK, Zbyněk et al. *Didaktika strojírenských a elektrotechnických předmětů*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého, 2002. 155 s. ISBN 80-244-0561-X. Kapitola 7, Informační technologie ve škole, s. 117–136.
- ŠVEC, Vlastimil, FILOVÁ, Hana, ŠIMONÍK, Oldřich. *Praktikum didaktických dovedností*. 2. vyd. Brno: Masarykova Univerzita, 2002. 90 s. ISBN 80-210-2698-7. Kapitola 2, Výukové cíle, s. 22–31. Kapitola 9, Práce žáků ve skupinách, s. 75–81.

Přílohy a poznámky:

Přílohy k projektu – podpůrné materiály vypracované vyučujícím a ukázka zpracovaného projektu jsou v elektronické podobě publikovány na CD disku – projekt č. 28, přílohy A, B, C, D, E, F:

A) písemné zadání projektu

B) prezentace se zadáním projektu

C) formulář pro zapisování informací

D) tabulka hodnocení

E) certifikát pro žáky

F) ukázka projektu CAD systémy používané ve strojírenství

Reflexe projektu (co se dělo, jaký to má význam pro rozvoj klíčových kompetencí):

V průběhu projektu si žáci kromě odborných vědomostí a dovedností ze svého oboru (viz Cíle projektu) osvojují a prohlubují rovněž řadu klíčových kompetencí. Vyhledávání informací o CAD programech v různých informačních zdrojích včetně internetu, jejich třídění, zpracovávání a posuzování výrazně směřuje k rozvoji kompetencí pracovat s informacemi a využívat prostředky informačních a komunikačních technologií. Při zpracování odborných prací žáci navrhují a realizují postup řešení odborného problému a získávají doplňující poznatky samostatným studiem odborné literatury. Osvojují si tak kompetence k řešení problémů a k učení. Spolupráce žáků ve skupinách při řešení odborné problematiky, vzájemná podpora mezi žáky s různými vzdělanostními předpoklady a také zapojení samotných žáků do hodnocení výsledků projektu přispívá k utváření jejich personálních a sociálních kompetencí a kompetencí k pracovnímu uplatnění.

Komentář:

Projekt je možno uplatnit rovněž ve školních vzdělávacích programech vytvořených na základě RVP oboru vzdělání 23-41-M/01 Strojírenství, kde přispěje zejména ke zvládnutí učiva obsahového okruhu Projektování a konstruování a v ŠVP navržených podle RVP Stavebnictví, kde podpoří realizaci obsahového okruhu Pozemní stavby – Navrhování pozemních staveb. Přílohy k projektu (podpůrné materiály vytvořené vyučujícím a ukázka zpracovaného projektu jsou k dispozici v elektronické podobě na CD – projekt č. X, přílohy A, B, C, D, E, F.

Seznam příloh na CD:

PŘÍLOHA A: PÍSEMNÉ ZADÁNÍ PROJEKTU

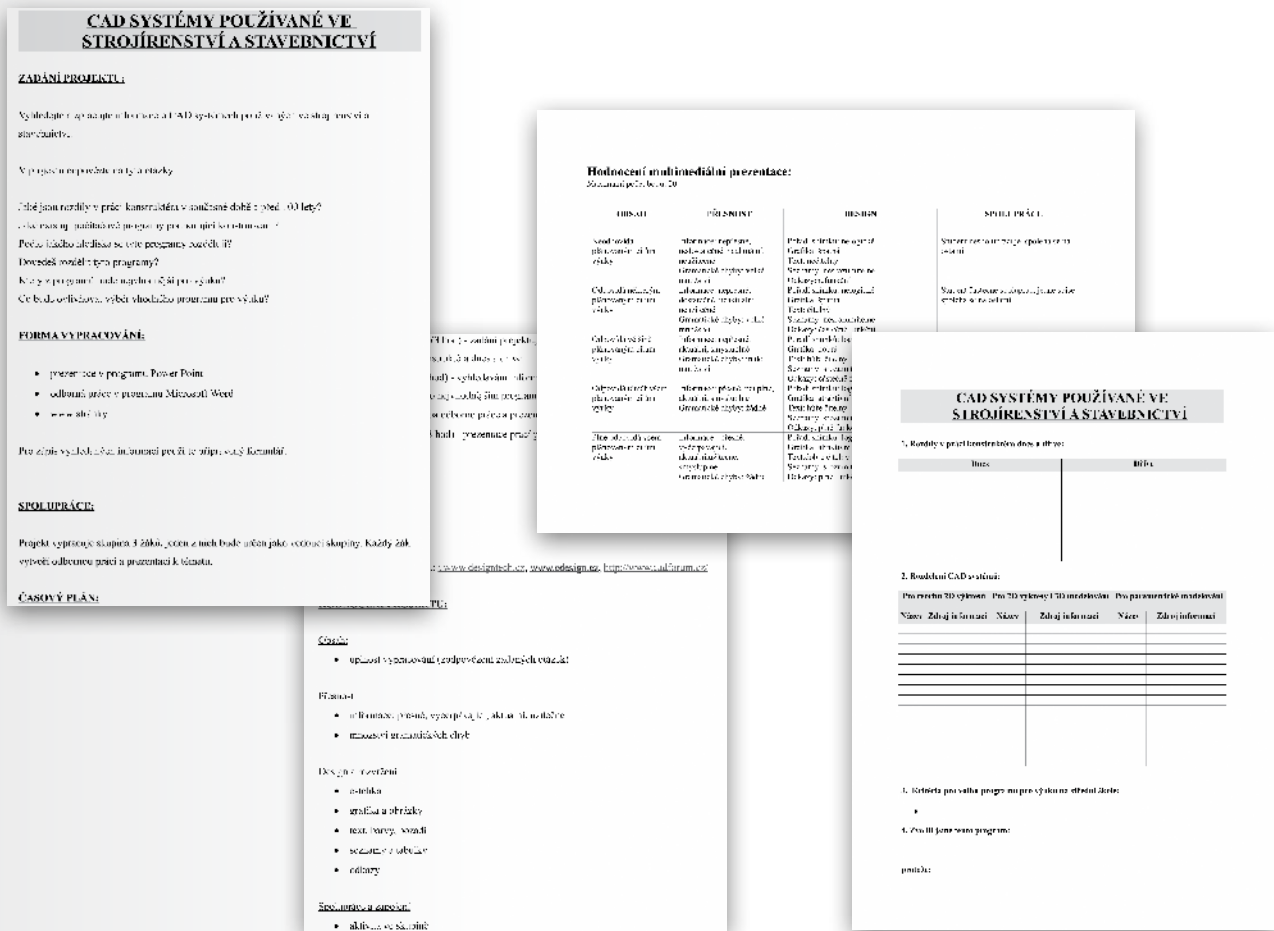
PŘÍLOHA B: PREZENTACE ZADÁNÍ PROJEKTU V PROGRAMU POWER POINT

PŘÍLOHA C: FORMULÁŘ K VYHLEDÁVÁNÍ CAD PROGRAMŮ

PŘÍLOHA D: KRITÉRIA HODNOCENÍ MULTIMEDIÁLNÍ PREZENTACE

PŘÍLOHA E: CERTIFIKÁT

PŘÍLOHA F: UKÁZKA PROJEKTU CAD SYSTÉMY VE STROJÍRENSTVÍ V PROGRAMU POWER POINT



Název žákovského projektu:

29. Tvorba didaktických pomůcek – řezné nástroje

Autor: Ing. Břetislav Pokorný – odborné teoretické předměty
Škola: Integrovaná střední škola technická Mělník, K učilišti 2566, 276 01 Mělník
www.isstechn.cz

Uplatnění projektu:

- obory vzdělání:** 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení, 23-51-H/01 Strojní mechanik (zámečnick); výsledky projektu lze využít rovněž v dalších oborech vzdělání
- ročník:** 1. a 2.
- oblast/oblasti vzdělávání:** vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích, vzdělávání a komunikace v českém jazyce, výroby, montáž, servis a oprava výrobků (RVP Mechanik strojů a zařízení), strojírenské výroby, výroba, opravy a provoz strojírenských výrobků (RVP Strojní mechanik)
- základní vyučovací předmět; příp. mezipředmětové vztahy:** V ISŠT Mělník je projekt uplatňován v jednotlivých oborech vzdělání dle příslušného ŠVP, a to zejména v předmětech Technologie, Technická měření, technologie montáží, Technická dokumentace a Odborný výcvik s přímou vazbou na předměty Strojírenská technologie, Výpočetní technika a Český jazyk.

Cíle projektu (základní idea/záměr žákovského projektu):

Rozvíjet dovednosti, vědomosti a schopnosti žáků

- vyhledávat a zpracovávat odborné informace;
- samostatně řešit odborné problémy;
- ovládat a používat odbornou terminologii;
- číst a zhotovovat technické výkresy strojních součástí a sestav;
- proměřit jednotlivé strojní součásti a vytvářet výrobní výkresy;
- převádět a využívat snímky získané didaktickou technikou pro vlastní tvorbu;
- osvojit si dovednosti potřebné pro práci s řeznými nástroji;
- používat programy pro podporu projekčních prací CAD;
- aplikovat získané technické a technologické poznatky v praxi;
- používat metody kontroly a řízení jakosti a spolehlivosti výrobků;
- prohlubovat všeobecné znalosti v oblasti normalizace a standardizace;
- pracovat s měřidly a přístrojovou technikou při výrobě a kontrole nástrojů;
- zodpovědně plnit úkoly na svěřeném pracovišti, pracovat v týmu;
- prezentovat prostřednictvím programů výpočetní techniky výsledky své práce.

Anotace:

Projekt je zaměřen na tvorbu didaktických pomůcek potřebných k výuce některých technických předmětů z oblasti strojírenství. Žáci podle stanoveného zadání vyhledávají k řezným nástrojům (příp. jejich součástem) potřebné informace, provedou grafickou část (fotografické zobrazení) určeného řezného nástroje v režimech makro, 2D nebo 3D zobrazení prostřednictvím CAD systému a zpracují prezentaci s využitím softwarových programů (Word, Power Point, formát PDF). Vytvořenou didaktickou pomůcku prezentují v rámci projektového dne výuky. Součástí je i výuka práce s řeznými nástroji a zpracování praktické video ukázky ošetřování, měření a způsobu práce s těmito nástroji s dodržením stanovených řezných podmínek a BOZP.

Klíčová slova:

strojírenství, tvorba didaktických pomůcek, řezné nástroje, CAD systémy, práce s informacemi

Typ projektu:

- délka realizace:** 8 měsíců
- dle počtu žáků:** jde o třídní projekt, dílčí samostatné úkoly zpracovávají žáci individuálně, příp. ve dvojicích
- dle místa realizace:** V ISŠT Mělník je projekt zpracováván jako kombinovaný, vyhledávání informací a přípravu prezentací provádějí žáci i doma, jinak se projekt realizuje v odborných učebnách, učebně výpočetní techniky a na pracovišti školních dílen.

Výstupy projektu:

Výsledkem projektu je didaktická pomůcka - sada vybraných řezných nástrojů a jejich částí pro výuku odborných předmětů teoretického i praktického vyučování.

Dílčí výstupy:

- výkresová dokumentace jednotlivých nástrojů
- prezentace řezných nástrojů pomocí počítačových programů (CAD, PPT apod.)
- fotografická a video dokumentace projektu
- školní i veřejná prezentace vytvořených pomůcek na nástěnkách a webových stránkách školy

Obsah projektu:

Žáci podle stanoveného zadání:

- prostudují dostupnou dokumentaci určeného řezného nástroje a navrhnou způsob prezentace;
- zpracují fotografickou dokumentaci včetně mikrosnímků řezného nástroje;
- proměří řezný nástroj pomocí dostupných měřidel;
- stanoví řezné podmínky příslušných řezných nástrojů podle normativů;
- prakticky pracují s řeznými nástroji v rámci odborného výcviku;
- zpracují praktickou video ukázkou kontroly, údržby a způsobu práce s vybranými řeznými nástroji s přihlédnutím k řezným podmínkám a BOZP;
- připraví a provedou závěrečnou prezentaci nejlepších řešení a vyhodnocení celého projektu.

Příklady řezných nástrojů a jejich částí: vrták, fréza, výstružník, výhrubník, záhlubník, soustružnický nůž, protahovák, protlačovák, hoblovací nůž, závitník, závitová čelist, pilník, pilka, brusný kotouč, škrabák, geometrie břitu, fazetka, čelo, hřbet, řezný kužel, stopka, břit.

Realizace a organizační zajištění projektu:

Projekt je rozvržen na časové období 8 měsíců. Během této doby žáci postupně vykonávají uvedené úkoly. Dílčí samostatné úkoly zpracovávají individuálně, příp. ve dvojicích. Výsledky a provázanost jednotlivých aktivit je vyučujícím průběžně kontrolována a hodnocena od počátečního zadání projektu žákům po konečnou prezentaci jednotlivých nástrojů řešiteli. V průběhu projektu se v rámci kontroly rozpracovanosti daného zadání uskutečňuje prezentace, průběžně je zveřejňována fotografická a video dokumentace na školních nástěnkách i nástěnce třídy.

Přibližný časový harmonogram projektu:

- zadání projektu, studium dokumentace cca 4 týdny
- zpracování dokumentace a návrhu způsobu prezentace cca 3 týdny
- praktické práce s řeznými nástroji cca 1 měsíc
- zpracování video ukázky a prezentace v Power Pointu 3 až 4 měsíce
- závěrečná prezentace a vyhodnocení projektu cca 3 týdny

Nutné prostředky pro řešení projektu:

Realizace projektu nevyžaduje zvláštní či mimořádné finanční prostředky. V ISŠT Mělník projekt probíhá v odborných učebnách, učebně výpočetní techniky a v prostorách školních dílen. Je řešen výhradně s využitím stávajícího strojního a měřicího vybavení školních dílen a za použití dostupného materiálu včetně kovového odpadu. Rovněž využívání výpočetní a didaktické techniky a softwarového vybavení zohledňuje stávající vybavení školy výpočetní a didaktickou technikou.

Vyhodnocení výsledků a hodnocení žáků:

Výsledné hodnocení žáků vyplývá z průběžné klasifikace dílčích úkolů, které žáci plní v souvislosti s vytvářením pomůcek a prováděním praktických prací s řeznými nástroji. Využívá se i orientační ústní přezkoušení vědomostí žáka.

Hodnotí se:

- rozpracovanost projektu vypracovaného jednotlivcem (dvojicí),
- práce s odbornou literaturou, vyhledávání potřebných informací v literatuře i na internetu,
- praktické práce ve školních dílnách,
- samostatná práce při vytváření výkresové dokumentace pomocí CAD systémů a ostatního softwarového vybavení (PPT, Word, formátu PDF).
- prezentace a obhajoba výsledků práce žáka/žáků.

Při klasifikaci je kladen důraz na ucelenost, přesnost a rozsah vědomostí a poznatků žáka, rozsah a kvalitu zpracované výkresové dokumentace, tvořivost, úroveň prezentace pracovních výsledků a schopnost zobecňovat a využívat zkušenosti a poznatky získané při praktických činnostech.

V předmětu Odborný výcvik se hodnotí zejména zvládání praktických činností a úroveň osvojení praktických dovedností a návyků, využití získaných teoretických vědomostí v praktických činnostech, vztah k práci a k pracovnímu kolektivu, aktivita, samostatnost a iniciativa.

Dílčí hodnocení žáka se promítá i do klasifikace v příslušných odborných předmětech: Technická dokumentace, Technologie, informační a výpočetní technika, Technická měření a Odborný výcvik. Takto jsou prohlubovány jejich mezipředmětové vztahy vyjádřené v ŠVP.

Použitá literatura a jiné zdroje:

- HLUCHÝ, M.; HANĚK, V. *Strojírenská technologie 2*, Praha, Scientia spol.s r.o., 2001
- ŘASA, J.; ŠVERCL, J. *Strojnické tabulky 1*, Praha, Scientia spol.s r.o., 2004
- ŘASA, J.; ŠVERCL, J. *Strojnické tabulky 2*, Praha, Scientia spol.s r.o., 2005
- ŘASA, J. a kol. *Strojírenská technologie 3*, Praha, Scientia spol.s r.o., 2005
- ŘASA, J. a kol. *Strojírenská technologie 4*, Praha, Scientia spol.s r.o., 2003
- ŠULC, J. a kol. *Technická měření*, SNTL, Praha 1980

Příloha:

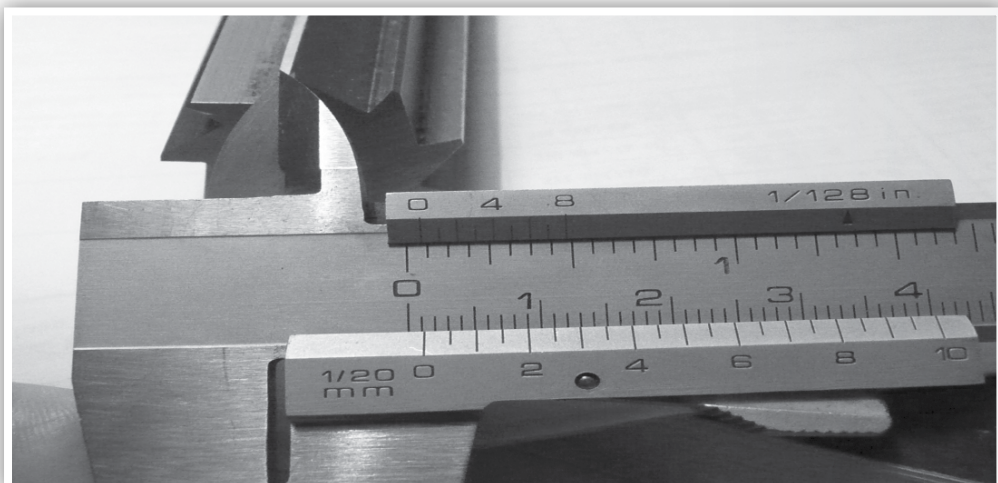
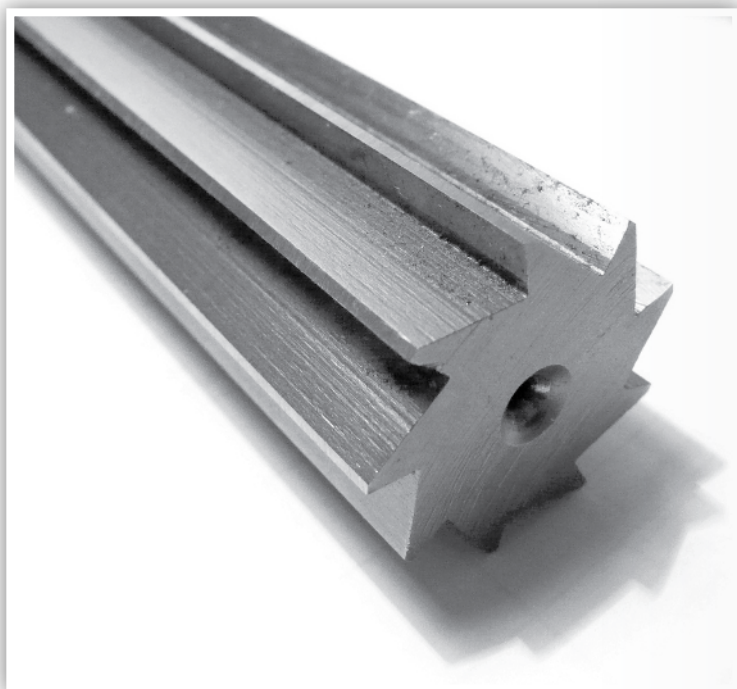
Kuželový výstružník – obrázek

Reflexe projektu:

V průběhu projektu si žáci zároveň s odbornými vědomostmi a dovednostmi ze svého oboru (viz Cíle projektu) osvojují rovněž řadu klíčových kompetencí. Prostřednictvím náročné tvorby výkresové dokumentace řezných nástrojů pomocí CAD systémů a při zpracování prezentací s využitím ostatního počítačového softwarového vybavení se velmi zvyšuje úroveň kompetencí k využívání prostředků informačních a komunikačních technologií. Při vyhledávání a zpracovávání informací o řezných nástrojích, tvorbě vlastních odborných textů a přípravě samostatného výkladu pro účely prezentace se prohlubují zejména kompetence k učení, k práci s informacemi a také komunikativní kompetence (např. žáci se učí srozumitelně a logicky písemnou i ústní formou vyjadřovat k odborným tématům). Praktické práce na dílenských pracovištích a činnosti žáků při zpracovávání video ukázek kontroly, údržby a způsobu práce s řeznými nástroji jsou významné pro rozvoj kompetencí k řešení problémů, kompetencí k pracovnímu uplatnění (utváření žádoucích postojů k práci) i personálních a sociálních kompetencí žáků (týmová práce apod.).

Komentář:

Kromě významu projektu pro vzdělávání zúčastněných žáků je velkým přínosem i širší praktická využitelnost jeho výsledků. Prezentace vytvořené žáky je možné uplatňovat jako didaktické pomůcky v řadě technických předmětů z oblasti strojírenství. V ISŠT Mělník budou k dispozici pro výuku žáků v oborech vzdělání 23-43-L/51 Provozní technika a 26-51-H/01 Elektrikář. Nejlepší práce žáků budou zveřejňovány na webových stránkách školy a zároveň budou využívány pro prezentaci školy v rámci např. Dnů otevřených dveří i dalších akcí školy, což je důležitým motivačním faktorem pro pracovní aktivitu jednotlivých žáků.



Název žákovského projektu: 30. Návrh a výroba šroubového zvedáku

Autor: Ing. Břetislav Pokorný – odborné teoretické předměty

Škola: Integrovaná střední škola technická Mělník, K učilišti 2566, 276 01 Mělník
www.isstechn.cz

Uplatnění projektu:

- **obor vzdělání:** 23-44-L/01 Mechanika strojů a zařízení; výsledky projektu lze využít rovněž v dalších oborech vzdělání
- **ročník:** 3.
- **oblast/oblasti vzdělávání:** vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích, vzdělávání a komunikace v českém jazyce, výroby, montáž, servis a oprava výrobků
- **základní vyučovací předmět; příp. mezipředmětové vztahy:** V ISŠT Mělník je projekt realizován v uvedeném oboru vzdělání dle příslušného ŠVP, a to zejména v předmětech Technologie, Technická měření, Technická dokumentace a Odborný výcvik s přímou vazbou na předměty Technická mechanika, Strojírenská technologie, Technologie montáží, Výpočetní technika, Strojnictví a Český jazyk.

Cíle projektu (základní idea / záměr žákovského projektu):

Rozvíjet dovednosti, vědomosti a schopnosti žáků:

- a) vyhledávat a zpracovávat odborné informace;
- b) samostatně řešit odborné problémy;
- c) ovládat a používat odbornou terminologii;
- d) číst a zhotovovat technické výkresy strojních součástí a sestav;
- e) konstruovat jednotlivé strojní součásti, podsestavy a sestavy, vytvářet výrobní výkresy a výkresy sestav s rozpiskami;
- f) používat programy pro podporu projekčních prací CAD;
- g) aplikovat získané technické a technologické poznatky v praxi;
- h) efektivně rozhodovat a organizovat technologické provozní a jiné procesy;
- i) volit vhodný materiál a jeho tepelné a chemicko-tepelné zpracování;
- j) navrhovat různé přeměny polotovaru ve finální výrobek;
- k) navrhovat nástroje, přípravky a zařízení, s jejichž pomocí bude uskutečňovat přeměnu polotovaru ve výrobek;
- l) používat metody kontroly a řízení jakosti a spolehlivosti výrobků;
- m) aplikovat zásady statiky, pružnosti a pevnosti v praxi;
- n) prohlubovat všeobecné znalosti v oblasti normalizace a standardizace;
- o) pracovat s měřidly a přístrojovou technikou při výrobě a kontrole výrobků;
- p) provádět pevnostní výpočty spojovaných součástí a dílů;
- q) využívat programy MS Office, pracovat s internetem;
- r) osvojit si dovednosti potřebné k výrobě daného výrobku;
- s) zodpovědně plnit úkoly na svěřeném pracovišti, pracovat v týmu;
- t) prezentovat prostřednictvím programů výpočetní techniky výsledky své práce.

Anotace:

Projekt je zaměřen na výpočet, návrh a výrobu šroubového zvedáku různými technologiemi výroby jednotlivých součástí, vlastní výrobu součástí, sestavení, proměření a vyzkoušení. Žáci podle stanoveného zadání postupně provádějí potřebné výpočty pro návrh včetně zvedáku, matice zvedáku, stojanu i způsob obsluhy navrženého zvedáku (ručně, strojně). Po počáteční výpočtové části následuje část grafická, ve které je návrh daného výrobku převeden prostřednictvím konstrukčního programu CAD do 2D i 3D zobrazení, zpracována prezentace a obhajoba navrženého řešení. Podle nejlepšího návrhu je s přihlédnutím k výrobním možnostem školních dílen zhotoven zvedák, provedeno jeho proměření a přezkoušení funkčnosti. Následuje závěrečná prezentace výrobku.

Klíčová slova:

šroubový zvedák, výpočty, návrh řešení a výroba, montáž, přezkoušení, prezentace

Typ projektu:

- **délka realizace:** 6 měsíců
- **dle počtu zúčastněných:** jde o počátku individuální a následně skupinový/třídní projekt. V počáteční fázi projektu každý žák pracuje samostatně až do prezentace a obhajoby řešení, které navrhl. Společně a ve vzájemné kooperaci žáků probíhá realizace nejlepšího návrhu ve školních dílnách i závěrečná prezentace a vyhodnocení projektu.
- **dle místa realizace:** V ISŠT Mělník je projekt zpracováván jako kombinovaný, studium dokumentace a přípravu prezentace žáci řeší v odborných učebnách, učebně výpočetní techniky, výrobu zvedáku provádějí na pracovišti školních dílen.

Výstupy projektu:

Výsledkem projektu je zhotovení šroubového zvedáku jako nástroje sloužícího k danému účelu. Zvedák i zpracované dílčí výstupy projektu lze využívat jako didaktickou pomůcku.

Dílčí výstupy:

- výrobní výkresová dokumentace jednotlivých součástí a podskupin
- technologická dokumentace (výrobní postupy)
- prezentace výrobku pomocí počítačových programů-výpočetní techniky (CAD, PPT apod.)
- fotografická a video dokumentace projektu
- projektová dokumentace jednotlivých variant návrhů šroubového zvedáku
- školní i veřejná prezentace nejlepšího návrhu na webových stránkách školy

Obsah projektu

Jednotliví žáci podle stanoveného zadání:

- prostudují dostupnou dokumentaci a navrhnou vlastní variantu řešení šroubového zvedáku
- stanoví a vypočtou potřebné rozměry a parametry jednotlivých částí šroubového zvedáku, určí druhy polotovarů s přihlédnutím k vybavení a možnostem školních dílen a vzhledem k dostupnosti navržených materiálů
- zpracují výkresovou dokumentaci jednotlivých součástí šroubového zvedáku v konstrukčním programu CAD v provedení 2D a 3D
- připraví prezentaci a obhajobu řešení, které navrhli (Power-Point, formát PDF)

Společně žáci:

- vyberou nejlepší řešení a postupně je realizují ve školních dílnách: zhotovují jednotlivé díly a podsestavy zvedáku (vřetenem zvedáku – trapézový závit a jeho proměření, matici zvedáku, stojan, ložisko) provedou jejich proměření i přezkoušení funkčnosti
- proměří parametry hotového výrobku – šroubového zvedáku
- přezkoušejí funkčnost vlastní sestavy šroubového zvedáku
- uspořádají závěrečnou prezentaci a provedou vyhodnocení celého projektu

Realizace a organizační zajištění projektu:

Projekt je rozvržen na časové období 6 měsíců. Během této doby žáci postupně a v příslušné návaznosti vykonávají uvedené úkoly. Výsledky a provázanost jednotlivých aktivit je vyučujícím průběžně kontrolována a hodnocena od počátečního zadání projektu po konečnou montáž a přezkoušení šroubového zvedáku, závěrečnou prezentaci a vyhodnocení projektu. Postup i výsledky projektu jsou průběžně prezentovány formou obhajoby navrženého řešení a také zveřejňováním vytvářené fotografické a video dokumentace na školních nástěnkách i nástěnce třídy.

Přibližný časový harmonogram projektu:

- zadání projektu, studium dokumentace cca 3 týdnů, příp. od–do
- zpracování vlastních návrhů možných řešení – výpočty, výběr polotovarů, tvorba dokumentace cca 3 měsíce
- příprava prezentace, výběr nejlepšího řešení cca 3 týdny
- průběžné zhotovování šroubového zvedáku (praktické práce ve školních dílnách) cca 5 týdnů včetně přezkoušení a kontroly funkčnosti výrobku
- závěrečná prezentace a vyhodnocení projektu cca 2 týdny

Nutné prostředky pro řešení projektu:

Realizace projektu nevyžaduje zvláštní či mimořádné finanční prostředky. V ISŠT Mělník projekt probíhá v odborných učebnách, učebně výpočetní techniky a v prostorách školních dílen. Je řešen výhradně s využitím stávajícího strojního a měřicího vybavení školních dílen a za použití dostupného materiálu včetně kovového odpadu. Rovněž využívání výpočetní a didaktické techniky a softwarového vybavení zohledňuje stávající vybavení školy výpočetní a didaktickou technikou.

Vyhodnocení výsledků a hodnocení žáků:

Výsledné hodnocení žáků vyplývá z průběžné klasifikace dílčích úkolů, které žáci plní v souvislosti se zpracováním návrhů na řešení šroubového zvedáku a prováděním praktických prací při jeho výrobě. Využívá se i orientační ústní přezkoušení vědomostí žáka.

Hodnotí se:

- rozpracovanost projektu vypracovaného jednotlivcem i výsledky skupinové práce,
- práce s odbornou literaturou, vyhledávání potřebných informací v literatuře i na internetu,
- praktické práce ve školních dílnách,
- prezentace a obhajoba řešení navrženého žákem,
- samostatná práce při vytváření výkresové dokumentace pomocí CAD systémů a ostatního softwarového vybavení (PPT, Word, formátu PDF).

Při klasifikaci je kladen důraz na ucelenost, přesnost a rozsah vědomostí a poznatků žáka, rozsah a kvalitu zpracované výkresové dokumentace, tvořivost, úroveň prezentace pracovních výsledků a schopnost zobecňovat a využívat zkušenosti a poznatky získané při praktických činnostech.

V předmětu Odborný výcvik se hodnotí zejména zvládání praktických činností a úroveň osvojení praktických dovedností a návyků, využití získaných teoretických vědomostí v praktických činnostech, vztah k práci a k pracovnímu kolektivu, aktivita, samostatnost a iniciativa.

Dílčí hodnocení žáka se promítá i do klasifikace v příslušných odborných předmětech: Technologie, Technologie montáží, Výpočetní technika, Technická měření a Odborný výcvik. Takto jsou prohlubovány jejich mezipředmětové vztahy vyjádřené v ŠVP.

Použitá literatura a jiné zdroje:

- HLUCHÝ, M.; HANĚK, V. *Strojírenská technologie 2*, Praha, Scientia spol. s r.o., 2001
- KŘÍŽ, R. a kol. *Strojírenské konstrukce I*, Praha, SNTL 1986
- ŘASA, J.; ŠVERCL, J. *Strojnické tabulky 1*, Praha, Scientia spol. s r.o., 2004
- ŘASA, J.; ŠVERCL, J. *Strojnické tabulky 2*, Praha, Scientia spol. s r.o., 2005
- ŘASA, J. a kol. *Strojírenská technologie 3*, Praha, Scientia spol. s r.o., 2005
- ŘASA, J. a kol. *Strojírenská technologie 4*, Praha, Scientia spol. s r.o., 2003
- ŘEŽÁBEK, A. *Stavba a provoz strojů 1*, Praha, Scientia spol. s r.o., 2006
- ŠULC, J. a kol. *Technická měření*, SNTL, Praha 1980

Příloha:

Šroubový zvedák – sestava – obrázek

Reflexe projektu:

V průběhu projektu si žáci zároveň s odbornými vědomostmi a dovednostmi ze svého oboru (viz Cíle projektu) osvojují mnohé klíčové kompetence. V počáteční etapě řešení projektu, zejména při provádění potřebných výpočtů a zvažování různých variant řešení šroubového zvedáku, se významně utvářejí matematické kompetence a kompetence k řešení problémů. Samostatné studium příslušné dokumentace směřuje k prohlubování kompetencí k učení, které se různými způsoby (pozorování, praktické provádění, zkušenost apod.) rozvíjejí rovněž při praktických činnostech žáků v dílnách. Práce v aplikačních programech (CAD systémy) při tvorbě výkresové dokumentace a příprava vlastních prezentací s využitím dalšího počítačového softwarového vybavení podporuje rozvoj kompetencí k využívání prostředků informačních a komunikačních technologií. Při prezentacích a obhajobě navržených řešení se prohlubují zejména komunikativní kompetence a kompetence k práci s informacemi. Kompetence k pracovnímu uplatnění i personální a sociální kompetence si žáci osvojují v průběhu řešení v podstatě všech složek projektu, ovšem z hlediska utváření pozitivního vztahu k manuální práci a rozvoje schopností vzájemné spolupráce k nim přispívají zejména praktické práce na dílenských pracovištích.

Komentář:

Obdobně jako u projektu Tvorba didaktických pomůcek – řezné nástroje je i zde velkým přínosem širší praktická využitelnost výsledků projektu. Zaměření projektu na reálný cíl – výrobu plně funkčního pracovního nástroje a následné uplatňování prací jednotlivých žáků jako didaktických pomůcek v jiných oborech vzdělání (v ISŠT Mělník jde o obory 23-51-H/01 Strojní mechanik a 23-43-L/51 Provozní technika), má významnou motivační funkci. Rovněž začlenění prvku soutěžení do projektu (nejlepší práce žáků budou zveřejňovány na webových stránkách školy, výrobek bude sloužit pro prezentaci školy při různých akcích), podporuje ochotu žáků aktivně se zapojit do řešení projektu a podávat zde co nejlepší výsledky.



Název žákovského projektu:

31. Způsobují auta změny klimatu?

(Vliv spalovacích motorů na životní prostředí)

Autor: RNDr. Miroslav Bartošek

Uplatnění projektu:

- **obor vzdělání:** Technické lyceum, Přírodovědné lyceum,
- **ročník:** 2. až 4., dle ŠVP a časových a prostorových možností ve škole
- **oblast/oblasti vzdělávání:** dále např. strojírenství, elektrotechnika
- **základní vyučovací předmět; příp. mezipředmětové vztahy:** Fyzika, Základy přírodních věd, odborný předmět, ve kterém je téma spalovací motory obsaženo

Cíle projektu (základní idea/záměr žákovského projektu):

Naučit žáky orientovat se v daném tématu, posoudit v médiích publikované informace a názory v lokálním měřítku i v širších souvislostech, vytvořit si vlastní názor a ten pak uplatňovat ve svém profesním i občanském životě. Naučit žáky práci v týmu při zpracování interdisciplinárního tématu. Naučit žáky připravit obsahově správnou, přiměřenou a zajímavou prezentaci získaných informací a vlastních závěrů a vést k nim věcnou diskusi. Naučit je hodnotit výsledky vlastní práce.

Anotace:

Fyzika je všeobecně vzdělávací předmět s těsnou vazbou na odbornou složku vzdělávání. Cílem výuky je naučit žáky využívat znalosti fyzikálních jevů a jejich zákonitostí v profesním i občanském životě, klást si otázky o okolním světě a vyhledávat k nim s využitím informačních zdrojů relevantní odpovědi. Vyhledávat, analyzovat a třídit informace k tématům interdisciplinárního charakteru a interpretovat je v žádoucích souvislostech. Pracovat v týmu, komunikovat a věcně diskutovat na dané téma.

Obsahově je projekt zaměřen na:

- Objasnění vzniku škodlivých emisí při spalování paliv, zejména ve spalovacích motorech.
- Vymezení vlivu automobilové dopravy na lokální i globální ovzduší v kontextu dalších vlivů zejména činnosti Slunce, změn gravitačního pole Země.
- Porovnání emisí lokálního topení, tepelných elektráren a dopravních prostředků.
- Informování o opatřeních na snižování emisí v ovzduší v ČR, EU, USA. Přitom rozlišit opatření zaměřená na výrobu vozidel (katalyzátory, filtry pevných částic, snižování spotřeby paliv) a na provoz vozidel (technické a emisní kontroly) a jejich ekonomické a společenské konsekvence.
- Posouzení nově vyvíjených a zaváděných technických řešení: biopaliva, plynová paliva, elektromobily, hybridní pohony automobilů.

Klíčová slova:

zdroje tepelné energie, spalovací motor, emise ve výfukových plynech, měření a kontrola emisí, snižování emisí v ČR, EU, USA, plynové motory, vodíkové motory, hybridní automobily, hybridní automobily, elektromobily

Typ projektu:

- **délka realizace:** příprava v žákovských skupinách v době mimo vyučování cca 1 měsíc, výstupní seminář 1 až 3 vyučovací hodiny dle zaměření žáků
- **dle počtu zúčastněných:** skupinový, pro 3 žákovské pracovní skupiny (3x 1/3 třídy)
- **dle místa realizace:** kombinovaný (vyžaduje domácí přípravu, konzultace s vyučujícím, návštěvy odborných pracovišť a úřadů, závěrečný seminář ve škole či na jiném vhodném místě

Výstup projektu:

Seminář, PowerPointová prezentace a z ní odvozené písemné učební materiály pro žáky

Obsah projektu:

Úkoly učitele: Učitel vystupuje v projektu postupně v rolích iniciátora, rádce, moderátora a hodnotitele.

1. Příprava projektu:

- Ujasnit si, PROČ projekt uskutečnit, co by měl projekt žákům dát, co je JÁDREM projektu, KDY a KDE projekt realizovat, JAK by měly být přizpůsobeny obsah a forma prezentace žákům ve třídě/skupině, v níž je projekt realizován. Najít optimální časové zařazení do výuky, kdy je to vhodné z hlediska provozu školy a zájmu žáků tak, aby k realizaci byly vytvořeny podmínky zaručující žádoucí efektivitu této formy výuky i závažnosti tématu. Projekt svým pojetím nemusí bezprostředně navazovat na výuku tématu „spalovací motory“, je možno využít času před prázdninami, náhradního režimu ve škole nebo času vyhrazeného ve školním roce k realizaci projektů.
- Zvážit, jaké možnosti se k prezentaci výsledků práce skupin v daném čase ve škole nabízejí.
- Na základě znalosti třídy zvážit optimální složení pracovních skupin a volbu jejich vedoucích.
- Připravit si pro vlastní potřebu seznam klíčových slov a ujasnit jejich obsah/význam.

- Stanovit čas oznámení projektu a stanovit termíny konzultací.
- Pro konzultace s žáky rozmyslet způsob jejich vedení: Práce s médii, vyhledávání, analýza a třídění informací z různých zdrojů (cizojazyčné nevyjímaje), zpracování informací s ohledem na účel (styl, přiměřený výběr faktů, prezentace přizpůsobená publiku a vymezenému času), týmová spolupráce, komunikace v týmu, vedení věcné debaty, vytváření vlastního názoru, hodnocení výsledků práce.
- Při oznámení projektu žákům sdělit kromě zadání a rozdělení do skupin včetně stanovení vedoucích (doporučuje se maximální možná žákovská spoluúčast na výběrech) i rámcové podmínky: termín a místo realizace, časový rozsah prezentací a diskusí, cíle projektu a způsob hodnocení.

2. Prezentace a diskuse:

- Organizačně zajistit podmínky pro prezentaci a diskusi. Je žádoucí, aby při prezentaci seděla/stála celá pracovní skupina v čele a všichni podle své dohody se zapojili do prezentace. (To umožní učiteli individuálně žáky ohodnotit.)
- U žáků, kteří nejsou ještě zvyklí diskutovat, je vhodné je podněcovat. Je dobré, má-li učitel pro rozběh diskuse připraveny jednu až dvě otázky. Namísto jsou i otázky k nejasným sdělením.
- U žáků zvyklých debatovat je třeba vhodným moderováním nedopustit odbíhání od tématu, udržet věcnost diskuse a dbát na dodržení stanoveného časového limitu.
- Je-li mezi žáky vhodný moderátor, dát mu příležitost. Učitel je v ústraní připraven k nápomoci a má více času na sledování a hodnocení průběhu prezentace a diskuse a výkonů jednotlivých žáků.
- Na závěr učitel uzavře diskusi, shrne spolu s žáky výsledky a vyhodnotí jak realizaci projektu, tak výkony jednotlivců.

3. Příprava hodnocení:

- Učitel zvolí, které činnosti žáků bude hodnotit a kriteria jejich hodnocení. S těmito pak žáky seznámí při vyhlášení projektu. Co lze v tomto projektu hodnotit u jednotlivých žáků:
 - jak aktivně žák vystupoval při konzultacích, jak náročné úkoly přebíral, jak spolehlivě a obsahově správně vybíral informace, nakolik využíval všech možností k získávání informací, zda pracoval i s cizojazyčnými zdroji;
 - projev žáka při prezentaci, jaký byl obsah jeho příspěvku, zda byl přiměřený, zajímavě podaný, zda uvedl různé názory / pohledy na problém, zda obsahoval aktuální informace, citace zdrojů;
 - uspořádání textu, výběr obrazové a jiné dokumentace, estetické zpracování, do jaké míry byly využity technické možnosti počítačové prezentace.Pro hodnocení jednotlivých oblastí je vhodné připravit si bodovou tabulku (např. 1 až 5 bodů). Celkový součet bodů se převeď na známku. Tabulky lze využívat i při hodnocení jiných podobných aktivit.
- Učitel spolu s žáky hodnotí, jak byly splněny deklarované cíle projektu, jak pracovaly týmy, jak proběhla prezentace a diskuse a zda vznikly otázky či problémy, na něž je třeba hledat ještě odpověď, a jak s nimi bude naloženo.

Realizace a organizační zajištění projektu:

Zadání projektu, rámcové podmínky jeho realizace a hodnocení sdělí učitel žákům alespoň jeden měsíc předem. Projekt zpracují žáci ve třech pracovních skupinách se zvolenými vedoucími. Učitel žáky podporuje při zpracování projektu formou konzultací pro jednotlivé pracovní skupiny v předem dohodnutých termínech. Každá pracovní skupina je pověřena zpracováním jednoho z níže uvedených tematických okruhů:

- Vznik emisí, měření emisí zvl. ve výfukových plynech automobilů, technická a správná opatření ke snižování emisí v ČR, EU a USA. Ekologické, ekonomické a společenské aspekty těchto opatření.
- Vliv provozu motorových vozidel na životní prostředí, zvl. stav ovzduší v lokálním a celosvětovém měřítku. Porovnání znečišťování ovzduší automobily, lodní dopravou, leteckou dopravou a tepelnými elektrárnami. Porovnání těchto vlivů na klimatické změny s vlivem aktivity Slunce a magnetického pole Země.
- Alternativní pohony v automobilech / problémy se zaváděním, výhody a nevýhody: plynná paliva, biopaliva, spalování vodíku, elektromobily, hybridní pohony.

Při zpracování projektu učitel organizuje pro pracovní skupiny konzultace. V nich pomáhá žákům hledat vhodné strategie řešení úkolu, vede je k optimálnímu rozdělení úkolů ve skupině, zpracování harmonogramu prací. Dbá, aby zpracování zahrnulo různé pohledy na problém a širší aspekty přístupů k řešení. Je-li to nutné, orientuje je na vhodné informační zdroje, ale upozorní, že je žádoucí využít i dalších zdrojů. Dbá, aby zpracování prezentace bylo pro spolužáky zajímavé, obsahově výstižné a srozumitelné. Přitom sleduje zapojení žáků a získané poznatky zahrne do hodnocení na závěr projektu. Žáci by měli využít k zpracování prezentace výsledků své práce počítačový program, např. PowerPoint.

Prezentace a diskuse probíhá v předem připravené místnosti, moderuje ji učitel nebo pověřený žák. Pracovní skupiny postupně prezentují výsledky své práce. S prezentací předstupuje celá pracovní skupina, na prezentaci se podílí každý člen pracovní skupiny v předem dohodnuté části. Prezentace by měla trvat cca 15 minut. Po prezentaci následuje diskuse. Učitel stanoví čas vymezený na diskusi (cca 10 minut), sleduje a hodnotí vystoupení jednotlivých žáků i skupiny jako celku a poznatky zahrne do hodnocení. Je-li to nutné, podněcuje učitel diskusi (např. úvodními otázkami k doplnění a objasnění prezentace). Dbá, aby diskuse neodbíhala od tématu, byla věcná a neobsahovala osobní útoky na spolužáky. Po prezentaci a diskusi ke všem tematickým okruhům učitel ve spolupráci s žáky shrne výsledky. Kopie prezentovaných materiálů obdrží žáci jako studijní podklady k založení do sešitů.

Hodnocení provede učitel za spoluúčasti žáků. Přitom vychází z oblastí hodnocení a kritérií, s kterými žáky seznámil při vyhlášení projektu. Nutno odděleně hodnotit celkový průběh projektu, práci jednotlivých skupin a jednotlivých žáků. Při hodnocení žáků postupuje učitel v souladu s klasifikačním řádem školy (veřejně nebo individuálním pohovorem s žákem). Pro zpětnou vazbu může učitel použít i žákovský dotazník. Učitel spolu s žáky hodnotí, jak byly splněny deklarované cíle projektu, jak pracovaly týmy, jak proběhla prezentace a diskuse. Zda vznikly otázky či problémy, na něž je třeba hledat ještě odpověď, a jak s nimi bude naloženo.

Nutné prostředky pro řešení projektu:

Počítač s internetovým připojením, datový projektor/zpětný projektor, videokamera / digitální fotoaparát, zadní automobilová registrační značka s plaketami o prohlídce STK a emisní kontrole, ekologická známka umožňující vjezd automobilu do centra měst v SRN, protokol o měření emisí auta, kopie velkého technického průkazu novějšího auta, mapa emisí ve zvoleném místě (sídlo školy nebo bydliště), fotografie nebo videozáznamy z návštěvy STK, odboru životního prostředí, tabulky a grafy, odkazy na zdroje relevantních informací k tématu. Prezentace práce skupiny zpracovaná např. v PowerPointu.

Vyhodnocení výsledků a hodnocení žáků:

Hodnocení individuálních výkonů žáků:

- Učitel zvolí, které činnosti žáků bude hodnotit a kriteria jejich hodnocení. S těmito pak žáky seznámí při vyhlášení projektu. Co lze v tomto projektu hodnotit u jednotlivých žáků:
 - jak aktivně žák vystupoval při konzultacích, jak náročné úkoly přebíral, jak spolehlivě a obsahově správně vybíral informace, nakolik využíval všech možností k získávání informací, zda pracoval i s cizojazyčnými zdroji;
 - projev žáka při prezentaci, jaký byl obsah jeho příspěvku, zda byl přiměřený, zajímavě podaný, zda uvedl různé názory / pohledy na problém, zda obsahoval aktuální informace, citace zdrojů;
 - uspořádání textu, výběr obrazové a jiné dokumentace, estetické zpracování, do jaké míry byly využity technické možnosti počítačové prezentace.
- Pro hodnocení jednotlivých oblastí použije učitel předem připravenou bodovou tabulku. Celkový součet bodů převede na známku.

Hodnocení projektu jako celku:

- Učitel spolu s žáky hodnotí, jak byly splněny deklarované cíle projektu, jak pracovaly týmy, jak proběhla prezentace a diskuse a zda vznikly otázky či problémy, na něž je třeba hledat ještě odpověď, a jak s nimi bude naloženo.

Použitá literatura a jiné zdroje:

- pro řešitele projektu (pro žáky):

Příklady zdrojů informací:

- návštěva odboru životního prostředí krajského resp. městského resp. obecního úřadu
- návštěva pracoviště Stanice technické kontroly
- návštěva informačního centra ČEZ
- časopisy: Svět motorů (např. č. 41, 42/2010), Autotip (např. č.20 21/2010), Automobil
- www.i-autotip.cz
- www.nova.cz/magazin/auta/bezpecnost-a-zakony/emisni-limity-sikana
- denní tisk: MFD – příloha ekonomika z 13. 10. 2010
- www.mzp.cz
- www.euraktiv.cz
- www.prateleprrody.cz
- Atlas životního prostředí www.premis.cz/atlaszp
- www.bezjedu.arnika.org
- www.seznam.cz ve vyhledávači: např. vliv Slunce na klima, znečišťování ovzduší tepelnými elektrárnami atd.

Literatura:

- SLAVÍK, Jan. *Hodnocení v současné škole*. 1. vyd. Praha: Portál 1999. 199 s. ISBN 80-7178-262-9.
- MAŇÁK, Josef - ŠVEC, Vlastimil. *Výukové metody*. Brno: Paido, 2003. 219 s. ISBN 80-7315-039-5.
- KRATOCHVÍLOVÁ, Jana. *Teorie a praxe projektové výuky*. 1. dotisk, 1. vyd. MUNIPRESS. Brno: Masarykova univerzita 2009. 160 s. ISBN 978-80-210-4142-4.
- KOTRBA, Tomáš – LACINA, Lubor. *Praktické využití aktivizačních metod ve výuce*. 1. vyd. Brno: Barrister&Principal, 2007. 186 s. ISBN 978-80-87029-12-1.
- KAŠPAROVÁ, Jana a kol. *Metodika tvorby školních vzdělávacích programů SOŠ a SOU*. 1. vyd. Praha: Národní ústav odborného vzdělávání 2007. 90 s. ISBN 978-80-85118-12-4
- *Rámcový vzdělávací program pro obor vzdělání 78-42-M/01 Technické lyceum*. Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy České republiky č.j. 12698/2007-23 ze dne 28. 6. 2007. Praha: Národní ústav odborného vzdělávání 2007.
- Fachübergreifender und fächerverbindender Unterricht. In: Lehrpläne allgemein bildener Schulen 2005/2009. Comenius Institut Dresden. Staatsministerium für Kultus. Freistaat Sachsen. URL: < http:// www.sachsen-macht-schule.de >

Přílohy a poznámky:

Odborné podklady k tématu (kromě příkladů zdrojů informací) neuvádím. Domnívám se, že to v době vyhledávačů na internetu a rejstříků knihoven není nutné. Další informace jsem získal při studiu publikací, internetových zpráv a účastí na seminářích (organizované např. Jednotou českých matematiků a fyziků nebo Technickou univerzitou v Drážďanech).

Reflexe projektu:

Žáci pracují s médii, vyhledávají, analyzují a třídí informace z různých zdrojů (cizojazyčné nevyjímaje), zpracovávají informace s ohledem na účel (styl, přiměřený výběr faktů, prezentace přizpůsobená publiku). V týmové spolupráci a při komunikaci v týmu, rovněž při hodnocení výsledků práce jsou rozvíjeny jejich sociální a komunikační kompetence. V rámci vedení věcných debat žáci řeší odborné problémy, vytvářejí si vlastní názory a učí se je vhodným způsobem prezentovat. Při řešení projektu je realizováno také průřezové téma Člověk a životní prostředí – vliv člověka na životní prostředí – vliv spalovacích motorů na životní prostředí.

Komentář:

Uvedený projekt je návrh, který jsem vytvořil na základě svých zkušeností s výukou fyziky, více jak 13 let na SOŠ různého typu a SOU v ČR, 13 let na gymnáziu v ČR a takřka 10 let na gymnáziu v Sasku (SRN). V Sasku jsou žákovské projekty nedílnou součástí výuky již mnoho let. V nově vydaných učebních plánech se klade důraz mj. na projekty přesahující rámec jednoho předmětu a na projekty propojující výuku ve více předmětech. V učebních plánech jsou pro ně vyčleněny až 2 týdny ve školním roce. Pracovní skupiny žáků jsou tvořeny v rámci ročníku, nevymezují se tedy jen v rámci třídy. Tím jsou žáci vedeni ke komunikaci a spolupráci v týmu v nově stanovených podmínkách. Témata jsou propojena s aktuálními problémy, např. z oblasti ekologie, světa práce, poznávání jiných kultur, životního stylu apod. Takovéto projekty organizačně i didakticky připravují pracovní skupiny učitelů, které pro tento účel stanoví vedení školy. Výstupem je zpravidla seminář, na kterém žákovské skupiny prezentují své výsledky k diskusi se spolužáky. Samozřejmostí je používání výpočetní techniky. Tyto projekty jsou specifickou součástí školního kurikula, kterou se škola, kromě jiného, profiluje.

Název žákovského projektu:

32. „ZOUBKY JAKO PERLIČKY“

– edukačně jazykový projekt realizovaný školitelkami – žákyněmi SZŠ

Autor: Mgr. Irena Točíková, Mgr. Eva Horňáková
Škola: Střední zdravotnická škola a Vyšší odborná škola zdravotnická Jihlava, Husova 54, 586 01 Jihlava
www.szs-jl.cz

- Uplatnění projektu:**
- **obor vzdělání:** Všeobecná sestra, Zdravotnický laborant
 - **ročník:** druhý (není zcela nezbytné)
 - **oblast/oblasti vzdělávání:** společenskovední, jazykové, estetické, odborné
 - **základní vyučovací předmět; příp. mezipředmětové vztahy:** výchova ke zdraví, cizí jazyk

Cíle projektu:
Projekt si klade za cíl hravou formou naučit malé děti péči o chrup a zároveň položit základ budoucí výuce cizích jazyků.

- Žákyně se naučí:**
- podat informace přiměřenou formou pro malé děti, zdokonalí se v cizím jazyce při tvorbě edukačního materiálu;
 - realizovat výuku ve vybraných mateřských a základních školách;
 - podnítit zájem vybraného vzorku dětí o péči o zoubky a o výuku nových slovíček cizího jazyka.

Anotace:
Projekt integruje dvě důležité složky – schopnost využití odborných a jazykových kompetencí žákyň SZŠ a zároveň se zaměřuje na primární prevenci v oblasti péče o chrup, což je jeden z hlavních pilířů WHO v programu „Zdraví 21. století“. Projekt se zaměřuje na cílovou skupinu předškolních dětí v oblasti prevence zubního kazu a zároveň nenásilnou formou na výuku jazyků. Pomocí her, hrané pohádky a práce s edukačním materiálem žákyň zdravotnické školy učí děti základním hygienickým návykům v péči o chrup a zároveň podporují výuku jazyků.

Klíčová slova:
zdravé zuby, zubní kaz, učení hrou, cizí jazyky

- Typ projektu:**
- **délka realizace:** celý cyklus projektu trvá školní rok,
 - **dle počtu zúčastněných:** v našem konkrétním případě je zapojeno cca 6 žáků dle vlastního zájmu a dva vyučující (blíže viz reflexe projektu),
 - **dle místa realizace:** kombinovaný – nejprve škola (příprava na edukaci), poté vybrané mateřské a základní školy (1. a 2. třída)

- Výstup projektu:**
- vytvoření edukačního materiálu – malovánky, kvarteto, pexeso, pracovní listy,
 - prezentace projektu na webových stránkách školy,
 - článek v časopisech pro zdravotnickou veřejnost – Sestra, Florence,
 - prezentace v SZŠ, jako výstavka na panelech,
 - prezentace v základní škole Otakara Březiny – ve „Dnech zdraví“.

Obsah projektu:
Žákyně zdravotnické školy připravují edukační plán a materiál v německém a anglickém jazyce. Cílovou skupinou jsou děti ve vybraných mateřských školách a děti na prvním stupni základní školy. Zdokonalují se v cizím jazyce a zároveň se učí správné edukaci malých dětí. U dětí se prolíná motivace nácviku základních hygienických návyků a zásad zdravé výživy s jazykovým vzděláváním. Pomocí her, hrané pohádky a práce s jazykovými materiály se děti seznamují nejen s pojmy v cizím jazyce, ale zároveň si osvojují správnou techniku čištění zubů. Projekt využívá mezipředmětové vztahy – odbornost a cizí jazyk, přispívá k odstranění bariér v cizojazyčné komunikaci a připravuje žákyň SZŠ na svět práce v EU.

Realizace a organizační zajištění projektu:
Navrhovaný projekt je realizován žákyněmi = školitelkami naší zdravotnické školy. Projekt probíhá v následujících krocích:

1. **přípravná fáze:**
- příprava podkladů pro realizaci projektu vyučujícími školy, včetně zpracování metodiky pro výuku žákyň a edukaci dětí žákyněmi, sestavení časového harmonogramu a programu ve MŠ a ZŠ (příloha č. 1 na CD);
 - příprava žákyň školy vyučujícími cizích jazyků (žákyně se seznamují s novými slovíčky a slovními obraty v pohádce);
 - proškolení žákyň = školitelek v metodice výuky malých dětí a v péči o chrup – proškolení žákyň dentální hygienistkou;
 - tvorba výukového materiálu žákyněmi = školitelkami pro děti v německém a anglickém jazyce zaměřeného na prevenci zubního kazu a zdravou výživu / pexeso, karty kvarteta (příloha č. 5 na CD), pracovní listy (příloha č. 4), dotazník pro rodiče (příloha č. 3);
 - příprava a nastudování pohádky v jazyce českém, anglickém a německém žákyněmi zdravotnické školy – „Anička a bolavý zoubek“ (příloha č. 2);
 - přípravná návštěva ve školských zařízeních k projednání průběžné spolupráce v oblasti jazykových dovedností dětí.

2. **vlastní realizace projektu:**
První návštěva ve školkách a na prvním stupni základní školy – pohádkové představení a instruktáž ke správné technice čištění zubů pomůcky: velký model chrupu a kartáčku, čerstvá zelenina a ovoce, sladkosti, kvarteto, pexeso.

- Děti jsou rozděleny do skupin:
1. *skupina* – vybírá z potravin ty, které zoubkům „neškodí“,
 2. *skupina* – instruktáž s modelem, čištění zubů u umyvadla,
 3. *skupina* – hra s kvartetem a pexesem.

Druhá návštěva – výtvarná soutěž, hraní kvarteta a pexesa, ocenění soutěžících dětí, zhodnocení efektivity jazykové výuky vyučujícími v mateřských a základních školách a odezva rodičů, zhodnocení efektivity přístupu dětí k čištění zubů dotazníkem pro rodiče.

- Nutné prostředky pro řešení projektu:**
- barevné papíry
 - tiskárna, psací potřeby, barvy, slovníky
 - kostýmy na hranou pohádku

Vyhodnocení výsledků a hodnocení žáků:
Žákyně účastníci se projektu nejsou hodnoceny známkou. Na konci kalendářního roku (před vánočními svátky na školní besídce) jsou žákyně slovně oceněny před ostatními spolužáky a vyučujícími a dostávají drobné věcné dárky. Na konci školního roku pak dostávají pochvalu ředitelky školy. Odměnou je děvčatům také poděkování dětí a jejich vyučujících ve školkách a školách. Zjišťuje se také účinek projektu. Zpětnou vazbou je dotazník pro rodiče žáků MŠ a ZŠ.

- Použitá literatura a jiné zdroje:**
- **pro řešitele projektu (pro žáky):**
 - *Anglicko-český/česko-anglický praktický slovník*, (2. rozš. vydání), TZ-one, 2007, ISBN: 978-80-903606-4-8
 - Siebenschlein, H. a kolektiv, *Velký česko-německý, německo-český slovník*, 2.vydání, LEDA, 2008, ISBN: 80-7335-078-5
 - Rohner, T., *Moje zoubky*, 1. vydání, nakladatelství JUNIOR, 2009
 - Zouharová, Z., *Zdravý úsměv – Péče o zuby a dásně*, 1. vydání, ERA, 2007, ISBN: 978-80-7366-124-3

- Přílohy na CD:**
- harmonogram návštěvy MŠ a ZŠ (příloha č. 1),
 - ukázka pracovního listu (příloha č. 4), dotazník pro rodiče (příloha č. 3),
 - text pohádky „Anička a bolavý zoubek“ (příloha č. 2)
 - ukázka pexesa a kvarteta (příloha č. 5),
 - fotografie z realizace projektu (příloha č. 6).

Reflexe projektu:
Školení malých dětí v MŠ a ZŠ žákyněmi SZŠ přineslo tyto poznatky a postřehy:

- malé děti cítily respekt vůči budoucím „sestřičkám“ při výuce, snažily se čistit si zoubky přesně podle instruktáže,
- učitelé v MŠ a ZŠ přivítali přítomnost našich žákyň s nadšením, neradi dětem pouští instruktážní video od VZP,
- vyhodnocení dotazníků pro rodiče přineslo zajímavý výsledek – projekt ocenila většina dotazovaných rodičů (asi 80 % rodičů v takových projektech vidí význam),
- bohužel návratnost dotazníků byla něco mezi 50–60 %,
- s časovým odstupem uvádí rodiče, že asi 20 % dětí si čistí zoubky bez vyzvání – není to mnoho, ale stejně je toto jejich naučené chování úspěch.

Dle mého názoru je možné, aby se zúčastnila ve skupinkách celá třída a potom by bylo možné edukovat více dětí, též pro samotné žákyně má význam tento projekt v oblasti jazykové i odborné.

Projekt je realizován SZŠ a VOŠZ Jihlava již několik let. Zprvu se zaměřil pouze na prevenci zubního kazu, později byl doplněn o výuku jazyku. Právě zaměření na výuku jazyků je přínosem po obě strany. Pro žákyně je přínosem v oblasti jazykové, edukace a komunikace. Malé děti si pod jejich vedením vštěpují techniku čištění zubů a osvojují si jazyk.

Každoročně se na projektu podílí společně se skupinkou žákyň i odborná učitelka a vyučující jazyků.

Jazykovou správnost překladu pohádky a popisků ke kvartetu kontroluje vyučující jazyků, edukativní, estetickou a výtvarnou úpravu hodnotí odborná vyučující.

Realizace projektu probíhá ve vybraných mateřských školách a základních školách v Jihlavě. V základní škole Otakara Březiny jsou třídy zaměřené na rozšířenou výuku anglického a německého jazyka. Při přípravě edukačního plánu a materiálu k edukaci malých dětí, při samotné výuce dětí a hodnocení výsledků projektu se uplatňovaly a rozvíjely tyto kompetence:

Kompetence k učení

- atraktivnost tématu povzbuzuje pozitivní vztah k učení a vzdělávání,
- osvojení základních metodik výuky a přístupu k malým dětem,
- osvojení správné metody čištění zubů a celkové péče o chrup,
- uplatňování různých způsobů práce s textem – umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace, rozšíření znalostí cizího jazyka,
- hodnocení výsledků svých prostřednictvím zpětné vazby z dotazníků pro rodiče.

Kompetence k řešení problémů

- porozumění zadání úkolu,
- generování nápadů formou brainstormingu při tvorbě pohádky po malé děti,
- volba vhodných prostředků a způsobů k vyřešení jednotlivých aktivit,
- týmové řešení problému,
- reakce na dotazy dětí při výuce,
- využívání zkušeností a vědomostí nabytých ve výuce a při školení dentální hygienistkou.

Komunikativní kompetence

- zajištění si návštěv v MŠ a ZŠ, kde se bude realizovat výuka dětí,
- dodržování zásad srozumitelné komunikace i uvnitř skupiny,
- uplatňování komunikace prostřednictvím odborné terminologie přizpůsobené výuce malých dětí,
- aktivní účast diskusí ve skupině,
- formulování a obhajoba svých názorů a postojů ve skupině,
- srozumitelné a jednoznačné formulování položek dotazníku,
- pochopení výhod znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění.

Kompetence personální a sociální

- adekvátní reagování na hodnocení svého vystupování dětmi a vyučujícími,
- ověřování získaných poznatků získaných během studia nebo při přednášce dentální hygienistky,
- práce v týmu a podíl na realizaci společných pracovních a jiných činností,
- přijímání a odpovědné plnění svěřených úkolů.

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- práce s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií,
- užívání nových aplikací při tvorbě edukačních materiálů pro malé děti,
- získávání informací z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím internetu.



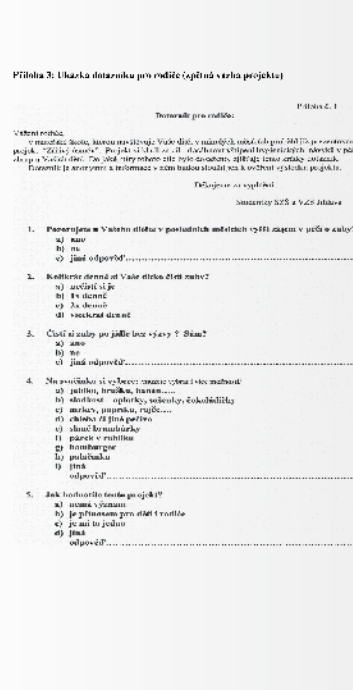
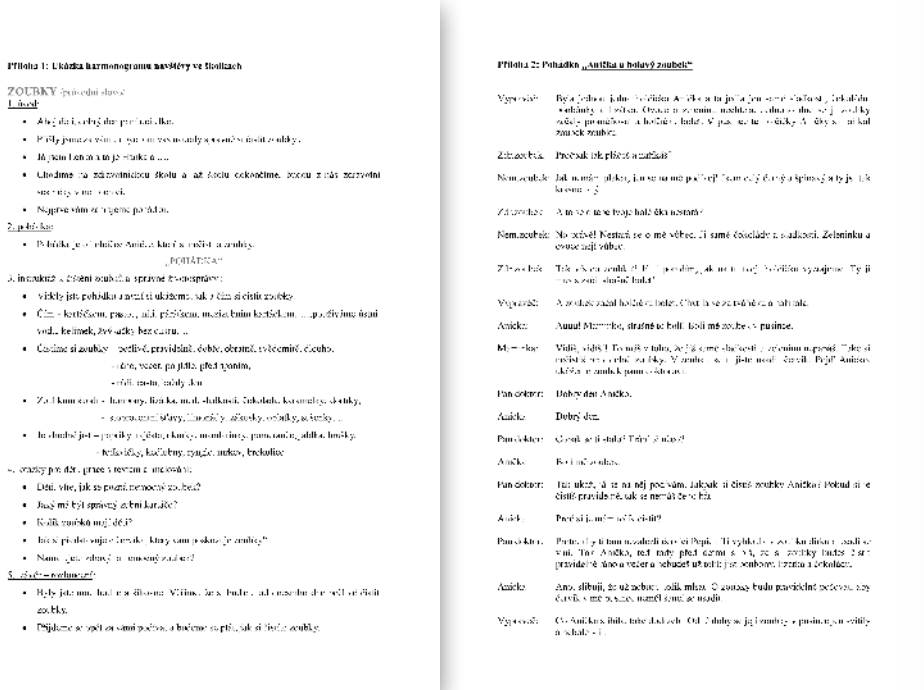
Žákyně sedí s dětmi v ZŠ v hloučku a diskutují nad pracovními listy.



Prvňáčci vyplňují pracovní listy



Skupinka prvňáčků si čistí zoubky po instruktáži



Publikace

Výukové strategie v praxi pilotních škol

Příručka je zpracována na základě ověřování výuky podle pilotních školních vzdělávacích programů a seznamuje s vyučovacími přístupy a metodami, které pilotní školy považují za účinné a osvědčily se jim. Úvodní kapitola pojednává o některých tradičních vyučovacích metodách a možnostech jejich efektivního využívání ve vzdělávání. Učitelé v publikaci najdou tipy na zajímavé formy výuky v různých oborech. Praktické zkušenosti pilotních škol jsou v publikaci rozděleny do několika tematických kapitol, které jsou doplněny citacemi pedagogů pilotních škol: Přechod žáků na střední školu, dovednost učit se, řešit problémy a myslet v souvislostech, Motivace žáků, jejich odpovědnost a aktivita, Simulační a situační metody ve výuce na pilotních školách, Rozvoj čtenářské gramotnosti a komunikativních kompetencí žáků a Rozvoj matematické gramotnosti žáků. Tato publikace je první z řady metodických příruček pro učitele vydaných v rámci projektu Kurikulum S, vyšla v září 2011.

Moderní odborná škola

Další publikaci z edice metodických příruček pro učitele uvádí motto „Čeká nás ještě hodně práce, protože to je i velká změna v hlavách učitelů.“ Příručka pojednává o reformě kurikula odborného vzdělávání. Hlavní pozornost je přitom zaměřena na problémy spojené se zaváděním (implementací) kurikulární reformy do školní praxe. V publikaci jsou prezentovány výsledky výzkumného šetření, které spočívalo v realizaci řízených rozhovorů vedených s řediteli, koordinátory tvorby ŠVP a řadovými učiteli na pilotních středních odborných školách. Jejich cílem bylo dokumentovat proces vzniku ŠVP a porozumět problémům, které jsou s tvorbou kurikula spojeny. Publikace upozorňuje na široké spektrum problémů spojených s implementací kurikulární reformy. Smyslem publikace nicméně není pouze deskripce uvedených problémů, autoři jednotlivých kapitol se snaží čtenáře seznámit také s jejich možnými příčinami a důsledky. Publikace vyšla v listopadu 2011.

Příklady dobré praxe SOŠ a SOU

Publikace je určena pedagogům odborných škol, kteří v ní najdou tipy na zajímavé formy výuky v různých oborech, ročnících a předmětech. Sborník obsahuje přes třicet příkladů dobré praxe tematicky rozdělených do osmi kapitol: Řízení školy a tvorba ŠVP, Jazykové vzdělávání, Odborné vzdělávání, Žáci se speciálními vzdělávacími potřebami, Průřezová témata, Spolupráce se sociálními partnery, Volný čas a Vyučovací metody. Jednotlivé příklady obsahují anotaci, kontext, cíle, realizaci, výsledky a hodnocení PDP. Připojena je i informace o nutných podmínkách a prostředcích a použité literatuře. Sborník vyšel v srpnu 2011.

Všechny publikace vydané v projektu Kurikulum S jsou ke stažení na webu projektu na adrese www.nuov.cz/kurikulum/publikace-projektu.



Žákovské projekty – cesta ke kompetencím

Příručka pro učitele středních odborných škol

Autorský tým:

PhDr. Romana Jezberová, Ph.D. (*hlavní autorka*); PhDr. Mária Bezchlebová; Ing. Libuše Burešová; RNDr. Zuzana Dvořáková, Ph.D.; Mgr. Dagmar Maňásková; RNDr. Miroslav Bartošek; Mgr. Jitka Blažková; Mgr. Martin Doležal; Ing. Vladimír Ďurčí; Ing. Jarmila Hoplíčková; Mgr. Lenka Hrušková; Helga Jougllová; Jaroslav Klát, ak. malíř; Mgr. Alena Kloučková; Mgr. Stanislav Korityák; Mgr. Blanka Kouřilová; Ing. Josef Kovář; Mgr. Pavla Kubaláková; Mgr. Martina Ledvinková; Ing. Věra Machová; Ing. Luboš Milý; Ing. Renata Nesvadbová; Ing. Romana Niklová; Mgr. Kateřina Paseková; Ing. Břetislav Pokorný; Ing. Lenka Prokůpková a kol.; Mgr. Irena Točíková

Recenzovaly: PhDr. Jana Kašparová, Mgr. Zdeňka Pavlíčková

Ing. Taťána Vencovská, *hlavní manažerka projektu*

Obálka, grafická úprava a zlom: Zdeněk Kalenský

Redakce: Lucie Šnajdrová

Jazyková korektura: Jindra Zahradníková

Vydal Národní ústav pro vzdělávání, školské poradenské zařízení
a zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků

Praha 2011

ISBN 978-80-86856-77-3

**Národní ústav pro vzdělávání, školské poradenské zařízení a zařízení
pro další vzdělávání pedagogických pracovníků**

Praha 2011