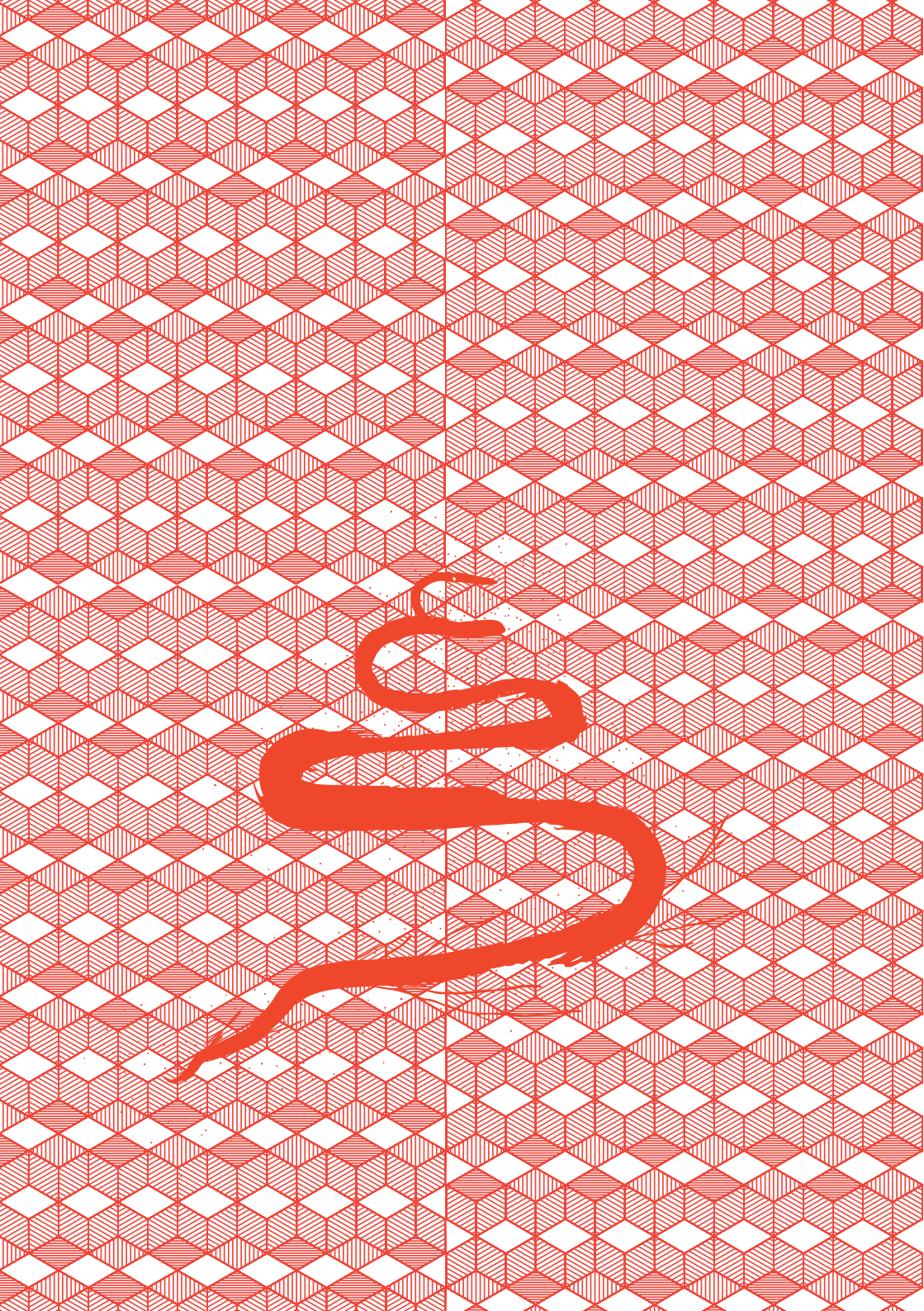




Metóda dejovej línie

spolupráca medzi školami a svetom práce



Metoda dejovej línie – spolupráca medzi školami a svetom práce

*Story line approach –
cooperation between vocational schools' students
and the world of work*

Obsah

O projekte	4
O partneroch	5
Učiteľ alebo sprievodca?	7
Ako na to?	10
× Didaktika: Metóda dejovej línie (Storyline Approach)	10
× Podpora projektu na škole	12
× Publicita projektu	13
× Organizovanie projektu na škole	13
× Prezentácia	15
Súhrn jednotlivých krokov pri práci na projekte	16
× Pred začiatkom	16
× Prvé stretnutie – založenie energetickej agentúry	19
× Druhé stretnutie – predstavenie čiastkových výsledkov	22
× Tretie stretnutie – príprava na záverečnú konferenciu	23
× Záverečná konferencia	25
× Medzinárodná konferencia	27
× Vyhodnotenie projektu	27
Nápady a informácie, ktoré vám pomôžu s realizáciou projektu	28
× Možné rozšírenia scenára projektu	28
× Časový rozvrh celého projektu	28
× Schopnosti	29
× Získavanie informácií	30
× Pracovné porady	30
× Spolupráca s odborníkmi	31
× Vedenie diskusie	32
× Myšlienková mapa	33
× Praktické tipy pre prácu v triede	33
× Prezentácia a publicita	36
× Hodnotenie študentov za účasť v projekte	38
× Informovanie rodičov	39
Konkrétne príklady výsledkov praktickej práce študentov	41
Záver	54

O projekte

Projekt **Storyline approach – cooperation between vocational schools' students and the world of work** je projektom pre prenos inovácií, ktorý sa zároveň týka úspor energie. Cieľom projektu je zaviesť na stredných odborných školách metódy výučby, ktoré študentom priblížia reálne problémy, podobné tým, ktoré budú riešiť po nástupe do zamestnania. Čiastkovým cieľom je preniesť skúsenosti s didaktickou metódou Storyline approach – práce stredných škôl na reálnom zadaní a na praktickej ukážke úspor energie – do školstva a k odbornej verejnosti – na Slovensko a do Poľska. V súčasnosti sú v krajinách, zapojených do realizácie projektu, pre stredné školy relatívne malé možnosti stretávať sa s reálnym svetom práce. SEVER bol v rokoch 2009-2011 zapojený do realizácie projektu SIEU (Schools for intelligent Energy Europe), kde sa ukázalo, že je o takýto spôsob práce medzi odbornými školami záujem. Didaktická metóda dejovej línie, prenesená k nám z Holandska (kam sa rozšírila zo Škótska), bola doplnená o špecifiká slovenského školstva a prenesená na Slovensko a do Poľska, kde školy pracujú podobne, ako v ČR. Výsledok nájdete práve v tejto príručke. Téma celého projektu sa zaoberá jedným zo súčasných problémov: **množstvom CO² v ovzduší**. K pedagógom sa tak dostanú metódy aj informácie, ako s touto témou pracovať vo výučbe, žiaci po absolvovaní projektu získajú vedomosti o téme a zručnosti, ako množstvo CO² znižovať. Viac sa dozviete v hodnotení projektu. Súčasťou projektu je realizácia jednoduchých riešení pre úsporu energie, ktoré si môže človek vyrobiť sám doma. Jednoduché solárne spotrebiče, ako je solárny krabicový varič, chladnička, sušička ovocia alebo sprchy, sú pre odbornú verejnosť praktickou ukážkou použitia obnoviteľných zdrojov energie, pre laickú verejnosť a niektoré slabšie sociálne skupiny obyvateľstva však môžu byť veľmi praktickým pomocníkom pre každodenný život.



O partneroch



SEVER

Stredisko ekologickej výchovy a etiky Rýchory

je mimovládna nezisková organizácia, ktorá sa od roku 1994 zaoberá ekologickou výchovou. Jeho poslaním je prehlbovať zodpovedný prístup ľudí k prírode a planéte, aj medzi ľuďmi navzájom.

SEVER spolupracuje so školami a ďalšími subjektmi, ktoré majú niečo do činenia s environmentálnym vzdelávaním v Čechách i zahraničí. Jednotlivé projekty sú cieleňé predovšetkým na žiakov, pedagógov a ďalších vzdelávateľov, rovnako ako širokú verejnosť. Prebiehajú na miestnej, regionálnej, národnej i medzinárodnej úrovni. Pre školy ponúka SEVER pobytové výučbové programy, krátkodobé programy, školské vzdelávacie projekty, krúžky, víkendovky a tábory. Pre pedagógov a študentov pedagogických škôl ponúka vzdelávanie, konzultácie, stáže, učebné pomôcky a literatúru. Pre širokú verejnosť organizuje vzdelávacie programy, praktické dielne, poskytuje ekologické poradenstvo a asistenciu pri riešení ekologických problémov.



SOSNA

Občianske združenie SOSNA bolo založené v roku 1992, a jeho hlavné aktivity sú sústredené od samého začiatku na environmentálne vzdelávanie, poradenstvo a propagáciu kon-

krétnych udržateľných riešení v praxi. V roku 2010 otvorili vzdelávacie a ukážkové Ekocentrum, ktoré slúži ako miesto pre propagáciu udržateľného spôsobu života pre širokú verejnosť. **Ekocentrum SOSNA** funguje ako praktická a funkčná ukážka čistej, zdravej, estetickej, nízkonákladovej a nízkoenergetickej stavby s biozáhradou. Celý areál Ekocentra ponúka návštevníkom príklady ekologických stavieb, rovnako ako vzdelávacie programy a možnosť navštíviť pravidelné aktivity (lekcie, kurzy, výstavy, festivaly atď.), týkajúce sa širokej škály tém, spojených s ekobývaním, biozáhradami, klimatickou zmenou, obnoviteľnými zdrojmi energie a udržateľným životom. SOSNA je miestnym koordinátorom medzinárodnej siete Zelená škola a má výborné vzťahy s mnohými školami, poskytuje veľké množstvo vzdelávacích kurzov a ukážkových aktivít pre rôzne cieľové skupiny.



Ekologiczna nadacja „Zielona akcja“

bola založená v roku 1991. K hlavným predmetom jej činnosti patrí podpora rozvoja vidieka, aktivizácia verejnosti a účasť občanov na rozhodovaní, podpora miestnych organizácií na vidieku, environmentálne vzdelávanie a ochrana prírody. Nadácia poskytuje stálu podporu malým obciam, vidieckym organizáciám a neformálnym skupinám občanov v podobe školení, poradenstva a realizácie projektov pre špecifické cieľové skupiny.

Nadácia sleduje tieto ciele:

- × ochrana prírodného a kultúrneho bohatstva regiónu,
- × rozvoj aktivít na ochranu prírody,
- × podpora miestnych občianskych iniciatív,
- × rozvoj partnerstva pre trvalo udržateľný rozvoj, najmä na vidieku.

Práca nadácie sa skladá z radu aktivít v oblasti vzdelávania, ochrany prírody a občianskej participácie, vrátane tvorby platformy spolupráce medzi miestnymi orgánmi, organizáciami a podnikateľskými subjektmi.



Učiteľ alebo sprievodca?

Prečo nové metódy práce?

Zamyslime se nad otázkou položenou v nadpise.

Aké metódy môžu využiť učitelia ako sprievodcovia?

V dnešnej dobe sa často diskutuje o úlohe učiteľa i škôl. S exponenciálnym vývojom v oblasti technológií sa rýchlo mení aj situácia na školách. Učiteľ už nemá monopol na vedomosti a znalosti. Väčšinu potrebných informácií si žiaci dokážu vyhľadať na internete pomocou svojho chytrého telefónu. Mnohí žiaci by mohli v oblasti technológií a ich používania dokonca učiť svojich učiteľov. Proces, ktorý dnes prebieha na školách, sa od toho pred 25 rokmi radikálne zmenil. Školy, ktoré na danú situáciu dokážu zareagovať, dávajú svojim žiakom veľkú výhodu do budúcnosti, kedy sa dá očakávať stále rýchly vývoj a neustále zmeny, a s tým spojená potreba vedieť sa zorientovať a adaptovať.

7

Ako by sa mali dnešní pedagógovia k svojej úlohe teda postaviť?

Úloha učiteľa, spočívajúca v prostom odovzdávaní informácií žiakom počas výučby, je minulosťou. Teraz prichádza na rad práve rola učiteľa ako sprievodcu. V dnešnom svete s nadbytkom informácií nie je jednoduché sa orientovať pre dospelého, a už vôbec nie pre žiakov. Práve preto hovoríme v súčasnosti stále častejšie o úlohe učiteľa a jeho pozícii medzi žiakmi. Ako správne reagovať na svet plný informácií? Predtým bol učiteľ spoločne s knihami zároveň nositeľom vedomostí. Dnes je to inak – učiteľ musí deťom pomôcť sa vo veľkom množstve informácií zorientovať, kriticky s nimi pracovať a vytvárať si vlastný úsudok. Moderné vyučovacie metódy ponúkajú možnosť aktívneho zapojenia žiakov, s menším dôrazom na úlohu učiteľa ako zdroj informácií. Stredisko ekologickej výchovy SEVER sa vo svojich činnostiach snaží pomôcť učiteľom zapojiť sa do výučby témy trvalo udržateľného rozvoja. Táto tematika je jednou z oblastí, kde môžu žiaci sami objavovať dô-



ležité informácie, a aplikovať ich do života. Tomu môžu pomáhať napríklad simulačné hry – forma výučby zážitkom, kde si žiaci prostredníctvom vlastnej skúsenosti uvedomia dôležité zákonitosti a súvislosti. Učiteľ alebo lektor tu iba umožní deťom situáciu zažiť (vysvetlením pravidiel a vytvorením potrebných podmienok pre simulovanú situáciu). Potom, čo žiaci prostredníctvom zážitku danú situáciu z reálneho života spoznajú, pomôže im lektor alebo učiteľ vyhodnotiť zažité situácie, ujasniť súvislosti jednotlivých roko- vaní, diskutujú o možných príčinách a ich dôsledkoch v bežnom živote.

Ako metóda konkrétne funguje?

Metóda dejovej línie je jednou z foriem zážitkovej výučby, je dobre použiteľná pre študentov stredných škôl. Princípom je skutočnosť, že si žiaci založia fiktívnu firmu a vžijú sa do svojich rôl v rámci tejto novej organizácie. Trieda sa potom premení v organizáciu, ktorá má svoju vlastnú hierarchiu, riaditeľa, jednotlivé oddelenia, ich vedúcich a radových zamestnancov. Tu sa zásadne mení rozdelenie rôl v triede – učiteľ je len pomocníkom, mediátorom, sprievodcom, alebo poradcom. Žiaci majú svoje úlohy, za ktoré sú zodpovední, a na nich musia v malých tímoch pracovať. Tento spôsob práce, ktorý nie je na našich školách celkom obvyklý, učí žiakov nové a dôležité zručnosti – predovšetkým ich pripravuje na budúci život v reálnom svete – zistia, ako v skutočnosti funguje firma a jej štruktúra, ako je to so spracovaním zákazky pre klienta a aké vlastnosti sú dôležité na rôznych pozíciách vo vnútri firmy. Žiaci a študenti sa učia pracovať v tíme – rozdeliť si medzi sebou úlohy a niesť zodpovednosť za svoju prácu. Dôležitým aspektom je tiež komunikácia s reálnym klientom.

Ako už bolo povedané, žiaci tu pracujú viacmenej samostatne, pedagóg, lektor i energetický expert im slúžia len ako poradcovia, aby sa dokázali zorientovať v probléme. Zároveň sú žiaci nútení komunikovať s reálnymi firmami, ktorými sú napríklad dodávatelia technológií. Zisťujú ceny alebo technické parametre, porovnávajú rôzne varianty z ekonomického aj ekologického hľadiska, či ich vhodnosť pre konkrétnu situáciu. Takýto spôsob práce je optimálny práve pre starších študentov, kde pedagóg málokedy môže poznať všetky potrebné odborné informácie, žiaci si ich teda vyhľadávajú sami a potom s pedagógom len korigujú svoje nálezy. Tým že majú žiaci veľa slobody, cítia zároveň aj zodpovednosť za svoju prácu a vedíme ich k samostatnosti a zodpovednému prístupu k úlohám. Výsledkom nie je len akýsi elaborát, ktorý by odovzdali pedagógovi, ale prezentácie počas záverečnej konferencie. Na tejto konferencii sú prítomní zástupcovia všet-

kých študentských skupín, žiaci môžu teda porovnať výsledky svojej práce a jej prezentáciu s ďalšími študentami, a zároveň si všetko vypočuje samotný klient, ktorý kladie doplňujúce otázky, a tiež experti na úspory energie, ktorí môžu študentské návrhy doplniť o svoje informácie, posúdiť ich návrh z hľadiska realizovateľnosti v praxi, alebo upozorniť na niektoré úskalía daných návrhov. Súčasne zhodnotia aj úroveň vystupovania a technické spracovanie prezentácie. Samotní študenti v hodnotiacich dotazníkoch na konci projektu oceňujú hlavne praktickosť a konkrétnosť takéhoto spôsobu práce, ako veľmi prínosný bol často hodnotený práve priamy kontakt s reálnymi firmami a možnosť skutočnej realizácie navrhovaných opatrení. Niektorí žiaci doteraz o problémoch spojených so životným prostredím príliš neuvažovali, a vďaka projektu sa zoznámili s novou perspektívnou oblasťou, kde by v budúcnosti mohli nájsť aj uplatnenie na trhu práce, napríklad práve vďaka skúsenostiam z projektu. O úlohe učiteľa sa bude nepochybne veľmi intenzívne diskutovať aj v budúcnosti. Objavujú sa názory, že učitelia a školy už nebudú potrebné, žiaci sa budú vzdelávať prostredníctvom techniky – výučbových videí, kde budú vystupovať tí najlepší učitelia, online kurzov a podobne. My tento názor nezdíelame. Práca učiteľa zostane určite aj naďalej veľmi dôležitá, len sa bude stále vyvíjať a meniť, a učitelia musia vedieť na tieto zmeny reagovať, byť flexibilní a pripravení neustále sa vzdelávať. Práve zážitkové formy vyučovania, ako napríklad Metóda dejovej línie, sú správnou cestou k vzdelávaniu modernej doby, a budú zrejme na školách pribúdať. Rozhodne je to jeden zo spôsobov, ako urobiť školské vyučovanie príťažlivejšie ako pre deti, tak pre pedagógov.

„Žiaci si pri realizácii projektu osvojili pojmy ako ekológia, ochrana životného prostredia a využívanie recyklovateľných materiálov. Získali teoretické a praktické vedomosti o využití nepotrebných materiálov pri výrobe elektrickej energie (Savoniova turbína). Projekt pomohol našej škole pri prezentácii nielen školy, ale aj učebných odborov, predovšetkým strojárskych. Žiaci si reálne vyskúšali, ako sa zakladá firma, ako zvládať úlohy zadanej klientom a samotnú realizáciu zadanej úlohy.“

Dušan Kóňa, SOŠ Prakovce

Ako na to?

Didaktika: Metóda dejovej línie (Storyline Approach)

Metóda dejovej línie (Storyline Approach) nie je úplne nová. Prvýkrát bola použitá v Škótsku asi pred tridsiatimi rokmi. Vtedy Steve Bell a jeho kolegovia prišli prvýkrát s pojmom „metóda dejovej línie“ vo vzdelávaní. Erik Vos uviedol tento didaktický postup do holandského základného vzdelávania a na pedagogické fakulty pre učiteľov základných škôl. Od roku 1996 sa táto metóda používa v stredoškolskej výučbe a na pedagogických fakultách. Po roku 2010 sa začala rozširovať aj do výučby na slovenských školách. Metóda dejovej línie vždy pracuje s pojmom *príbehu*. Príbeh poskytuje kontext, v ktorom študenti precvičujú svoje výučbové aktivity. Táto aktívna pracovná metóda ich vedie k vytváraniu vlastných príspevkov a názorov. Študenti zistí, že odpovede často nie sú napísané v knihách, ale získajú ich z vlastného prieskumu v rôznom prostredí. Z autentických zdrojov a kontaktov so skutočnými odborníkmi študenti bádajú na zadanej téme. Študenti sú motivovaní a naučia sa podnikateľský prístup. Metóda dejovej línie je založená na prepojení s reálnym svetom. Každý projekt sa týka skutočného zadanie od skutočného klienta. Zadania sú súčasné a vždy uvádzané v spoločenskom kontexte. Študenti sú v kontakte s rôznymi ľuďmi, vidia, aké rôzne záujmy majú ľudia v danej téme, a následne si robia svoje vlastné závery. Podporia ich aj odborníci z praxe, ktorí s nimi riešia ich návrhy. Pretože sú študenti počas projektu v kontakte so skutočným svetom, naučia sa aplikovať všetky druhy sociálnych zručností a tieto zručnosti ďalej rozvíjať. Študenti sa učia vzájomne spolupracovať, rozvíjajú svoju predstavivosť a myslenie v súvislostiach.

„Najdôležitejšou skúsenosťou pre mňa bola spolupráca s mojimi spolužiakmi. Zistila som, že v tíme sú niektorí ľudia veľmi spolahlívi a zodpovední, iní sa postavili k svojim úlohám dosť laxne. Bol to úplne iný spôsob práce, než keď riešim školské úlohy sama.“

Študentka SPŠ Stavebná, Náchod

Ako na to?

Didaktika: Metóda dejovej línie (Storyline Approach)

Metóda dejovej línie umožňuje vzdelávanie, ktoré presahuje osnovy. Projekty sú vhodné pre akýkoľvek ročník. Napríklad, pri vedení projektu si učiteľ môže vybrať z dvoch osobnostných programov štúdia: programu, používajúceho hlavnú postavu, alebo programu, používajúceho poradenstvo v hlavnej role. Učiteľov výber programu závisí na predmetoch a úrovni študentov. Učiteľ už neprináša fakty (informácie), ale potrebuje si osvojiť umenie „vyťahovať na svetlo vedomostí“, ktoré si študenti už osvojili. Učiteľ neodpovedá na otázky, ale pomáha študentom, aby kládli tie správne otázky. Otázky, ktoré im pomôžu učiť sa a ktoré ich učia sa učiť. Ide o sebazvdelávanie a vzájomné vzdelávanie. Metóda dejovej línie umožňuje učiteľovi vytvoriť rámec, v ktorom sa bádanie uskutočňuje, a viesť proces, v ktorom študenti predvádzajú svoje výučbové aktivity. Ak proces prebieha nesprávnym smerom, je úlohou učiteľa priviesť ho späť tam, kde má byť. To sa dá docieľiť tým, že učiteľ kladie „chytivé“ otázky, ktoré nepriamo priťahujú študentov späť k ich výskumu.

Viac informácií o tejto metóde nájdete v publikácii Erika Vosa, Ellen Reehorst a kolektívu – **Scenarios for active learning: Storyline Approach in secondary education**, s dôrazom na metódu aktívneho učenia, príklady zo stredných škôl a **Storyline Approach: A Blueprint** s dôrazom na techniku prístupu a príklady základných škôl.

„Skvelá projektová metóda – takto si predstavujem moderné vyučovanie.“

Dana Hudáková, SPŠ Košice

„Metóda dejovej línie podporuje samostatné myslenie a schopnosť nájsť a triediť informácie. Študenti sa učia spolupracovať, mať za svoju prácu zodpovednosť a pracovať v tíme.“

František Kovář, SPŠ Stavebná, Náchod



Podpora projektu na škole

Pri zavádzaní projektu do školy je veľmi dôležité správne usporiadať plány, a spolupracovať s ďalšími kolegami-učiteľmi. Informovanie kolegov učiteľov a ďalších kľúčových osôb v škole prinesie širšiu podporu v rámci školy. Z našich skúseností odporúčame, aby pri zavádzaní projektu boli zapojení najmenej dvaja pedagógovia, tak aby mohli spoločne zdieľať problémy, ktoré môžu v priebehu nastať. Vhodné je informovať o projekte aj vedenie školy a získať jeho podporu, škola potom môže využiť zavádzanie projektu pre svoje PR.

Zapojte kolegov aj rodičov

Informujte o projekte kolegov – a čo je ešte dôležitejšie – rodičov študentov, napríklad mailom pred začiatkom projektu. Skupinové konzultácie alebo rodičovské rady sú tiež výbornou príležitosťou, ako informovať kolegov a rodičov o projekte. V bývalých socialistických štátoch nie je príliš rozšírená komunikácia s rodičmi o náplni školskej výučby, ale ak to skúsíte, zistíte, že vo väčšine prípadov rodičia chcú vedieť, čo ich syn či dcéra v škole robia. To, že sú tiež zapojení, znamená, že zadanie a konečná prezentácia sú pre mladých ľudí viac prepojené s reálnym životom. Napríklad, prezentáciu vykonajte tak, že pozvete kolegov a rodičov do školy.

„Neviem, či by som sám zvládol riadiť projekt, bol som rád, že mi pomohol kolega Filip Mejšnar. Mali sme možnosť spoločne konzultovať postup projektu. Zároveň sme videli, ako rôzne vedomosti z predmetov, ktoré učíme, študenti počas svojej práce využili. Odporučil by som projekt ostatným kolegom.“

Miloslav Bret, VOŠ a SPŠ Jičín

„Bežne sa s rodičmi o tom, čo robíme v škole, nezvyknem baviť. Pri práci na projekte som sa ich ale pýtal na nejaké informácie a naša diskusia o používaní obnoviteľných zdrojov a šetrenia energie v domácnosti bola potom celkom zaujímavá a niekoľkokrát sme sa k nej ešte vrátili.“

Študent SPŠ Pardubice

Publicita projektu

Ďalší spôsob, ako zapojiť zvyšných do projektu vašich študentov, je vytvoriť záznam o ich prácu pomocou fotografií i písaného textu. Študenti sa pri projektovej práci prejavujú inak ako pri bežnej výučbe. Môžete zhotoviť zaujímavé fotografie ich práce a prezentovať ich na webe školy, použiť ich pri záverečnej prezentácii, alebo pri písaní tlačovej správy. Aj písaný text o práci na projekte môže pomôcť pri jeho propagácii, alebo ako podklad k záverečnej konferencii. Písaním priebežných správ si študenti rozvíjajú kľúčové kompetencie. Každý projekt je dobré publikovať. Fotografie, písané texty a ďalšie materiály môžu byť zverejnené v školskom časopise alebo uvedené na školských webových stránkach. Škola môže tiež pracovať na svojej vlastnej publicite. Médiá, najmä miestne a regionálne, často ochotne uvedú správu o zásadnej práci študentov na tému súčasných spoločenských problémov.

„Napísali sme so spolužiačkou článok o projekte. Nebolo to zase tak náročné, len sme museli vybrať to najzaujímavejšie a správne to naformulovať. Aby to bolo zaujímavejšie, vybrali sme aj niekoľko fotografií. Na školskom webe nám ho zverejnili bez problémov. Skúšali sme ho poslať aj do miestnych novín, ale tam nám ho bohužiaľ nezverejnili.“

Študent SPŠ Náchod

13

Organizovanie projektu na škole

Zavádzaním takéhoto projektu môžete vyvolať veľa nadšenia medzi učiteľmi i študentmi. Jediná námietka voči zavedeniu takéhoto projektu (možno oprávnená) je, že to môže znamenať prácu navyše popri tom množstve vecí, ktoré musí pedagóg zvládať. Vďaka šikovnému prepojeniu medzi týmto projektom a vzdelávaním v rámci rôznych predmetov však nemusí zavádzanie projektu nutne znamenať množstvo práce navyše pre učiteľov, ani pre študentov. Odporúčame vybrať vedomosti a zručnosti, ktoré projekt bude rozvíjať podľa školského vzdelávacieho plánu, a zaradiť tak metódu ako súčasť výučby.

Ako na to?

Organizovanie projektu na škole

Tipy pre dobré fungovanie projektu v škole:

- × Ak je to možné, zavedte projekt na takmer celý školský rok (podľa našich skúseností nezačnú študenti pracovať hneď na jeho začiatku, a skončiť treba najneskôr v máji, ale keď nám do projektu vstúpia rôzne prázdniny, školské praxe a ďalšie rôzne aktivity, je lepšie mať na projekt vyhradený dostatok času). Študenti dostanú príležitosť rásť spolu s projektom a zároveň porastie aj ich zodpovednosť voči téme, a práce sa budú zlepšovať.
- × Poskytnite im spojenie skupinovej a individuálnej práce, a zároveň zaistite, aby nepracovali stále v rovnakých skupinách.
- × Dajte študentom priestor pre ich vlastné návrhy riešení.
- × Snažte sa, aby práca študentov bola kvalitná, a aby si za svojím výsledkom stáli.
- × Poskytnite študentom spätnú väzbu.
- × Umožnite študentom precvičovať umenie prezentácie tým, že ich požiadate, aby si občas navzájom predstavili predbežné výsledky. To im pomôže, aby si zvykli na prezentáciu aj pozitívnu spätnú väzbu, zatiaľ čo otázky od poslucháčov im môžu poskytnúť nové nápady.
- × Uistite sa, že pre svojich študentov máte dostatočné množstvo informácií, aby, ak sa im téma zapáči, neboli obmedzovaní vo svojom nadšení.



Ako na to?

Organizovanie projektu na škole

Prezentácia

Po každom projekte sa koordinátor snaží o to, aby bol projekt završený konečnou prezentáciou mimo školského prostredia. To prezentáciu preniesie do oficiálnej roviny, a donúti mnohých študentov predviesť ju čo najlepšie. Koordinátor zabezpečí, že sa prezentácie zúčastnia odborníci, dôležité osobnosti a klienti. Je na škole, aby tiež pozvala učiteľov, študentov a ďalšie zainteresované strany. Okrem toho môže škola zorganizovať svoju vlastnú prezentáciu, napríklad ako generálnu skúšku. Vedzte prezentáciu tak, aby bola dôkladná a jednoduchá, aby skutočne slúžila ako prax pre prácu študentov. Na druhej strane, môžete stráviť nejaký čas nad pekne vyzerajúcimi pozvánkami, výzdobou miestnosti, nad tým, ako budú študenti oblečení a nad tlačovou správou, napísanou študentami



Súhrn jednotlivých krokov pri práci na projekte

Pred začiatkom

Koordinátor projektu

Úlohou koordinátora pred začiatkom projektu je predovšetkým nájsť vhodného klienta, alebo klientov, ktorí pripravia zadanie pre skupiny zapojených študentov.



16

Koordinátor si môže zvoliť dve varianty:

- 1. Jeden klient pre viac skupín žiakov** – v českom i slovenskom prostredí sa ukázalo ako pomerne zložité nájsť viac klientov z podnikateľskej sféry a dojednať s nimi konkrétne zadanie. Preto sme zvolili možnosť, kde niekoľko skupín pracuje na jednom zadanie pre rovnakého klienta, prípadne sme rozdelili zložitejšie zadanie jedného klienta na čiastkové úlohy, a tie potom prideliť skupinám žiakov. Táto varianta má výhodu v tom, že žiaci môžu výsledky svojej práce vzájomne porovnať. Klient dostane niekoľko návrhov na riešenie svojho problému, tie potom porovná, a vyberie si najvhodnejší z nich. Nevýhodou je skutočnosť, že klient-podnikateľ zvyčajne nemá časové možnosti, aby sa schádzal a komunikoval súčasne s niekoľkými študentskými skupinami. Preto musí túto úlohu sprostredkovať koordinátor. V našom prípade sme s klientom natočili videozadanie, ktoré si študenti pozreli pri prvej schôdzke. Ďalšia komunikácia prebiehala taktiež cez koordinátora, ktorý zhromažďoval od klienta potrebné informácie a potom ich odovzdával študentom, ktorí si ich vyžiadali.
- 2. Pre každú skupinu žiakov jeden klient.** Tu je nutné nájsť rovnaký počet klientov ako je pracujúcich skupín, a potom ich vhodne spárovať. Výhodou tohto riešenia je fakt, že klient môže komunikovať priamo so skupinou, ktorá pre neho pracuje, nie je to pre neho tak náročné, ako keby musel odpovedať na otázky viacerých skupín. Študenti si s klientom vybudujú užší vzťah a lepšie spoznajú jeho potreby, ak s ním budú osobne komunikovať. Nevýhodou je veľmi široký záber všetkých zadaní a ťažké porovnanie výsledkov všetkých zapojených skupín. Celková variabilita však prináša pri záverečnej prezentácii ostatným študentom mnoho nových informácií a širší vhľad do danej problematiky. Koordinátor musí ďalej nájsť vhodné školy, ktoré sa do projektu zapoja. Dôležité je komunikovať s riaditeľmi škôl, vysvetliť im zmysel projektu a spôsob práce. Ďalej prebieha komunikácia s konkrétnymi pedagógmi, ktorí majú za úlohu vybrať kolektívy žiakov, ktorí sa do projektu zapoja. Koordinátor stanovuje harmonogram projektu, kde sú dôležité dáta ako stretnutia so študentmi škôl a termín záverečnej konferencie, kedy musí byť výsledky už hotové a prezentované verejnosti. Koordinátor ďalej kontaktuje expertov na danú oblasť a dojedná s nimi podmienky ich účasti v projekte, ktorá bude spočívať predovšetkým v emailových konzultáciách študentov a osobnej účasti pri záverečnej konferencii. Učiteľ sa pred začiatkom projektu musí zoznámiť s jeho náplňou – ako metodologicky, aby vedel, akým spôsobom bude práca prebiehať, tak obsahovo, aby mal aspoň rámcovo prehľad o témach, ktoré budú študenti riešiť. Toto prebieha pomo-



cou emailovej a telefonickej komunikácie s koordinátorom a prostredníctvom osobnej schôdzky. Ďalej učiteľ informuje rodičov, kolegov a kľúčové osoby školy o náplni pripravovaného projektu a ponúkne študentom možnosť zapojiť sa do projektu. Študenti vyplnia pred začiatkom projektu úvodný dotazník. Je dobré tiež získať povolenie rodičov na natáčanie a fotenie detí a premyslieť prepojenie projektu so zodpovedajúcou prierezovou témou a predmetmi v škole. Učiteľ by si mal tiež rámcovo napláňovať harmonogram práce so študentmi, tak aby bolo riešenie hotové v požadovanom termíne.

Klient

Rokovanie s klientom je prevažne na koordinátorovi projektu.

Je však veľmi dôležité sa pred začiatkom práce so študentmi dohodnúť na niekoľkých bodoch:

- × Požiadavky klienta s ohľadom na zadanie pre študentov – je dobré špecifikovať konkrétne o čo klientovi ide (napríklad „*Kolko sa dá ušetriť energie výmenou niektorých spotrebičov alebo osvetlenie?*“ „*Ako je možné znížiť náklady na vykurovanie objektu?*“ a pod.).
- × Koľko času bude klient musieť projektu venovať – schôdzky so študentmi, dohľadávanie informácií, záverečná konferencia.
- × Koľko peňazí je ochotný investovať (klient môže napríklad žiakov požiadať o niekoľko návrhov – lacnejšie a drahšie varianty, alebo do určitej výšky investície).
- × Overiť, či má klient k dispozícii projektovú dokumentáciu. Pokiaľ sa jedná o úpravy v stavbách, je potrebné, aby mali študenti potrebné podklady pre výpočty.

Je dôležité dať si pozor, aby nebolo zadanie príliš široké (študenti nebudú mať kapacitu venovať sa napr. zároveň výpočtu zateplenia niekoľkých budov, výmeny vykurovania a výmeny okien) a ani príliš vágne (študenti budú neistí, na čom majú vlastne pracovať).

„Odporúčam voliť nabadúce skôr menšie, komornejšie projekty. Príliš rozsiahle objekty sú ťažko riešiteľné pre študentov, tí nemajú ešte toľko skúseností a znalostí. Ideál: rodinný domček, malá občianska vybavenosť, malý bytový dom.“

František Kovář, SPŠ Stavebná Náchod

Prvé stretnutie – založenie energetickej agentúry

Prvá schôdzka študentov s koordinátorom projektu (prípadne aj s klientom) zaberie 2-3 hodiny. Jej náplňou je predovšetkým založenie energetickej agentúry a zoznámenie sa zadaním práce. Koordinátor predstaví organizáciu, z ktorej prichádza, a svoju osobu (ideálne je, ak sa schôdzok so študentmi zúčastňujú za koordinátora dve osoby). Schôdzky sa samozrejme zúčastňuje tiež zodpovedný pedagóg, alebo dvojica pedagógov. Vysvetlíme študentom, že ich práca na projekte nebude ako bežná práca študentov v škole. Pre náš projekt sa skupina premení v poradenskú energetickú agentúru. Ako každá firma, musí mať aj naša firma určité náležitosti, aby mohla fungovať. Pre založenie agentúry rozdelíme žiakov do skupín, aby vymysleli identitu ich firmy. V každej skupine je vhodné dať študentom konkrétne typy a návodné otázky, čo ohľadom ich firmy musí konkrétna skupina vymyslieť:

1. Názov a logo:

- Aké meno by sme mohli poradni dať?
- Aké logo by sme si radi vybrali?
- Ako sa odlišíte od ostatných poradní v tejto oblasti?
- Chceme našu poradňu prezentovať len v našej krajine, alebo medzinárodne?
- Väčšina poradní má svoje poslanie, ktoré poskytne klientom jasné označenie toho, čo poradňa rieši. Aké by mohlo byť naše poslanie (vízia, motto)?
- Nakreslite meno a logo fixkou, kriedou, použite celý list papiera.

2. Sídlo našej firmy

- Aký by bol pôdorys našej novej budovy?
- Ako naša budova vyjadruje náš spôsob práce?
- Koľko poschodí má naša budova?
- Akú farbu má fasáda?
- Ako môžeme vyjadriť, že ide o trvalo udržateľnú budovu?
- Ako vyzerá okolie našej poradne? Nakreslite pôdorys budovy fixkou, pastelkou, použite celý list papiera

3. Webové stránky našej poradne

- Ako bude vyzeráť domovská stránka našej webovej stránky?
- Chceme tradičné, alebo moderné poňatie?
- Aké sekcie bude stránka obsahovať?

- Ako môže na prvý pohľad ukázať náš smer práce a naše poslanie?
- Nakreslite úvodnú stránku webovej prezentácie fixkou alebo pastelkou, použite celý list papiera

4. Úspešné projekty

- „V minulosti naša poradňa realizovala množstvo veľmi úspešných projektov.“
- Vymyslite jeden alebo viac projektov svojej poradne, ktoré sa už uskutočnili.
- Popíšte klienta, a čo ste presne vykonávali. Snažte sa ukázať, prečo vaše poradňa pracovala tak dobre. Jasne ukážte, že vaše poradňa je v tejto oblasti najlepšia.
- Popíšte jeden alebo viac príkladov projektov fixkou, alebo pastelkou, použite celý list papiera

5. Organizačná štruktúra

- V našej poradni radia všetci, ale existuje niekoľko konkrétnych úloh.
- Ako by vyzerala organizačná štruktúra našej poradne?
- Akí odborníci by boli v tíme?
- Sú tu tiež externé podniky alebo odborníci, s ktorými pracujeme?
- Kto privádza nových zákazníkov?
- Nakreslite organizačnú štruktúru fixkou, alebo pastelkou, použite celý list papiera

20

6. Pozícia vo firme

- Pozícia / profesie
- Urobte popis práce pre jednu alebo viac profesií vo vašej poradni.
- Aké úlohy sú na tejto pozícii?
- Aké schopnosti sú na tejto pozícii požadované?
- Aké vzdelanie je požadované?
- Aké kurzy sú pre túto pozíciu užitočné?
- Napíšte jeden alebo viac opisov práce fixkou, alebo pastelkou, použite celý list papiera.

Skupiny sa rozmiestnia po triede a pracujú na svojich jednotlivých konkrétnych úlohách. Koordinátor prechádza medzi skupinami a pomáha žiakom vymyslieť odpovede. Často je nutné klásť im vhodné otázky, aby žiaci boli schopní svoju úlohu splniť. Žiaci potrebujú na svoju prácu aj dostatok času, minimálne 20-30 minút. Potom jednotlivé skupiny predstúpia pred ostatné a predstavia im svoje konkrétne výsledky.

Súhrn jednotlivých krokov pri práci na projekte

Prvé stretnutie – založenie energetickej agentúry

Predstavenie agentúry môžeme uzavrieť týmito slovami:

„Energetická agentúra teraz existuje, má meno, logo, budovu. Budeme s vami odteraz jednať ako s firmou a nie ako so školskou triedou. Tak, ako ste si stanovili organizačnú štruktúru, je teraz potrebné rozdeliť si v rámci firmy roly.“

Žiaci si najprv zvolia **riaditeľa** svojej agentúry a jeho **zástupcu**, mal by to byť niekto, kto má u ostatných rešpekt a dokáže organizovať prácu ostatných. Ak máme veľa času, môžeme zorganizovať výberové konanie, kde povedieme rozhovory s kandidátmi na riaditeľa. Väčšinou však iba zvolíme riaditeľa pomocou hlasovania všetkých členov skupiny. Všetkých žiakov (vrátane riaditeľa a zástupcu) potom rozdelíme do jednotlivých skupín.

- × **Finančné oddelenie** bude mať na starosti predovšetkým kalkulácie nákladov pre klienta, zisťovanie rôznych cenových ponúk a pod..
- × **Technické oddelenie** – jeho úlohou bude navrhnúť konkrétne technické riešenie problému, vybrať vhodné materiály a technológie, musí úzko spolupracovať s finančným oddelením.
- × **PR oddelenie** – oddelenie pre vzťahy s verejnosťou má na starosti komunikáciu a prezentáciu firmy. Jeho úlohou bude komunikovať s koordinátorom projektu a informovať ho o postupujúcej práci. Je vhodné dohodnúť si napríklad 14-denný interval, v ktorom bude PR oddelenie posilať správy o prebiehajúcej činnosti. Ďalej má PR oddelenie na starosti tvorbu webových stránok, propagáciu projektu v rámci školy aj mimo nej.

Každé oddelenie si zvolí svojho vedúceho, ktorý zodpovedá za prácu celého tímu. Na záver prvej schôdzky zoznámime všetkých študentov s úlohou, ktorá ich počas nasledujúceho obdobia čaká – predstavíme klienta (osobne alebo pomocou videa) a jeho konkrétne požiadavky. Jednotlivé oddelenia si potom na list papiera spíšu, aké kroky musia urobiť ako prvé, a rozdelia si ich medzi členov. Žiaci musia byť oboznámení s časovým rámcom projektu, predovšetkým termínom ďalších stretnutí a termínom záverečnej konferencie, aby si mohli svoju prácu rozvrhnúť. Okrem stretnutí s koordinátorom musia pracovať na výskume intenzívne v období medzi jednotlivými stretnutiami.



„V našej škole sme zapojili dve triedy. Chybou bolo, že jednu z týchto tried osobne vôbec neučím a nemal som potom prehľad o ich práci. Keď potom prišli lektori severu na druhú návštevu, veľmi ma prekvapilo, aký bol rozdiel v čiastkových výsledkoch oboch skupín. Jedna už mala rozpracovanejšie návrhy pre klienta, tá druhá však od založenia agentúry za celý mesiac vôbec nepokročila, ako pedagóg som ich samostatnosť veľmi precenil.“

Ondřej Jung, SPŠ Hradec Králové

Druhé stretnutie – predstavenie čiastkových výsledkov

22

V období medzi prvou a druhou schôdzkou sa študenti musia dôkladne zoznámiť so zadaním klienta a rozhodnúť sa, akému problému sa konkrétne budú venovať (zadanie môže mať veľké množstvo rôznych riešení). V tomto období zohráva veľkú úlohu učiteľ, ktorý môže prácu žiakov usmerniť alebo im dodať potrebné chýbajúce informácie. Práca môže prebiehať formou stretnutí mimo vyučovania, alebo pri niektorých hodinách v rámci výučby. Zapojení pedagógovia pracovali na projekte väčšinou počas hodín ekologickej výchovy, alebo v odborných predmetoch, ako napríklad vykurovanie, konštrukcia budov, energia v domácnosti, základy ekológie, matematika – integrovaná tematická výučba, elektrotechnika, ekonomika, sprievodca voľbou povolania a ďalších. Ako je vidieť zo zoznamu vyššie, práca na projekte je naozaj medzipredmetová, a rozvíja žiakov súčasne v mnohých ohľadoch, kde nezanedbateľnú časť tvorí tiež rozvoj schopností komunikácie a spolupráce v rámci tímu. Ak sa študenti osobne nestretli s klientom pri prvej schôdzke, môžu navštíviť miesto, ktorého sa projekt týka práve v období medzi jednotlivými stretnutiami. Je dobré, aby si pripravili zoznam otázok pre klienta, schôdzku je potrebné vopred naplánovať a niekto z koordinátorov projektu by sa jej mal tiež zúčastniť. **Druhá schôdzka** by mala nasledovať asi mesiac a pol po tej prvej. Zaberie nám asi hodinu a pol. Žiaci sa rozdelia podľa jednotlivých oddelení a v týchto skupinách napíšu na veľký list papiera, čo sa im zatiaľ v projekte podarilo zrealizovať. Jednotlivé oddelenia predstavujú svoje doterajšie výsledky práce formou ústnej prezentácie pred celou skupinou. Koordinátor aj pedagóg môžu klásť doplňujúce otázky. Riaditeľ prednesie hlavné problémy, ktorým

firma doteraz čelila. Koordinátor môže v tejto fáze ešte poupraviť zadanie a smer práce študentov, ak sa zdá, že úloha, ktorú si vytýčili, je pre nich v danej situácii príliš náročná, alebo sa ich práca míňa so zadáním klienta. Študenti už majú nejaké informácie o danej problematike, môžeme ich teda zoznámiť s možnosťou kontaktovať odborníkov. Pre konzultácie stačí zvyčajne emailová adresa odborníkov. Ak máme na schôdzku viac času, môžeme jedného z expertov pozvať na schôdzku osobne a diskutovať s ním o navrhovaných riešeniach. Pre spiestrenie schôdzky je tiež možné pustiť študentom zaujímavé video, ktoré sa týka oblasti, s ktorou sa v zadaní stretávajú. Na záver tohto stretnutia pracujú opäť jednotlivé skupiny a spíšu si konkrétne úlohy, ktoré je potrebné urobiť do nasledujúcej schôdzky. Lektor potom úlohy vyvesí pred celou triedou a farebnou fixkou označí zodpovedné osoby za každý z jednotlivých úloh. Žiaci sa týmto učia brať zodpovednosť za spoločnú prácu vážne a rozvrhnúť si harmonogram práce na budúce časové obdobie. Upozorníme žiakov, že záverečná konferencia už sa blíži (oznámime presný dátum) a oznámime dátum poslednej návštevy koordinátora v škole (opäť za cca. mesiac a pol).

Tretie stretnutie – príprava na záverečnú konferenciu

Počas tretej schôdzky so žiakmi najprv zistíme úroveň výsledkov ich práce. Žiaci by už mali mať jasnú predstavu, čo chcú klientovi prezentovať, vrátane výpočtov a cenových kalkulácií. Hlavným cieľom tohto stretnutia je pripraviť študentov na záverečnú konferenciu. Žiaci sa tiež môžu dohodnúť a urobiť prezentáciu výsledkov pre rodičov a spolužiakov ešte pred záverečnou konferenciou. To pre nich bude skúška, kde si vyskúšajú, akým spôsobom budú prezentovať svoje výsledky ostatným školám, klientovi a expertom. Spoločne so študentmi zostavíme štruktúru vystúpenia, ktoré bude za pomoci PowerPoint prezentácie ich finálnym produktom. Záverečnej konferencie sa z každej skupiny zúčastní 5-6 študentov, ktorí by si mali úlohy pri prezentácii medzi sebou rozdeliť. Počas tretej návštevy môžeme študentom ukázať prezentácie z predchádzajúcich projektov a na konkrétnych príkladoch upozorniť, na čo je nutné si dať pozor.

23

Prezentácia by sa mala skladať z nasledujúcich častí:

- × Predstavenie poradne (meno, logo, poslanie) a tých, ktorí prezentujú (pokiaľ možno s pozíciou vo firme).
- × Predstavenie zadania a klienta.

- × Ako poradňa pristúpila k zadaniu?
- × Na aké rozdielne aspekty sa poradňa zamerala?
- × S akými riešeniami poradňa prišla? Z akých dôvodov si poradňa vybrala práve toto riešenie?
- × Aké budú finančné náklady našich odporúčaní, a aká je návratnosť investícií?
- × Zhrnutie: čo je radou pre klienta?
- × Zdroje informácií, poďakovanie, záver.

Väčšina študentov nemá priamu skúsenosť s prezentovaním svojej práce pred širším auditóriom mimo školy, preto je vhodné dať študentom nasledujúce rady, aby sa na prezentáciu náležite pripravili:

- Dobrá prezentácia trvá 10-15 minút, kratšia je lepšia než dlhšia.
- Prezentácia sa skladá z dobrého príbehu, ktorý rozpráva jeden alebo viacero pracovníkov poradne (študentov). „Riaditeľ“ poradne napríklad prepája rôzne prvky: „A teraz dávam slovo vedúcemu oddelenia trvalo udržateľného bývania...“.
- Dobrá prezentácia (dobrý príbeh) je sprevádzaná fotografiami, plagátmi, nákresmi, modelmi a / alebo PowerPointom. Zhromaždenie a utriedenie týchto vecí ponúka mnohým študentom možnosť kreatívneho prínosu k projektu.



Súhrn jednotlivých krokov pri práci na projekte

Tretie stretnutie – príprava na záverečnú konferenciu



- **POZOR:** mnoho PowerPointových prezentácií je veľmi nudných! Text, ktorý niekto číta, sa zároveň premieta. V tom prípade ale hovorca nemá plnú pozornosť. Uved'te v prezentácii len základné veci a kľúčové slová, a používajte ich len pre informačné nákresy, fotografie alebo ilustrácie.
- Ten kto prezentuje, by mal mať k téme hlbšie informácie, a mal by byť pripravený na dodatočné otázky
- Prezentácia by nemala obsahovať pravopisné chyby, aj to je vizitka prezentujúcich
- Tí, ktorí prezentujú, by mali hovoriť spisovne, zreteľne, smerom k auditóriu, a mali by byť primerane oblečení.

Záverečná konferencia

Pokiaľ je to možné, je vhodné usporiadať záverečnú konferenciu v klientových priestoroch, kde si môžu študenti priamo pozrieť miesto, ktorého sa ich projekt týka.

Konferencie sa zúčastňujú:

- × **Zástupcovia všetkých zapojených škôl** – niekoľko študentov a pedagóg
- × **Zástupcovia klienta**
- × **Koordinátor projektu**
- × **Expert** – odborní poradcovia pre danú problematiku
- × **Médiá**
- × Eventuálne **dalšie organizácie**, ktoré majú záujem.

Pre záverečnú konferenciu pripravíme pozvánku, ktorú rozošleme všetkým zainteresovaným stranám. Študenti môžu sami napísať tlačovú správu pre médiá s pozvaním na záverečnú konferenciu. Na každú prezentáciu vyhradíme 20 minút času tak, aby bol priestor pre samotnú prezentáciu i doplňujúce otázky. Súčasťou konferencie by malo byť tiež kvalitné občerstvenie, ideálne z miestnych surovín, poukazujúce, ako možno znižovať ekologickú stopu v každodennom živote. Do programu je tiež vhodné zaradiť prehliadku objektu klienta. Pri zostavovaní programu je vhodné myslieť tiež na časové možnosti študentov, pokiaľ sú študenti z rôznych miest v regióne, prispôbime časový harmonogram tak, aby boli schopní dopraviť sa verejnou dopravou na konferenciu a späť do školy. Na záver odovzdáme všetkým študentom osvedčenie o práci na projekte (môže im byť užitočné pri hľadaní práce v budúcnosti). Vystavíme tiež osvedčenie pre školu, vystavené na chodbe bude dobrou propagáciou aktivít školy.

Príklad programu záverečnej konferencie:

Program záverečnej konferencie 1. kola

Horní Maršov 11. 6. 2014

10:30–
10:45 Otvorenie konferencie
a predstavenie účastníkov projektu

10:45–
11:15 Prehliadka zrekonštruovaného objektu býva-
lej farys dôrazom na využitie obnoviteľných zdrojov
energie v prevádzke budovy

11:30–
12:30 Predstavenie výsledkov projektu:
1. skupina študentov
2. skupina študentov
3. skupina študentov

12:30–
13:00 *Prestávka – občerstvenie*

13:00–
13:40 Predstavenie výsledkov projektu:
4. skupina študentov
5. skupina študentov

13:40–
14:00 Záver a zhodnotenie

26



Súhrn jednotlivých krokov pri práci na projekte

Prvé stretnutie – založenie energetickej agentúry

Medzinárodná konferencia

V našom prípade sa jednalo o medzinárodný projekt, preto sme z každého štátu vybrali 2 najúspešnejšie skupiny študentov, ktorí sa vydali na medzinárodnú konferenciu. Medzinárodná konferencia bola viacdenná, aby mali študenti čas a priestor stretnúť sa s ostatnými študentmi iných škôl. Je vhodné ubytovať žiakov spoločne, aby spolu trávili nielen čas v rámci formálneho programu, ale aj neformálne pri stravovaní, prehliadke mesta či voľných chvíľach. Okrem konferencie, podobnej tej národnej, sme zaradili do programu aj ďalšie zaujímavosti, ako exkurzie na miesta s praktickým využitím obnoviteľných zdrojov energie, návštevu prírodne vzácnych lokalít, výukový program miestnej organizácie, tímové aktivity pre zoznámenie študentov, prehliadku mesta, voľno pre nákup darčiekov a suvenírov a pod.. Samotná konferencia sa skladala z jednotlivých prezentácií vybraných skupín – buď s tlmočením, alebo, ak si na to žiaci trúfnu, v angličtine – zo zaujímavej prednášky experta k danej téme a predovšetkým zo vzájomného zdieľania medzi študentmi jednotlivých krajín, kedy si študenti oznamujú skúsenosti z práce na projekte.

„V projekte sme sa naučili predovšetkým tímovej práci, zoznámili sme sa s technológiami obnoviteľných zdrojov energie, naučili sme sa počúvať ostatným, argumentovať a prezentovať a tiež porovnávať efektívnosť jednotlivých riešení.“

Diskusia študentov na medzinárodnej konferencii

27

Vyhodnotenie projektu

Na záver by sme nemali zabudnúť na celkové zhodnotenie projektu. Pokiaľ je to možné, zide sa koordinátor sa žiakmi ešte po záverečnej konferencii a počas hodnotiacej schôdzky ich požiada o vyplnenie záverečných dotazníkov a zhrnutie ich pocitov z práce na projekte. Študenti môžu hodnotiť svoju vlastnú prácu i prácu ostatných v rámci celého tímu. Posúdia tiež, ako sú spokojní s výstupmi svojej práce a čo by nabudúce robili inak. Všetci zapojení študenti dostanú certifikát o absolvovaní projektu. Koordinátor (event. externý evaluátor) potom ešte vedie evalvačný rozhovor s pedagógmi, ktorí boli v projekte zapojení, a s klientom, aby získal spätnú väzbu pre budúce zlepšenie práce v podobných projektoch.

Súhrn jednotlivých krokov pri práci na projekte

Vyhodnotenie projektu

Nápady a informácie, ktoré vám pomôžu s realizáciou projektu

Možné rozšírenia scenára projektu

Podľa zamerania jednotlivých škôl, zapojených do projektu, môžeme pridať aj ďalšie časti – napríklad:

- **Obchod a Ekonom:** urobte prieskum trhu alebo spracujte podnikateľský plán.
- **Ludské zdroje:** vytvorte popisy práce jednotlivých pozícií, alebo skúste urobiť výberové konanie na konkrétnu pozíciu; spíšte životopis a motivačný list.
- **Public relations:** zostavte marketingový plán a prehľad PR aktivít vašej firmy.
- **Odborné znalosti:** usporiadajte exkurziu do firmy v okolí, ktorá by mohla byť dodávateľom technológií pre vášho klienta.

28

„Pre študentov by bolo dobrou skúsenosťou, keby si na niektoré pozície museli prejsť výberovým konaním – napísať životopis alebo absolvovať pohovor. Niečo také by sa im v živote hodilo a projekt by to ešte viac oživilo.“

Miloslav Bret, SPŠ Jičín

Časový rozvrh celého projektu

Projekt je vhodné realizovať v priebehu jedného školského roka. Vzhľadom ku organizácii školského roka, vrátane prázdnin, rôznych odborných praxou škôl a podobne, sa nám samotná práca žiakov na projekte ideálne rozloží do obdobia október až apríl.

Presné plánovanie je určené rozhodnutím a možnosťami školy a učiteľov, orientačný rozpis je takýto:

- **August:** hľadanie klienta a expertov.
- **September:** komunikácia so školami, schôdzka s pedagógmi.
- **Október:** prvá schôdzka v škole, založenie energetickej agentúry.
- **November:** prvá fáza výskumnej práce študentov, event. návšteva klienta.
- **December:** druhá schôdzka v škole – zhrnutie doterajšej práce.
- **Január:** druhá fáza výskumnej práce v školách, kontakt/návšteva expertov.
- **Február:** tretie stretnutie v škole, príprava na záverečnú konferenciu.
- **Apríl:** záverečná konferencia (eventuálne v máji medzinárodná konferencia).
- **Máj alebo jún:** hodnotenie projektu.

Schopnosti

Žiaci si počas projektu osvojujú nasledujúce všeobecné zručnosti:

- × navrhovanie
- × zhromažďovanie a spracovanie informácií
- × výskum
- × návrh plánu akcií
- × vedenie diskusií
- × vytváranie názoru
- × rozhodovanie
- × spolupráca
- × prezentácia
- × kritické myslenie
- × zodpovednosť za danú oblasť
- × obhajoba výsledkov svojej práce
- × riadenie a vyjednávanie so spolužiakmi,
- × komunikácia s klientom, odborníkmi.



„Tento projekt nám pomohol pracovať na témach a rozvíjať zručnosti, ktoré nie sú zahrnuté v bežnom rozvrhu, ale pre mladých ľudí sú veľmi dôležité. Jedná sa predovšetkým o tímovú prácu, spoluprácu a schopnosť prezentácie svojej práce.“

Stanislav Ľahký, ČLA Trutnov

Získavanie informácií

Získanie lepších vedomostí vyžaduje dobré pochopenie zadania a klientových aktivít. Agentúra môže najskôr zhromaždiť úvodné informácie tak, že navštívi klienta. Ďalší človek, od ktorého možno získať informácie, je koordinátor projektu. Koordinátor sa môže opýtať vo svojej organizácii kolegov na literatúru, internetové zdroje a odporúčania na rôzne ďalšie organizácie. Študenti nie sú odborníci na energiu, ale sú schopní získať základné informácie k téme zadania. Literatúra, hľadanie na internete, návštevy, rozhovory, telefonáty, noviny a časopisy, to všetko sú zdroje informácií. Pri získavaní takýchto informácií môže energetická agentúra vybudovať knižnicu, ktorá bude užitočná aj pre ostatných študentov školy.

Pracovné porady

Pedagóg môže medzi jednotlivými návštevami koordinátora usporiadať niekoľko pracovných porád firmy. Pracovné porady sú v podnikoch pravidelnou udalosťou, môžu slúžiť na predstavenie prác medzi skupinami. V takom prípade je dôležité mať pozitívnu, konštruktívnu atmosféru. Je to o vzájomnom zlepšení kvality práce, vzájomnej pomoci a poskytnutí nápadov. Pracovné porady môžu byť tiež dôležité pre rozhodovacie procesy. Poskytnite pri schôdzi príjemnú pracovnú atmosféru. **Usporiadanie** (sedenie okolo veľkého stola, alebo pri stoloch do tvaru písmena U), **občerstvenie** (káva a čaj) a **štruktúra schôdze** určite pomôžu vytvoriť atmosféru. Požiadajte jedného alebo dvoch študentov, aby zapísali rozhodnutia na tabuľu, a potom ich prepíšte do zošita. Môžete buď riadiť schôzdu sami, alebo delegovať riadenie na študenta, a vy budete pracovať ako sprievodca. Napríklad tak, že s ním prejdete program schôdze vopred.

Po pracovnej porade stručne preberte:

- × Ako sme spokojní s atmosférou?
- × Ako sme spokojní s výsledkami pracovnej porady?
- × Čo by sme chceli zmeniť pri ďalšej pracovnej porade?

„So všetkými členmi tímu sme založili facebookovú skupinu. Tam sme si písali nové informácie a zistenia, a hlavne sa dohovárali na schôdkach mimo vyučovania. Bolo to veľmi praktické, pretože sme z rôznych tried, ale facebook má každý.“

Študenti SPŠ Jičín

Spolupráca s odborníkmi

Je zaujímavé vidieť, ako s odborníkom ako hosťom v triede študenti začínajú diskusiu, ak sú o téme sami dobre informovaní. Stane sa z toho diskusia medzi odborníkmi. Dôležité je načasovanie stretnutia – nie príliš skoro, aby študenti nazhromaždili množstvo otázok, a boli zbehlí a informovaní v téme. Hoci sú odborníci zvyčajne veľmi zaneprázdnení, radi sa stretnutia zúčastnia, ak ho naplánujete s dostatočným predstihom. Nezapodíajte nechať študentov, aby odborníkovi zavolali, poslali e-mail alebo list. Pripravte sa na diskusiu spolu s nimi, veďte ich k tomu, aby si rozmysleli, na čo sa opýtať, a dohodnite sa na tom, ako budú prezentovať svoju vlastnú prácu. Zabezpečte počas návštevy, aby odborník neprevzal vedenie diskusie od študentov a namiesto odpovedí na otázky neposkytol svoju prednášku.

„Teenageri sú rozhodne iným publikom, ako dospelí. Najskôr sa zdalo, že ich téma príliš nezaujíma. Ale bolo veľmi užitočné vidieť ich rozdielne vnímanie komunikačných kanálov, hlavne internetu. Keďže navrhovali úsporné opatrenia v hudobnom klube, dostali sme sa cez tému hudby k životnému štýlu, a odtiaľto už nebolo ťažké presunúť diskusiu k úsporám energie. Pre mňa bola skúsenosť odborníka dobrou príležitosťou, ako lepšie spoznať ich svet a odovzdať niektoré z mojich znalostí.“

**Pavel Kárník, expert v projektoch,
koordinovaných SEVERom**

Vedenie diskusie

Aby si študenti lepšie ujasnili očakávania klienta, môžeme usporiadať s klientom diskusiu, ak je ochotný venovať tomu čas (časové možnosti klienta je dobré dohodnúť s ním už pred začiatkom projektu, aby vedel, čo má očakávať a koľko času bude musieť projektu venovať). Uistite sa, že sú všetci študenti na diskusiu dobre pripravení. Vysvetlite im, ako správne formulovať otázky – vždy sa dozvieme viac, ak kladieme otvorené otázky, nie také, na ktoré je možné odpovedať len áno alebo nie. Je dobré, ak sa na diskusiu vopred pripravíme. Žiaci si pred začiatkom môžu spoločne odpovedať na nasledujúce otázky:

- *Ako sa chystáte uchopiť diskusiu?*
- *Na čom sa potrebujete dohodnúť?*
- *Ako sa chystáte predstaviť? Kto to urobí?*
- *Na čo sa ho / jej spýtate?*
- *Kto položí otázky?*
- *Kto bude riadiť diskusiu a zastaví tých, kto nehovorí k veci?*
- *Kto nakoniec poďakuje?*
- *Kto urobí zápisnicu z diskusie?*

32

„Kontakt medzi študentmi a klientom bol celkom dobrý. Ale nebolo ho veľa, radi by sme mali kontaktu nabudúce viac. Okrem emailov bola užitočná aj osobné stretnutie.“

Jitka Duchová, SOU Plynárenské Pardubice



Myšlienková mapa

Na začiatku práce na projekte nám môže dobre poslúžiť metóda myšlienkovkej mapy. Od nej potom môžeme odvodiť ďalšiu prácu na projekte a rozdeliť úlohy medzi tímami. Myšlienková mapa je intuitívne usporiadanie myšlienok, názorov, nápadov, faktov – slovom všetkého, čo sa odohráva vo vašej myšli a pripomína vám určitú vec. Štruktúra myšlienkovkej mapy dobre zodpovedá spôsobu, akým náš mozog funguje, „chaotická“ myšlienková mapa často poskytne veľa informácií. Ako pripraviť myšlienkovú mapu:

- *Napište si tému do stredu veľkého listu papiera.*
- *Od témy nakreslite čiary ku kľúčovým slovám, ktoré vám napadnú.*
- *Od týchto kľúčových slov pracujte ďalej. A ďalej... A ďalej...*
- *Prepojte pojmy, ktoré spolu súvisia. Použite farby, zdôraznite štruktúru.*
- *Niekedy je lepšie urovnať si svoje myšlienky na kúsku papiera, než začnete s myšlienkovou mapou.*

Užitočné pokyny pre nakreslenie myšlienkovkej mapy:

- × Začnite napísaním témy do stredu a použite prinajmenšom tri farby.
- × Zdôraznite kľúčové slová a píšete text, používajte veľké a malé písmená.
- × Každé slovo alebo kresba musia byť oddelené.
- × Všetky slová a kresby musia byť prepojené od stredu. Vetvenie začnite od stredu, napred použite silné hladké čiary a tenšie linky smerom ku krajom papiera.
- × V celej myšlienkovkej mape používajte farby, symboly a kódy.
- × Zdôraznite dôležité slová.
- × Pri vypracovaní myšlienkovkej mapy použite svoj vlastný štýl.
- × Používajte jasnú štruktúru, aby ste svoje informácie usporiadali.

Praktické tipy pre prácu v triede

Zodpovednosť musí rásť

V mnohých prípadoch študenti, ktorí sa stretnú s takým projektom prvýkrát, potrebujú nejaký čas, aby si zvykli na nový štýl práce. Môžu byť prekvapení tým, že sa od nich očakáva osobný prínos. Nechajte ich teda, aby ich zodpovednosť mohla rásť, a nesnažte sa vtesnať celý projekt do niekoľkých dní. S väčším časovým rozpätím budú mať študenti možnosť napojiť sa na tému, a to prinesie väčšiu hĺbku rozpracovania.

Dynamika práce

Vytvorte správnu rovnováhu (t.j. rôznorodosť) v práci v triede, v tímoch, práci vo dvojiciach a individuálnej práci. Zabráňte študentom, aby pracovali vždy v rovnakých skupinách. Niekedy sa postupom času ukáže, že zvolení lídri tímov svoju úlohu nezvládajú. V tom prípade sa študenti sami môžu dohovoriť na výmene vedúceho alebo riaditeľa firmy.

Štruktúra vytvára priestor

Dajte študentom neobmedzený priestor a uvidíte, že v ňom stratia cestu. To isté platí pre veľmi malé zadanie. Nehovorte im: „*Nakreslite Vavrincu*“. Zmeňte to na niečo ako: „*Urobte nákres Vavrincu vo farbách, s použitím pastelov na list formátu A3 tak, aby sme videli jeho šaty a to, aké má vlasy; máte také a také množstvo času.*“ Ak sa zdá, že sa študenti na zadaní zasekli, pýtajte sa sami seba, či napríklad nedostali príliš slobody v konaní (zahmlenie témy a tým zneistenie). V takom prípade im dajte ďalšie hranice.

Dobre urobená práca je veľmi uspokojivá

Trvajte na tom, aby študenti urobili prezentáciu starostlivo, dokončili prácu čisto: musia mať dobré dôvody byť na svoju prácu hrdí. Znamená to, že ich musíte dôkladne naučiť určité techniky. A že nie všetko je automaticky urobené dobre. Umožnite študentom pravidelne si navzájom predstavovať svoju prácu, a nezabudnite ich dostatočne chváliť.

34

Zabezpečenie kvality

Bezmyšlienkovité kopírovanie materiálu z internetu vyústi v nesprávne dátumy, protirečiacie si čísla a nepremyslené závery. Jasne vyjadrite, že skutočná poradenská činnosť sa nikdy na takú úroveň neznižuje; chce byť jedinečná a poskytovať kvalitu a musí si dávať dobrý pozor, aby sa vyhýbala plagiátorstvu. Internetové zdroje sú skúmané s ohľadom na presnosť a dôveryhodnosť, informácie sú porovnávané, text je prepísaný vlastnými slovami. Zvlášť v projektovej práci určite požiadavky na prácu študentov s ohľadom na obsah, a pomôžte im zlepšiť kvalitu ich práce tým, že im neustále budete klásť kritické otázky. Tiež umožnite skupinám, aby si mohli klásť tieto otázky navzájom. *Je dôležité nezadávať zadanie s postojom „roberte si to, ako chcete“. Nedovoľte študentom robiť žiadnu prácu, ak si nie ste absolútne istí, že ju môžu dokončiť zodpovedajúcim spôsobom.* Znamená to, že by ste s nimi najskôr mali viesť rozhovor, než začnú pracovať na niečom novom, aby študenti jasne vedeli, čo môžu očakávať.

Nápady a informácie, ktoré vám pomôžu s realizáciou projektu

Praktické tipy pre prácu v triede

Krátka prezentácia

Využite každú príležitosť, aby si študenti navzájom pravidelne v medzičase prezentovali svoju vlastnú prácu. Ich sebadôvera a prezentačné zručnosti sa zlepšia oveľa viac, než po prednesení prednášky.

Budte pripravení na ďalší krok

Keď už študentov práca zaujme, pracujú často oveľa rýchlejšie, než by ste čakali, a keď musia čakať, sú netrpezliví. To znamená, že potrebujú podkladové informácie (knihy, vhodné pre ich úroveň, internetové odkazy atď.). Alebo materiály, ako napr. modely budov v určitej mierke. Základ, ktorý poskytnete, zaručí, že práca bude pokračovať, pretože si študenti jednoducho môžu zistiť ďalšie informácie. Ak všetko pôjde dobre, urobia to takmer bez toho, že by ste o to museli žiadať, najmä ak vyčleníte dokumentačný kútik pre materiály.

„Projekt bol výnimočný a vynikajúci. Priniesol reálne inovácie do výučby. Mal by pokračovať. Výhodou zapojenia sa je zvýšenie kompetencií študentov, a to v oblasti práce s IKT, prezentačných a komunikačných zručnostiach.“

Dana Hudáková, SPŠ Košice

35



Nápady a informácie, ktoré vám pomôžu s realizáciou projektu
Praktické tipy pre prácu v triede

Prezentácia a publicita

Zaujímavá vzdelávacia téma si vyžaduje tú najlepšiu prezentáciu. Navyše poskytne študentom možnosť predstaviť svoju prácu pozvaným. Úspešná prezentácia skupiny pred publikom poskytne triede pocit hrdosti a solidarity, čo prispeje k pracovnej atmosfére, a ak sa trieda doteraz nerozhýbala, plánovaná oficiálna prezentácia môže byť mocným podnetom ku aktivite. Takýto oficiálny záver má často dôležitý psychologický dopad: zakončuje projekt a vyčistí študentom hlavy pre ďalšiu tému. Dôležitý je tiež strategický vplyv: ukáže rodičom a kolegom, koľko sa toho študenti naučili. Je tiež skvelé pozvať VIP účastníka, ktorý je zapojený do témy: úradníka miestnej správy, odborníka na stavebníctvo alebo energetiku a pod.. Zaisťte však, aby mal v prezentácii svoju úlohu, aby bol predstavený – inak je prítomný iba ako hosť, a to má len malú hodnotu. Alternatívou sú dve triedy, ktoré si organizujú prezentáciu navzájom. V každom prípade zaisťte, aby bolo pozvaných i niekoľko dospelých (kolegovia, školská rada), čím sa upevní podpora takéhoto druhu projektov. Prezentácia ako celok môže byť trochu vyparádená. *Atraktívne pozvánky. Starostlivo vystrojení študenti. Atraktívne vyzdobená trieda. Dvaja študenti stojaci pri dverách, vítajúci hostí a uvádzajúce ich na miesta. Neformálne podávanie kávy a čaju po prezentácii...* Je veľa možností a študenti iste prídu s ďalšími. Jeden študent môže byť zvolený ako konferenciér, ktorý vyplní medzery medzi rôznymi rečníkmi a hercami. Prezentáciu môže začať učiteľ, ak sa to po ňom bude chcieť.



Publicita – tlačová správa

Obsiahlejšia prezentácia súčasného problému iste prinesie publicitu. Napríklad článok v študentskom časopise, alebo odkaz s fotografiami na webových stránkach školy. Miestne a lokálne médiá sú tiež zvyčajne ochotné poskytnúť nejaký priestor. Šanca na publikovanie sa samozrejme zvýši, ak šéfredaktor nájde na svojom stole tlačovú správu.

1. Začnite nadpisom:

TLAČOVÁ SPRÁVA

2. Pod nadpisom stručne zhrňte v jednom alebo dvoch riadkoch obsah tlačovej správy.
3. Vynechajte dva riadky a začnite s miestom a dátumom viac vľavo na okraji.
4. Napíšte tlačovú správu a dodržte nasledujúce:
 - × Novinky sú v prvom odseku.
 - × Vysvetlenie prichádza v druhom a ďalších odsekoch.
 - × Text tlačovej správy nepresiahne jeden list formátu A4.
 - × Vyhnite sa neprimeranému, namyslenému vyjadrovaniu.
 - × Neinzerujte, ale uveďte faktické informácie.
 - × Použite činný rod, (vyhnite sa trpnému rodu).
5. Pomôcka: **Kto, Čo, Kde, Kedy, Prečo a Ako.**
6. Dole na stránke tlačovej správy uveďte kontaktné meno a telefón ľudí, ktorým sa dá zavolať pre viac informácií, a to aj mimo vyučovania.
7. Jasne uveďte meno človeka, vydávajúceho tlačovú správu.

Hodnotenie študentov za účasť v projekte

Ak chce pedagóg hodnotiť študentov za ich zapojenie v projekte, je to samozrejme možné. Celkový výsledok hodnotenia bude o niečo zložitejší ako bežná známka z testu. Tu sú dva možné prístupy k hodnoteniu:

Hodnotenie v škole – spôsob A

Každý študent dostane svoju známku. Znáмка pozostáva z troch prvkov:

- × **obsah** (práca, ktorú študent odvedol),
- × **postup** (ako študent pracoval),
- × **prezentácia** (ako študent prácu predstavil).

Každý študent dostane známku od svojho učiteľa a od svojej skupiny. Priemer týchto dvoch známok je potom konečná známka.

Hodnotenie v škole – spôsob B

Znáмку tvoria dve zložky:

- × **výsledok** (rozdeľuje sa na čiastkové výsledky – celkom 50 známok),
- × **postup** (určený v každom projekte v konkrétnych zručnostiach, ako je iniciatíva, podiel na rozhodovaní, dohodnutie schôdzky a jej dodržanie, príspevok k práci skupiny atď. Celkom 50 známok).

Študenti spíšu svoje osobné hodnotenie o svojom podiele na práci a svojej pracovnej metóde. Tiež vyplnia hodnotenie ostatným vo svojej skupine. Tieto hodnotenia predstavia učiteľovi.

- × Učiteľ ohodnotí skupinu nie viac ako 50 bodmi za **výsledok** skupiny; každý študent v skupine dostane rovnaký počet bodov.
- × Učiteľ ocení každého študenta nie viac ako 50 bodmi za **postup** na základe vlastných pozorovaní a predstaveného hodnotenia.

Potom nasleduje preskúvanie hodnotenia spoločne so skupinou; známky za postup môžu byť upravené podľa odporúčaní skupiny. Každý študent si spočíta svoje body za výsledok a postup a vydelí ich desiatimi

Alternatívne spôsoby hodnotenia

Učiteľ sa rozhodne, ktoré časti sú pre hodnotenie dôležité.

V diskusii sa študenti a učiteľ zamyslia nad dôležitými kritériami pre každú časť. Takto budú študenti venovať pozornosť požadovanej kvalite práce. Skupina piatich študentov dostane nie viac ako 50 bodov; tieto body sú rozdelené medzi študentov. Skupina vysvetlí rozdelenie učiteľovi. Výhodou je, že skupina vie, kto a ako v nej pracoval. Nevýhodou je, že hanbliví

študenti sú ochudobnení.

Hodnotenie nohami a hodnotenie samolepkami. Tieto hodnotenia sú vhodné pre triedu ako celok. Pre **hodnotenie nohami** je potrebný dostatočne veľký priestor. Položte otázku, chvíľu nechajte študentov, aby nad ňou premýšľali, a keď dáte znamenie, musia nájsť svoje postavenie na imaginárnej čiare v triede. Naľavo je veľmi negatívne, napravo veľmi pozitívne. Umožnite študentom, aby sa rozprávali so svojimi susedoch o dôvodoch toho, kam sa postavili. Vždy zahrňte aj otázku „*Čo si z tohoto môžeme vziať pre ďalší projekt?*“ Opakujte to s tromi alebo štyrmi otázkami.

Pre **hodnotenie samolepkami** napíšte každú otázku na list formátu A3. Na každý list A3 nakreslite 4 políčka (-, ±, +, ++). Každú otázku očísľujte. Každý študent dostane jednu farebnú samolepku pre každú otázku. Bez rozprávania napíše každý študent na samolepku číslo otázky a výsledok. Potom všetci naraz nalepia samolepku na A3. Tým sa vyhneme “spoločensky žiaducim” odpovediam. Otázky potom stručne prediskutujeme. Vždy zahrňte otázku: „*Čo si z tohoto môžeme vziať pre ďalší projekt?*“. Otázky môžu začať: „*Ako spokojní ste...*“ (konečným výsledkom, prezentácií, kvalitou našej práce, našou pracovnou metódou, vlastným prínosom atď.).



Informovanie rodičov

Je dôležité informovať rodičov o tom, čo ich deti robia. Informačný list môžete použiť aj na žiadosti o fotografovanie detí pre potreby projektu (webové stránky, leták, článok, tlačová správa). Môžete projekt tiež predstaviť na stretnutí s rodičmi. Vzorový príklad súhlasu s využitím fotografií pre rodičov nájdete na nasledujúcej strane.

Dátum, miesto

Názov a adresa školy

Vážená/ý pani/pán,
v školskom roku 20__-20__ budú študenti z/o _____ triedy pracovať na projekte v oblasti energetického vzdelávania, v spolupráci so strediskom ekologickej výchovy SEVER. V tomto projekte budú pracovať žiaci na konkrétnej úlohe pre klienta: . Na projekte budeme pracovať od do . Na záver projektu predstavia študenti verejne výsledky svojej práce a odporúčania pre klienta. Radi by sme Vás požiadali o povolenie publikovať fotografie vášho syna/dcéry v súvislosti s týmto projektom. Tieto fotografie nebudú sprevádzané ďalšími informáciami, ktoré by umožnili identifikovať Vaše dieťa a rodinu, ktorej meno nebude uvedené. Poznámky pod fotografiami nebudú poškodzovať povesť Vášho dieťaťa alebo jeho súkromie.

Ďakujeme Vám za potvrdenie povolenie fotografovať za vyššie uvedených podmienok tým, že pošlete priložený kupón s dátumom a Vaším podpisom. Som Vám k dispozícii pre ďalšie informácie súvisiace s projektom. Srdečne,

Kupón na vrátenie do školy:

Ja, tu podpísaný

Priezvisko: _____ Meno: _____

Adresa: _____ PSČ: _____ Mesto: _____

Otec / matka / zákonný zástupca študenta: _____
navštevujúceho triedu: _____

Povoľujem* publikovať fotografie môjho dieťaťa zhotovené počas práce na projekte o úsporách energie, ktorý organizuje škola a SEVER za účelom:

- × publikácie na webových stránkach školy (www. _____), SEVER (www.sever.ekologickavychova.cz) a projektu (www.storylineaproach.cz);
- × komunikácie s médiami;
- × ak budem mať záujem o zmazanie fotografie, požiadam o to webmastera.

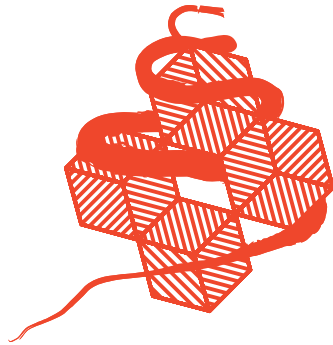
Nepovoľujem* publikovať fotografie môjho dieťaťa.

Miesto:

Dátum:

Podpis zástupcu:

Podpis študenta:



**Konkrétne
príklady
výsledkov
praktickej
práce
študentov**



Česká republika – koordinoval SEVER

VOŠ a SPŠ stavebnej arch. Jana Letzela, Náchod

Klient: Kultúrny klub Pálenka

Popis práce:

Klientom sa stal pán Lukáš Bárta, majiteľ objektu **Pálenka** v Úpici – vily z konca 19. storočia, ktorú sa snaží prestavať na multifunkčný priestor, kde sa budú konať kultúrne a spoločenské podujatia, bude tu reštaurácia, bar. Pán majiteľ chcel, aby sa čo najefektívnejšie vyriešilo vykurovanie celého objektu s ohľadom na to, že niektoré priestory budú využívané len nárazovo. Ďalšou otázkou bolo, či teplo, vznikajúce v kuchyni pri varení, je možné využiť na ohrev iných častí budovy. Študenti mali ďalej zistiť to, či, a prípadne akým spôsobom by bolo vhodné budovu zatepliť, a či je nutné meniť okná. Navrhnuté riešenia mali byť zamerané na využitie alternatívnych zdrojov energie a predovšetkým na čo najväčšie úspory.



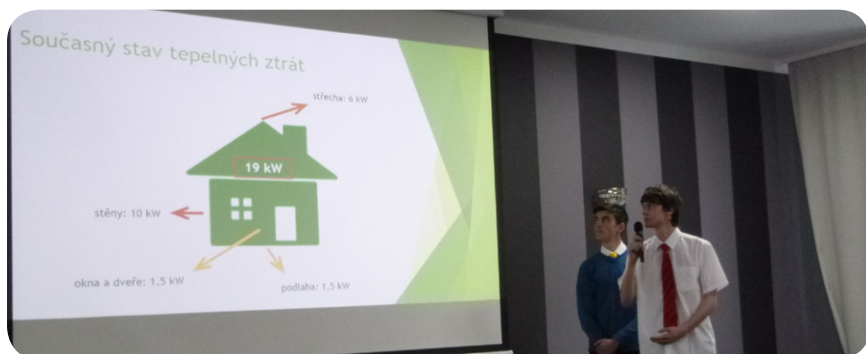
Nápady a informácie, ktoré vám pomôžu s realizáciou projektu
VOŠ a SPŠ stavebnej arch. Jana Letzela, Náchod

Študentské aktivity a výsledky:

Na prvej schôdzke so študentmi bola založená fiktívna firma **Save energy**, študenti skúsili vymyslieť logo, sídlo spoločnosti, svoje predchádzajúce skúsenosti, a pod.. V období pred druhou schôdzkou vytvorili štruktúru agentúry a jednotlivé oddelenia sa okamžite začali venovať činnostiam, ktoré im boli pridelené. O tom svedčilo aj množstvo otázok, v ktorých si študenti ujasňovali zadanie. Zároveň prejavili záujem o sprostredkovanie stretnutia s pánom Bártom priamo v objekte Destilát, pri ktorom si sami prezreli objekt a získali mnoho dôležitých informácií. Súčasťou riešenia navrhovaných riešení firmou Save energy bolo, rovnako ako u všetkých ostatných, zateplenie objektu, a to ako fasády, tak aj strechy, a nutná výmena okien. To, čím sa najviac odlišovali odporúčania od ostatných skupín, bolo vykurovanie. Odborníci veľmi pozitívne hodnotili systém 3 kaskádových kotlov, ktoré môžu byť zapájané jednotlivo, čo zodpovedá potrebe vykurovať niektoré miestnosti len občas. Okrem vhodne navrhnutých riešení bolo pre klienta veľmi dôležité aj to, že firma Save energy vykonala kalkuláciu úspor energie a tým aj návratnosti investovaných prostriedkov a porovnanie nákladov pre rôzne druhy vykurovania.

„Pôvodný návrh podľa nás veľmi nerieši úsporu energií tak, ako by sme si predstavovali. Samozrejme, jedna vec je investícia, ale omnoho dôležitejšia podľa nás je prevádzka tej budovy – aby nebola veľmi finančne náročná, a to je vec, ktorú by sme boli radi, keby ste pomohli vyriešiť.“

Lukáš Bárta, majiteľ



Popis práce:

Objekt **Pálenka** bol veľmi rozľahlý, a aj podľa vyjadrenia vyučujúcich bolo pre študentov pomerne ťažké nájsť komplexné riešenie. Preto sme sa snažili, aby bol objekt v druhom kole menší a lepšie dispozične usporiadaný. Klientkou sa stala pani Vrabcová, majiteľka kaderníctva v Trutnove. Jej zadanie vychádzalo z potreby znížiť energetickú náročnosť prevádzky a ušetriť, ako energiu, tak samozrejme aj finančné prostriedky. Vzhľadom k tomu, že budova, kde kaderníctvo sídli, je v staršej tehlovej zástavbe, bolo najdôležitejšie vyriešiť zateplenie stien a tiež šikmé, oplechované strechy. U strechy bolo potrebné zistiť, či zateplenie umožní odstrániť z odkvapů vykurovací drôt, ktorý slúžil v zimných mesiacoch na to, aby sa nevytvárali cencúle. Ďalej pani klientka požiadala o revíziu používaných prístrojov (fény, práčka, sušička, ...), osvetlenia a spôsobu vykurovania a ohrevu teplej vody.

Študentské aktivity a výsledky:

Prvej schôdzky na VOŠ a SPŠ Jičín sa zúčastnilo vyše 30 študentov. Učitelia im dali voľnosť v tom, či sa chcú na projekte podieľať, či nie. Hoci sa na prvej schôdzke študenti rozdelili na dve skupiny a aktívne sa podieľali na založení fiktívnych agentúr, postupne ich zostala približne tretina. Zostali tí, ktorí mali o problematiku záujem, a to sa odrazilo aj na výsledkoch ich práce. Firma **EcoMade** najskôr spočítala súčasný stav tepelných strát (19 kW), a to predovšetkým v predpokladaných miestach stien a strechy. Na základe zistení vytvorila firma EcoMade 4 riešenia: zateplenie strechy, zateplenie stien, výmena okien a dverí a inštaláciu tepelného čerpadla. Študenti si vyžiadali faktúry za plyn, elektrinu a vodu, a na základe prepočtov odporučili vzhľadom na návratnosť určite realizovať prvé tri navrhnuté riešenia. Inštaláciu tepelného čerpadla pre vykurovanie a ohrev TUV by odporučili tiež, ale vzhľadom k vyššej obstarávacej cene nechali rozhodnutie, či do neho chce investovať, na klientke. Dôležitým záverom pre klientku bolo to, že aj v prípade realizácie všetkých opatrení a tým pádom vyšších nákladov, predpokladá EcoMade návratnosť okolo 7 rokov.



Polské školy – koordinovala Zielona Akcja

Zespół Szkół Budowlanych w Legnicy, Polska

Klient: Mestské kultúrne centrum Legnica

Popis práce:

Študentský tím Zväzu stavebných škôl v Legnici spolu s vyučujúci Máriou Morawski nadviazal spoluprácu s Mestským kultúrnym centrom Legnica. Jeho úlohou bolo vykonať analýzu a vypracovať projekt s príkladmi energeticky účinných riešení pre budovu na Ratajovej ul. 24, ktorá je vo vlastníctve kultúrneho centra. Budova pochádza z prelomu 19. a 20. storočia. Kvôli jej veku a zlému technickému stavu bola nutná generálna rekonštrukcia. Tá však narážala na obmedzenie pamiatkovej ochrany, ktorá sa na budovu vzťahuje od roku 1993. Možnosť jednotlivých zásahov do budovy museli študenti prerokovať s pamiatkovým ústavom. Medzi hlavné nedostatky technického stavu budovy patrili o. i. tepelné straty kvôli starým oknám a dverám, absencia tepelnej izolácie strechy a vnútornej kanalizácie.

45

Študentské aktivity a výsledky:

Najprv sa študenti zišli s analytikom, ktorý ich zoznámil s problematikou a vysvetlil im ich úlohu v projekte. Takisto nadviazali komunikáciu s klientom a prezreli si jeho objekt. Potom sa školská skupina venovala plánovaniu činnosti a rozdeleniu úloh. Pre prvú fázu bol naplánovaný stavebný prieskum. Prieskum na mieste odhalil nutnosť modernizácie prvkov ako okná, dvere alebo systém vykurovania. Na analýzu tepelnej účinnosti budovy bola využitá termografia. Potom sa študenti obrátili na oddelenie vzdelávacích služieb, kde získali údaje o spotrebe elektrickej energie, zemného plynu a vody, v rokoch 2013/2014. Neskôr kontaktovali krajský pamiatkový ústav s otázkou na prípustnosť stavebných zmien v budove a bezprostrednom okolí, s ohľadom na zachovanie jej historickej hodnoty, a neskôr dostali jeho stanovisko. Navštívili tiež ústredie Mestského kultúrneho centra na Mickiewiczovej ulici, kde im bolo umožnené naštudovať technické plány

Nápady a informácie, ktoré vám pomôžu s realizáciou projektu

Zespół Szkół Budowlanych w Legnicy, Polska

budovy, revíziu dokumentáciu a evakuačný plán. Študenti sa tiež zúčastnili niekoľkých exkurzií, pri ktorých sa zoznámili s energeticky účinnými riešeniami (napr. fotovoltaiickými zariadeniami) a s dopadmi zmien klímy. Po zhromaždení všetkých potrebných informácií sa školská skupina zišla, aby spísala projekt na modernizáciu budovy. Študenti sa zamerali hlavne na prezentáciu možných riešení otázky zvýšenia energetickej účinnosti. Súčasťou ich návrhu sa stala rekonštrukcia, alebo výmena okien a dverí, pri zachovaní ich historickej podoby. Rekonštrukciu systému vykurovania navrhli formou výmeny radiátorov a termostatických ventilov. Zdôraznili nutnosť izolácie strechy a podkrovia. Ďalej v projekte predstavili systém delenej kanalizácie, oddeľujúcej splaškovú vodu od zrážkovej. V neposlednom rade navrhli spôsob údržby priestranstva okolo budovy, vrátane kvetov, doplnený grafickou prílohou.

Technikum Nr 1/CKZiU w Legnicy, Poľsko

Klient: Reštaurácia ‚Oberża‘, Legnica

Popis úlohy:

Študenti 1. strednej technickej školy v rámci Centra odborného a celoživotného vzdelávania v Legnici spolu s vyučujúcim Grzegorzom Golemom uskutočnili projekt spolupráce s miestnou reštauráciou Oberża. Úlohou tejto školskej skupiny bolo predstaviť možné stavebné úpravy na zvýšenie energetickej účinnosti budovy reštaurácie s využitím obnoviteľných energií. Úsilie študentov sa zameralo o. i. na kuchyňu, hospodárenie so zdrojmi a priestranstvo pred budovou. Hlavnou výzvou bolo naplánovať zmeny tak, aby nedošlo k zníženiu produktivity reštaurácie.

Študentské aktivity a výsledky:

Na úvod prebehlo stretnutie s analytikom, pri ktorom boli načrtnuté hlavné ciele projektu a predstavené rôzne spôsoby ochrany klímy a úspory energie. Potom sa školská skupina zišla so zástupcom klienta a získala od neho informácie o budove reštaurácie. Študenti sa rozdelili do dvojíc, z ktorých každá dostala na starosť analýzu jednej oblasti činnosti. Každá oblasť zahŕňala určitý druh zariadenia (chladenie, príprava pokrmov, ventilácia a klimatizácia), využívaných zdrojov (voda, odpad, osvetlenie) alebo obnoviteľných zdrojov energie. Po rozdelení úloh pripravili študenti s pomocou

Nápady a informácie, ktoré vám pomôžu s realizáciou projektu

Technikum Nr 1/CKZiU w Legnicy, Poľsko



internetu a dostupných materiálov prvé návrhy energeticky účinných riešení pre klienta. Pri nasledujúcej návšteve reštaurácie urobili prieskum budovy. Najprv sa zišli so zástupcom klienta a predstavili mu pripravené nápady na úspory energie. Potom si prešli jednotlivé miestnosti prevádzky, kde postupne zbierali potrebné informácie a overovali si svoje nápady. Po návrate z reštaurácie študenti spoločne zasadli a na základe svojich poznatkov a dostupných informácií vypracovali návrh projektu. V čase medzi schôdzkami tiež jazdili na exkurzie, kde si rozširovali vedomosti a zoznamovali sa s možnosťami energetických úspor, ktoré by mohli uplatniť u klienta. Na poslednej schôdzke študenti spisali projekt úprav, ktoré má klient možnosť realizovať. Súčasťou projektu bol návrh na obstaranie a inštaláciu vzduchových tepelných čerpadiel a využitie takto získanej energie na vykurovanie interiéru a ohrev vody. Na rovnakom princípe študenti navrhli mechanickú ventiláciu s rekuperáciou tepla. Takisto odporučili inštaláciu solárneho osvetlenia na priestranstve pred reštauráciou a parkoviskom.



Zespół Szkół Nr 1 w Lubinie, Polsko

Klienti: Mestský úrad a obecný podnik vodovodov a kanalizácií v Lubine

Popis úlohy:

V rámci 1. zväzu stredných škôl v Lubine vznikli dve skupiny študentov pod vedením vyučujúcich Elżbiety Semik a Elżbiety Trocińskiej. Obe sa zamerali na riešenie problémov odpadového hospodárstva na Lubinskom

sídlisku a jeho vplyvu na zmeny klímy. Partnerstvo nadviazali s mestským úradom a obecným podnikom vodovodov a kanalizácií v Lubine.

Študentské aktivity a výsledky:

Na úvod sa študenti stretli s analytikom, ktorý im predstavil projekt a jeho ciele. Potom boli oboznámení so systémom odpadového hospodárstva, ktorý počíta s cieľovými hodnotami objemu zvozu a recyklácie odpadu Európskej únie v kontexte klimatických hrozieb. Následne si študenti určili projektové úlohy a rozdelili si ich medzi sebou. Hlavný dôraz sa rozhodli klásť na problémy zlej dostupnosti informácií o systéme, malú motiváciu obyvateľov pre triedenie odpadu a miernenie klimatického dopadu. Na získanie potrebných informácií navštívili o. i. obecný zberný dvor a skládku. Pri týchto exkurziách sa dozvedeli, ako funguje systém triedenia odpadu, ako sa z odpadu získava bioplyn a ako sa využíva na výrobu elektriny. Na základe týchto informácií a rešerš na internete zostavili dotazníky pre obyvateľov. Potom realizovali dotazníkový prieskum a vyhodnotili získané dáta. S výsledkami prieskumu boli klienti oboznámení na prezentácii v ústredí podniku vodární a kanalizácií. Diskusia sa viedla aj o ekologických a právnych aspektoch triedenia odpadu a o faktoroch, ovplyvňujúcich súčasný systém odpadového hospodárstva. Študenti tiež spracovali rozsiahlu online rešerš o týchto systémoch v iných mestách. Na záver projektu sa zišli s obyvateľmi mesta Lubin, zástupcami bytových družstiev a s manažérmi. Na základe zhromaždených informácií potom spísali súbor návrhov pre klientov. Obsahom textu boli závery a poznatky z verejnej diskusie, odporúčania, týkajúce sa nakladania s odpadmi, poznatky z analýzy skládkovania a upozornenie na nutnosť výroby elektriny z bioplynu, v rámci boja proti zmenám klímy.



Slovenské školy – koordinovalo o. z. SOSNA

Spojená škola Nižná

Klient: MŠ Kostolány nad Hornádom

Popis úlohy:

Budova materskej školy v Kostolánoch nad Hornádom bola postavená v roku 1946. Cieľom obce je rekonštrukcia budovy, spolu s nástavbou. Prestavbou podkrovia by sa kapacita materskej školy zvýšila na cca. 45 detí. Zadanie klienta vyšlo zo zhodnotenia energetickej účinnosti budov, a zameralo sa jednak na zníženie spotreby prostredníctvom racionalizácie, a jednak na výrobu energie z obnoviteľných zdrojov, tradičných zdrojov, alebo ich kombinácie. Klient mal záujem o prestavbu na čo najnižšiu spotrebu energie s využitím ekologických materiálov, osvetlenia (prírodného svetla) a vykurovania. Ďalej chcel posúdiť možnosť integrácie obnoviteľných zdrojov do strešnej krytiny; zvážiť vhodný tvar strechy pre tento účel; a vyhodnotiť možnosti pasívneho využitia slnečnej energie a podobne.

49

Študentské aktivity a výsledky:

Prvé študentské stretnutie bolo na pôde klienta, kde bol študentom predstavený celý problém, ktorý mali riešiť. Študenti mali možnosť klásť otázky priamo na mieste, nezískali teda informácie len sprostredkované, formou natočeného videa. Následne na pôde školy založili firmu, študentskú agentúru **Energy Energy**. Oproti ostatným firmám podobného zamerania si stanovili za cieľ poskytovanie originálneho grafického spracovania návrhov formou projektov v 3D podobe. Do poňatia filozofie firmy zaviedli nový trend: „*energetik – umelec, čo dokáže každú vec*“. Ide im predovšetkým o kvalitné spracovanie projektov v modernom prevedení. Ich mottom je: „*Šetríme vaše peniaze s alternatívnymi zdrojmi energie*“. Ako súčasť propagácie svojej firmy vytvorili veľmi dobrú, aj dobre nadizajnovanú web stránku. Po založení firmy hneď začali pracovať na návrhoch klienta a priebežne viackrát konzultovali svoje návrhy riešení. Svoje návrhy poňali

z pohľadu čo najnižšej spotreby energií, použitia ekologických osvetlení, prirodzeného svetla a vykurovania. Rozhodli sa, že skombinujú rôzne moderné návrhy vykurovacích systémov a alternatívne možnosti šetrenia energie. Výsledkom boli návrhy, týkajúce sa strechy, použitia fotovoltaiických článkov, zateplenia budovy kalcio-silikónovými doskami a zmena osvetlenia pomocou LED svietidiel. Všetky návrhy rozpracovali technicky do detailov, a zároveň pripravili dve finančné kalkulácie – alternatívy. Celá skupina pracovala veľmi rýchlo a profesionálne, z hľadiska časového manažmentu bola naozaj výborná, to isté platí aj o ich prevedení riešenia formou PowerPointovej prezentácie a web stránky. Dôležitá bola priebežná komunikácia s expertmi, v prípade niektorých otázok častokrát e-mailom a pravidelná komunikácia vedúcej študentskej skupiny s koordinátorom projektu. Projektové aktivity rozvíjali odborné kompetencie žiakov, tímovú spoluprácu a mäkké kompetencie (schopnosť prezentovať, obhajovať vlastný návrh a argumentovať).



50

„Stredné odborné školy plnia strategickú úlohu, ktorá by sa dala zjednodušene vyjadriť ako spájanie teórie s praxou. Tento projekt je ukážkou ako uskutočniť zážitkové vzdelávanie, ktoré vedie k zvýšeniu motivácie a ‚chuti k učeniu‘ u študentov SOŠ. Celý projekt vynikal vysokou profesionalitou vedenia a jasne stanovenými cieľmi. Chcem sa poďakovať za skvelú príležitosť ‚byť pri tom‘, a teším sa na ďalšiu spoluprácu s Ekocentrom SOSNA.“

Ing. Beata Ľubová, učiteľka

Klient: **SOSNA o. z., Družstevná pri Hornáde**

Popis úlohy:

Na Slovensku panuje nedostatok funkčných vzorov pre amatérsku výrobu malých elektrických zariadení, využívajúcich vietor ako zdroj energie. Veterná energia patrí medzi obnoviteľné zdroje, a jej spotreba nemá negatívne dopady na životné prostredie. Zámerom Ekocentra SOSNA je preto znížiť spotrebu energie vďaka prevádzke jedného takéhoto zariadenia. Školská skupina **PRAKO-EKO – výrobná a poradenská energetická agentúra** má za úlohu vyrobiť pre SOSNu jednoduchú „Savoniovu turbínu“. Úloha pozostáva z návrhu, zostrojenia a funkčnej skúšky praktického modelu Savoniovej veternej turbíny.



51

Študentské aktivity a výsledky:

Možností bolo niekoľko – od konštrukcie nabíjačky batérií až po výrobu čerpadla pre zavlažovanie záhrady. Voľba riešenia a praktického účelu bola ponechaná na študentoch. Zadaním od klienta bolo znížiť jeho spotrebu energie. Po schôdzkach s klientom bola ako najlepšie riešenie vybraná Savoniova veterná turbína. Tá bola zostrojená v dielňach SOŠ Prakovce. Potom, čo sa skupina zoznámila s konštrukčným návrhom turbíny, začal zháňať potrebný materiál a súčiastky na jej výrobu. Využité boli staré súčiastky, ako kolesá bicykla, sud od oleja a podobne. Všetky technické problémy boli riešené ve spolupráci s konzultantami z Technickej univerzity v Košiciach a SOSNy. Hotová turbína bola prevezená do Ekocentra SOSNA, pre prvotnú revíziu.



„Spočiatku sa študenti ostýchali a do práce sa príliš nehrnuli, ale po schôdzkach v SOSNe, najmä po prehliadke Ekocentra, získali inšpiráciu, a začali na vývoji turbíny pracovať s plným nasadením. Po pri praktických zručnostiach si študenti zdokonalili tiež technické poznatky o „ostrovných systémoch“. Tie umožňujú bezplatné získavanie elektrickej energie na odľahlých miestach bez elektrickej prípojky, napríklad na záhradkách alebo chatách. Veľmi oceňujem kvalitu ich spolupráce s Ekocentrom SOSNA, a to nielen pri plnení úlohy, ale aj počas stretnutí a dielní.“

Vyučujúci

52

SPŠ elektrotechnická, Košice

Klient: MŠ Kostolány nad Hornádom

Popis práce:

Hneď na začiatku sa študenti zúčastnili úvodného školenia, na ktorom im bol predstavený samotný projekt, jeho ciele a časový rámec. Ďalšia náplň školenia spočívala v predstavení konceptu zakladania študentských energetických agentúr, študenti pracovali na jednotlivých zadaniach – spracovali pre svoju budúcu firmu filozofiu, stanovili si jednotlivé funkcie vo firme, pracovali na návrhu loga, motte ktoré bude filozofiu a logo prezentovať na verejnosti. Zároveň im bol predstavený klient – MŠ Kostolány nad Hornádom a problém, ktorý chce riešiť. Dôležitý bola diskusia k zadaniu, otázky, ktoré študenti mali a odpovede, ktoré im pomohli lepšie pochopiť zadanie. a pod. Študenti dostali videozáznam, na ktorom starosta obce predstavuje celú MŠ, konkrétne problémy a plány s jednotlivými priestormi.

Nápady a informácie, ktoré vám pomôžu s realizáciou projektu

Stredná odborná škola Prakovce, Slovensko

Svoju poradenskú agentúru nazvali **Alternative Energy**, s mottom „*Robme veci lepšie*“. Po konzultáciách začali pracovať na konkrétnych návrhoch a ich navrhnuté riešenia môžeme zhrnúť do týchto bodov:

- *Termostatické ventily na radiátoroch.*
- *Využitie ventilátorov so snímačom vlhkosti na schodisku a v kuchyni.*
- *Využitie časových spínačov na spínanie bojlerov.*
- *Riešenie zateplenia nadstavby.*
- *Reverzibilné tepelné čerpadlo.*
- *Riešenie kompletnej zásoby teplej vody formou solárneho kolektoru a bivalentného zásobníka s regulačným modulom.*

Navrhované riešenia vychádzali zo súčasnej finančnej situácie MŠ a preto riešenie bolo navrhnuté ako nízkonákladové. Celková suma na tieto základné, prvotné opatrenia je 340 eur. Zároveň uvažovali aj o druhej fáze riešenia, ktorá by sa týkala situácie, kedy by obec na tieto riešenia mala financie. Pri koeficiente úspory $1^{\circ}\text{C} = 6\%$ ročne dospeli k predpokladanej úspore 24% ročne na plyne. Predpokladaná úspora na plyne je teda cca.



603,75€ za rok pri teplote 22°C v objekte. Predpokladaná úspora elektrickej energie na rok je 15%. Študenti pracovali veľmi aktívne, na konferencii vedeli podať svoje návrhy veľmi komunikatívnym a jasným spôsobom. V čase medzi schôdzkami sa zúčastňovali exkurzií, workshopov na témy alternatívnych zdrojov energie.

Záver

Zavedením metódy dejové línie do Poľska a na Slovensko sa podarilo obohatiť vzdelávacie systémy v týchto krajinách o nový prístup, ktorý môže byť prospešný pre všetky strany.

Učitelia stredných odborných škôl môžu metódu používať na prepojenie teórie a praxe. Tým, že študenti pracujú na konkrétnom zadaní, dostáva ich práca ďalší rozmer a stáva sa pre nich zaujímavejšie.

Študenti majú možnosť konzultovať svoju prácu nielen s odborníkmi v škole, ale aj s expertmi z daného odboru, čo je pre nich prínosné.

Veľkým prínosom, ktorý ocenili aj samotní účastníci projektu, je možnosť tímovej práce. Rozdelením jednotlivých rolí v tíme a prácou na konkrétnej pozícii sa študenti naučili veľmi užitočné zručnosti do svojho budúceho profesionálneho života.





Pedagógovia mali na druhú stranu možnosť pozorovať žiakmi v iných rolách, než je bežne poznajú pri bežnej práci v školskej triede a odhaliť rôzne ich vlastnosti.

Spojenie metódy dejovej línie s tematikou úspor energie je praktické v tom, že zároveň sa študenti učia o významných globálnych problémoch (*klimatická zmena*) a sami navrhujú možnosti, ako je zmierniť (*konkrétne úspory v podnikaní alebo domácnosti*). Takáto práca má potom konkrétne dopady na priame rokovania zapojených študentov v bežnom živote.

Túto metódu možno použiť na rôzne témy a v zjednodušenej forme sú schopní týmto spôsobom pracovať aj žiaci druhého stupňa základnej školy.

Veríme, že náš projekt aj táto príručka pomôže jej ďalšiemu rozširovaniu, aby výučba bola viac praktická, prínosná a taktiež zaujímavá.

Metoda dejovej línie – spolupráca medzi školami a svetom práce

*Story line approach –
cooperation between vocational schools' students
and the world of work*



© SOSNA o. z. 2015
Okružná 17, Družstevná pri Hornáde
044 31, Slovenská republika
www.sosna.sk

Autor:

Milada Dobiášová, SEVER
Silvia Szabóová, SOSNA
Pawel Antonovicz, Zielona Akcja

Grafická úprava:

Daniel Szabó

Tlač:

Vienala s. r. o.

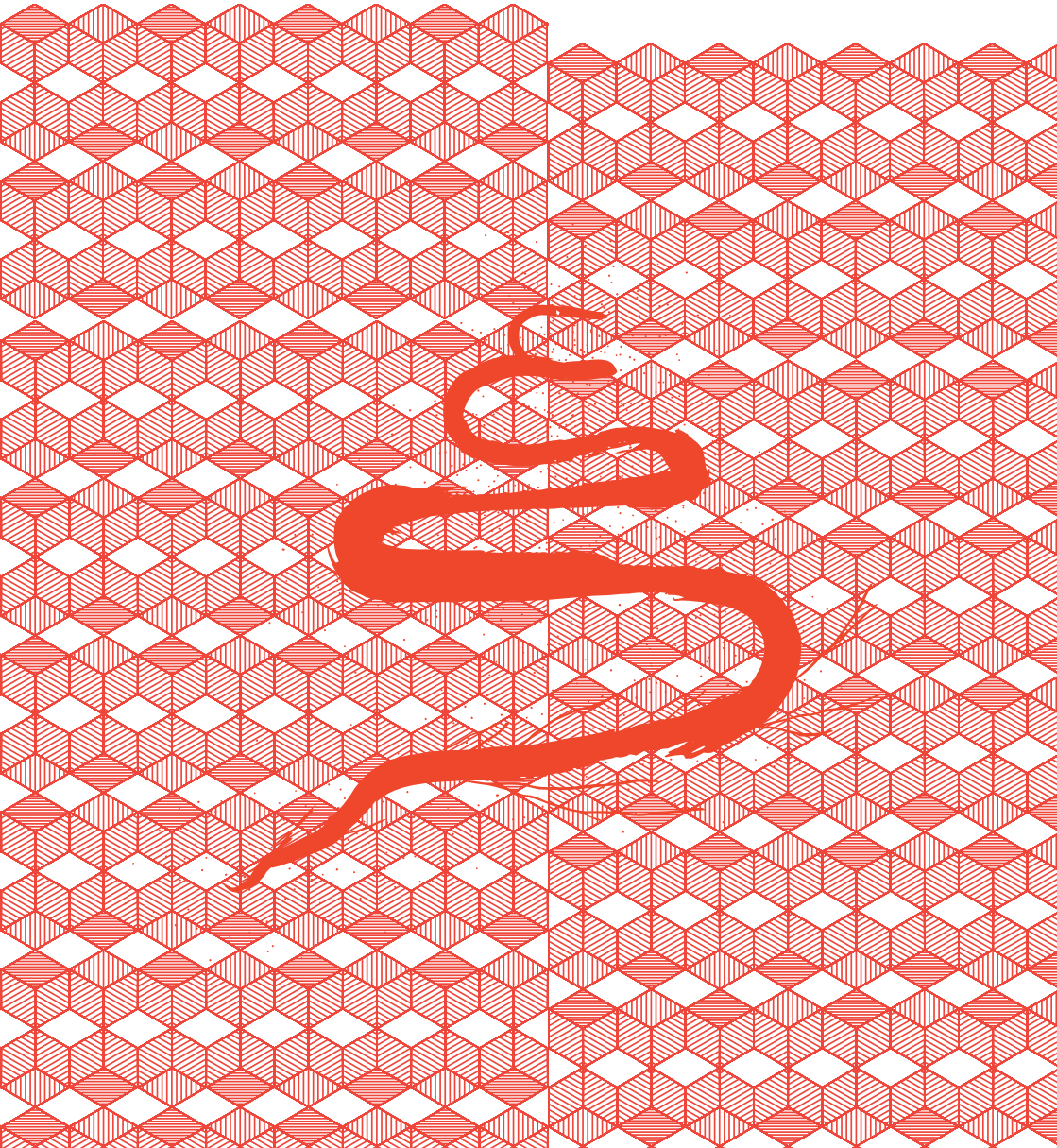


Program
celoživotného
vzdelávania

SOSNA

SEVER
STREPNÉ EKOLÓGICKE VÝCHOVY

**Fundacja Ekologiczna
ZIELONA AKCJA**





Tento projekt bol realizovaný za finančnej podpory Európskej únie. Za obsah publikácie zodpovedá výlučne autor. Publikácia nereprezentuje názory Európskej komisie a Európska komisia nezodpovedá za použitie informácií, ktoré sú jej obsahom.