

METODICKO-PEDAGOGICKÉ CENTRUM V PREŠOVE

Erika PETRAŠKOVÁ

PROJEKTOVÉ VYUČOVANIE

- 2007 -

OBSAH

1	VYMEDZENIE ZÁKLADNÝCH POJMOV	7
2	VÝVOJ A ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA PROJEKTOVÉHO VYUČOVANIA	8
	2.1 História projektového vyučovania.....	8
	2.2 Pedagogické východiská	9
	2.3 Druhy projektov	10
	2.4 Druhy teleprojektov.....	11
	2.5 Ciele, princípy a kritériá projektového vyučovania	18
	2.6 Etapy projektového vyučovania.....	20
	2.7 Organizácia projektového vyučovania a efekty	21
3	KLADY A ZÁPORY PROJEKTOVÉHO VYUČOVANIA.....	22
	3.1 Prednosti projektového vyučovania.....	22
	3.2 Úskalia projektového vyučovania	24
	3.3 Budúcnosť rozširovania projektového vyučovania na slovenských školách	25
4	KOGNITÍVNE TAXONÓMIE	32
	4.1 Piagetov kognitívno-taxonomický model	33
	4.2 Hierarchická schéma mentálnych procesov L. Hughesa a B. Millera.....	34
	4.3 Bloomova taxonómia kognitívnych funkcií.....	34
	4.4 Taxonómia kognitívnych funkcií D. Tollingerovej	34
	4.5 Taxonómia kognitívnych funkcií M. Zelinu.....	35
	4.6 Taxonómie L. W. Andersona a D. D. Krathwohla.....	36
5	MIKROANALÝZY VYUČOVACÍCH HODÍN - POROVNANIE TRADIČNÉHO A PROJEKTOVÉHO VYUČOVANIA	38
	5.1 Mikroanalýza č. 1	40
	5.2 Mikroanalýza č. 2	50
	5.3 Mikroanalýza č. 3	64
	5.4 Mikroanalýza č. 4	68
6	TRADIČNÁ VERSUS ALTERNATÍVNA EDUKÁCIA.....	73
7	ZOZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH ODKAZOV	78

ÚVOD

V Konceptii rozvoja výchovy a vzdelávania v SR na najbližších 15 – 20 rokov sa uvádza, že hlavným cieľom reformy školstva v SR je premeniť tradičné encyklopedicko-memorovacie a direktívno-neživotné školstvo na tvorivo-humánnu výchovu a vzdelávanie a poznatkovo-hodnotné školstvo, kde je dôraz na aktivitu a slobodu osobnosti, jej silu vytvoriť svoj progresívny, tvorivý spôsob bytia pre život v novom tisícročí. Ideálom výchovy a vzdelávania by mal byť človek dobrý (čestný, morálny, charakterný), múdry (vzdelaný, tvorivý), aktívny (samostatný, pracovitý, iniciatívny), šťastný (vyrovnaný, zdravý). Za kľúčové kompetencie sa považujú: komunikačné schopnosti, personálne a interpersonálne schopnosti, schopnosti tvorivo a kriticky riešiť problémy, pracovať s modernými informačnými technológiami, formovať občiansku spoločnosť.

Výchovno-vzdelávací proces už nepredstavuje iba vytváranie nových vedomostí a zručností žiakov. Sú naň kladené ďalšie požiadavky - požiadavka reality, globality, sociability, finality, kritickosti, racionality, efektívnosti. V súvislosti s týmito novými požiadavkami sa vynára pred učiteľmi otázka „Ako dosiahnuť splnenie týchto požiadaviek?“ Existujú účinné prostriedky, ktorými možno ľahko a rýchlo modernizovať, racionalizovať a optimalizovať vyučovanie?

Nazdávame sa, že jedným z takýchto silných prostriedkov, ktorý umožňuje kognitivizáciu, emocionalizáciu, motiváciu, socializáciu, axiologizáciu a kreativizáciu osobnosti, je projektové vyučovanie. Podľa Ľudovíta Sopčáka, národného koordinátora Európskeho školského projektu (ESP), je projektové vyučovanie prostriedok výsostne slúžiaci demokracii a humanizácii školskej výučby a jeho hlavným objektom záujmu je žiak, ktorý je nútený rozmýšľať, skúmať, objavovať a tvoriť. Problémy, ktoré žiaci skúmajú, obyčajne nevychádzajú z textu učebnice, ale sú prítomné v regióne, kde žijú. Projektové vyučovanie je zamerané na produkt žiakovej práce, ktorý môže byť vizuálny, ústny alebo písomný, napr. tabuľka, graf, ilustrácia, videozáznam, mapa, diagram, kresba, maľba, tanec, počítačový program, reklama, socha, skladačka, resp. diskusný príspevok, text piesne, prednáška alebo žiacke noviny, denník, list, reportáž do novín, časopis, návod, sprievodca, atď. Problémy, ktoré žiaci riešia, sú komplexné, vyžadujú znalosti viacerých vedných disciplín, preto projektové vyučovanie ponúka holistický pohľad na riešený problém a integráciu vyučovacích predmetov.

Na Slovensku je projektové vyučovanie na našich školách doposiaľ málo využívané. Našou snahou je preto dostať ho viac do povedomia učiteľov, podeliť sa s nimi o vlastné skúsenosti pri jeho realizácii, odhaliť a poukázať na jeho lepšie prvky v porovnaní s tradičným spôsobom vyučovania.

1 VYMEDZENIE ZÁKLADNÝCH POJMOV

Projektové vyučovanie je koncepcia, v ktorej je projektová metóda hlavnou metódou vyučovania a využívanie projektov tvorí prevažujúcu časť vyučovania (B. Kosová, 1995/96, s. 9). Predstavuje jeden z variantov problémovej metódy (Kasíková, 1993, s. 5). V súčasnosti sa široko využíva aj v iných koncepciách, kde tvorí ich dôležitú súčasť.

Problémová metóda je jedna z efektívnych aktivizačných metód vyučovania, vzdelávania a výchovy. Podstata tejto metódy spočíva v zadaní problému alebo problémovej úlohy s cieľom aktívne odhaľovať a riešiť neznáme úlohy samotnými žiakmi. Žiak prostredníctvom tejto metódy objavuje nové zákonitosti, vzťahy medzi javmi, neobvyklé spôsoby riešenia a rozvíja tvorivé myslenie (M. Darák – K. Tabaková, 1998, s. 72).

Projektová metóda je moderný spôsob vyučovania, ktorý zodpovedá všetkým požiadavkám na trvalé hodnoty a rozvoj tvorivých schopností. Pri tejto metóde môže učiteľ aj žiak plne uplatniť všetky svoje schopnosti spôsobom, pri ktorom sa neodovzdávajú poznatky v hotovej forme a žiaci ich pasívne prijímajú, čo následne môže viesť k nesamostatnosti pri riešení problémov pracovných, ale i osobných. Projektová metóda je orientovaná na činnosť študenta a na proces jeho aktívneho učenia. Rozvíja myslenie žiakov, vzbudzuje v nich záujem o poznávanie a rozvíja praktické činnosti žiakov. (M. Darák – K. Tabaková, 1998, s. 73) Najnovší pedagogický slovník (Průcha – Walterová – Mareš, 1995, s. 172) definuje projektovú metódu ako vyučovaciu metódu, pri ktorej sú žiaci vedení k riešeniu komplexných problémov a získavajú skúsenosti praktickou činnosťou a experimentovaním.

Aktívne učenie je charakterizované participovaním – iniciatívou a tvorivou účasťou žiakov na učebnom procese a jeho obsahu, kooperáciou vyjadrenou interakciou a spoluprácou všetkých účastníkov tohto procesu, tvorivosťou, vyžadovaním divergentného myslenia, tvorivého riešenia problémov, spájaním racionálneho a intuitívneho myslenia a zážitkovým charakterom – je založené na skúsenosti, priamom kontakte s vecami, ľuďmi, prírodou, obsahuje uvedomovanie si vlastného prežívania a jeho reflexiu. (J. Oravcová, 1999, s. 23 podľa Lencza, 1993)

Projekt je komplexný problém. (I. Turek, 1999, s. 78) Vrána (1936) definuje projekt takto: je to podnik; je to podnik žiaka; je to podnik, za výsledky ktorého prevzal žiak zodpovednosť; je to podnik, ktorý ide za určitým cieľom. Killpatrick označuje ako projekt každú plánovitú a samostatnú činnosť, kedy sa rieši nejaká úloha za účelom jej vyriešenia. (Grecmanová, H. – Urbanovská, E., 1997, s. 37) Podľa Kašovej (1995) sú projekty jednou z najprirodzenejších foriem výučby.

2 VÝVOJ A ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA PROJEKTOVÉHO VYUČOVANIA

2.1 História projektového vyučovania

Začiatky projektového vyučovania siahajú do začiatku 20. storočia, k hlavnému predstaviteľovi americkej pragmatickej pedagogiky (progresivizmu) Johnovi Deweymu. On a jeho prívrženci vytýkali tradičnej škole, že učivo sa v nej podáva v striktno oddelených „škatuľkách“ rýchlo sa striedajúceho množstva predmetov, ktoré kopírujú skôr jednotlivé odbory ako reálne životné situácie alebo problémy. Poukazovali na to, že tradičná škola zahlcuje žiakov učivom, ktoré síce môže byť funkčné v logických štruktúrach vied, ale často nie je funkčné pre orientáciu dieťaťa v životnej skutočnosti.

Pragmatická pedagogika poníma školu ako činnú, pracovnú školu, založenú na myšlienke neustálej rekonštrukcie skúsenosti dieťaťa a spojenia so životom. Život chápe ako proces, ktorý prebieha ako neustále uchovávanie rovnováhy organizmu a prostredia. Ak dôjde k zmene prostredia, vzniká problémová situácia, ktorá vytvára u človeka potrebu, aby svojim konaním dosiahol opäť rovnováhu. Každé ľudské správanie pramení z takýchto problémových situácií, vyplývajúcich zo životnej praxe. Úlohou myslenia je zmeniť problémovú situáciu na jasnú.

V kontexte problémových situácií majú vedomosti význam len ako nástroj pri ich riešení. Podľa pragmatickej teórie sa majú žiaci v škole učiť práve prostredníctvom riešenia problémových situácií, konkrétnou činnosťou, vlastnou aktivitou. Vyučovanie je tým lepšie, čím viac podnecuje žiaka pod vedením učiteľa k tomu, aby bol iniciatívny v plánovaní, uskutočňovaní a hodnotení svojich činností smerujúcich k zvládaniu úlohy podľa stanoveného cieľa.

Projektovú metódu rozpracoval v roku 1918 ďalší pragmatik – William Heard Killpatrick. V jeho ponímaní je projektová metóda cestou osvojenia problémov. Plné a široké rozvinutie projektovej metódy nastalo až po 2. svetovej vojne. Projektové vyučovanie sa v pedagogike stále rozvíjalo, a to i napriek mnohým zjednodušeniam a deformáciám, v rámci reformného hnutia. V posledných dvoch desaťročiach sa dostalo do popredia inovačných snáh najmä v školstve USA a západnej Európy. Oproti pragmatizmu sa však v súčasnosti v súvislosti s projektami zdôrazňuje vo väčšej miere tzv. konceptualizácia a pojmotvorný proces. Do popredia sa dostáva to, že svet poznania nie je len svetom akcie (praxe), ale aj svetom pojmov a metodológie myslenia.

2.2 Pedagogické východiská

Zázemím projektov je myšlienka súhrnne pomenovaná ako koncentrácia, v zmysle stanovenia spoločných „jadier“, „základov“, okolo ktorých by sa koncentrovalo učivo. Koncentrácia má zjednocovať učivo podľa jednotiacej idey (témy) a zabraňovať, aby sa poznanie rozpadlo do rôznych oblastí. Pri riešení životných problémov alebo globálnych javov je potrebné uplatniť poznatky rôznych vied, a to v súvislostiach dosť odlišných, než s akými sa žiak stretne v škole. Človeka obklopuje prostredie, ktoré je celistvé, ako celistvé je človekom vnímané a človek naň celistvo reaguje.

„Koncentrácia učiva je sústredenie látky alebo určitého ústredného motívu, jadra či základnej idey“ (Valenta, J., 1993, s. 4). Zdrojom koncentrácie môže byť životná realita (záujmy, potreby, problémy), predpísaná učebná látka alebo prepojenie obidvoch. Koncentračným jadrom môže byť:

- a) **všeobecná téma** – ak je potrebné osvojenie určitého zovšeobecnenia (napr. jar, železničná doprava, pravda a pod.),
- b) **konkrétny podnet** – ak je potrebné pochopiť konkrétny jav, potreby a úlohy človeka v ňom (napr. záplava, cesta do hôr a pod.),
- c) **problém** – ak je potrebné prekonať neznámu prekážku, aby sa dostavil učebný efekt (napr. prečo vznikajú vojny, ako sa robia noviny a pod.),
- d) **výchovno-vzdelávací cieľ** – ak sa žiada istá zmena kvality osobnosti, v tom prípade až sekundárne ide o tematizáciu (naučiť sa argumentovať).

V závislosti od toho, či sú tieto jadrá hierarchizované a ako, môže potom koncentrácia buď úplne nahradiť existenciu predmetov, buď pri zachovaní predmetov orientovať ich učivo k jednej téme (koordinácia) alebo len zabezpečovať medzipredmetové vzťahy niektorých predmetov (korelácia), prípadne v rámci iba jedného predmetu rozširovať štruktúru tém.

Projekt sa vyznačuje koncentráciou na žiaka a svojou sociálnou výchovnou hodnotou – v priebehu jeho riešenia sa silne uplatňuje **sociálne učenie**. Riešenie projektu má prispieť nielen ku vzdelávaniu žiakov, ale aj k utváraniu ich charakteru (Killpatrick hovorí o tzv. concomitant learning – sprievodné učenie) práve svojím priblížením životu a spojením s vysokou vnútornou motiváciou žiakov. Killpatrick charakterizuje sústredenie a motiváciu žiakov pri riešení projektov výrazom „wholeheartedness“ (z celého srdca).

Rozdiel medzi problémom a projektom spočíva v tom, že zatiaľ, čo problém je komplexom učiva, ktoré núti žiaka k mysleniu, bez zdôrazňovania jeho použitia, projekt je učivom smerujúcim k dosiahnutiu určitého cieľa (zhotoviť niečo, vypracovať niečo, naučiť sa niečo, vycvičiť sa v niečom, odstrániť závady, zlepšiť, zdokonaľiť niečo, atď.). Projekt sa zadáva žiakom a žiada sa od nich, aby niečo

zorganizovali, vyskúmali, vykonali. Problém je výzvou k odpovedi, projekt je odhodlaním k produkcii. Problém stojí mimo žiaka, má objektívny ráz, projekt vyviera zo žiakovho vnútra a je subjektívny. Problém sa obracia viac k intelektu, zatiaľ čo projekt je spojený hlavne s pocitom zodpovednosti, s odhodlaním a so žiakovou vôľou – obsahuje teda aj silný prvok mravnej seba výchovy. Práve tu súvisí projektové vyučovanie so sociálnym učením.

2.3 Druhy projektov

Projekty môžeme rozdeľovať podľa viacerých hľadísk. Killpatrick rozdeľuje projekty podľa účelu na:

1. projekty, snažiace sa vteliť myšlienku alebo plán do určitej formy,
2. projekty smerujúce k získaniu estetickej skúsenosti,
3. projekty usilujúce sa rozriešiť nejaký problém,
4. projekty vedúce k nadobudnutiu zručností.

Z toho istého hľadiska ich J. F. Hosić rozdeľuje na:

1. **problémové**, ich účelom je riešiť problém,
2. **konštruktívne**, majú za cieľ vytvoriť niečo nové,
3. **hodnotiace**, ich úlohou je skúmať a porovnávať,
4. **drilové**, ktoré majú nacvičiť určitú zručnosť.

Z hľadiska toho, kto projekt navrhuje, delíme projekty na:

1. **spontánne** – vyrastajú z potrieb a záujmov žiakov, navrhujú ich samotní žiaci,
2. **umelé** – sú pripravené učiteľom,
3. **kombinované** – žiaci a učitelia ich navrhujú spoločne.

Z hľadiska miesta, popr. času konania rozlišujeme projekty:

1. **školské** – prebiehajú vo výchovnej inštitúcii, v rámci času k tomu určenému,
2. **domáce** – sú opakom predchádzajúceho,
3. **kombinované**.

Z hľadiska počtu žiakov rozlišujeme projekty:

1. **individuálne**,
2. **kolektívne**, a to skupinové, triedne, ročníkové, viacročníkové, celoškolské,
3. **kombinované**.

Z hľadiska množstva vynaloženého času rozlišujeme projekty krátkodobé, strednodobé a dlhodobé.

A napokon z hľadiska organizácie vyučovania rozlišujeme projekty realizované:

1. **v rámci jedného predmetu,**
2. **v rámci príbuzných predmetov,**
3. **mimo výučby predmetov** – vedľa nich (rozsahom obvykle zahrňujú viac predmetov alebo oblastí poznania),
4. **namiesto predmetov.**

2.4 Druhy teleprojektov

Vďaka komunikačným technológiám vznikol nový druh projektu na diaľku – **teleprojekt**. Spočíva v spolupráci dvoch, alebo viacerých škôl, ktoré spolu riešia projekt na danú tému. Školy pritom nemusia byť z jedného mesta, z jedného štátu ani kontinentu. Padajú akékoľvek hranice. Informácie si vymieňajú pomocou elektronickej pošty alebo videokonferenciami.

Projekty by mali byť mostom medzi školou a životom. Nemali by byť iba zdanlivou, fiktívnou, umelou realitou pre predpísané učivo. Z toho dôvodu majú súvisieť aj s mimoškolskou skúsenosťou žiakov, vychádzať zo zážitkov žiakov. Na realizáciu projektu potrebuje učiteľ predovšetkým dobrý nápad, ktorý treba poriadne premyslieť. Treba určiť cieľ projektu a konzultovať ho so žiakmi, prípadne s rodičmi. Pri realizácii teleprojektu je potrebné spolupracovať s učiteľom informatiky a učiteľmi tých predmetov, ktorých sa projekt bude týkať.

Internetové výučbové projekty môžeme rozdeliť do troch základných kategórií, ktoré si v nasledujúcej časti publikácie priblížime bližšie.

2.4.1 Medziľudské vzťahy

Do tejto kategórie patrí:

- **Korešpondencia**

Použitie e-mailu k vzájomnému predstavovaniu a dorozumievaniu býva neoddeliteľnou súčasťou takmer každého projektu. Ak má byť písanie si výučbovou aktivitou, malo by mať nejakú základnú povinnú náplň.

Typickým príkladom tejto skupiny projektov je projekt „E-mail Project“. V prípade projektu „E-mail Project“ si žiaci vymieňajú listy na nasledujúcich 7 tém:

- Ja a môj domov,
- Školský systém v mojej krajine a moja škola,
- Moje mesto,
- Šport,
- Poďme sa rozprávať o kultúre,
- Veci, o ktoré sa môžeme podeliť,
- Oslavujeme.

Realizácia týchto projektov prebieha obvykle v nasledujúcich 7 fázach:

1. Rozbor témy so žiakmi,
2. Vypracovanie konceptu listu,
3. Konzultácie, oprava chýb,
4. Odoslanie listu,
5. Prijem listu od zahraničného eTwinningového partnera,
6. Potvrdenie príjmu,
7. Konzultácie obsahu došlých listov.

Projekty tohto druhu sa u žiakov tešia veľkej obľube. Predstavujú príjemné spestrenie vyučovacích hodín cudzích jazykov, zvyšujú možnosti poznávania iných európskych krajín, ich ľudí, umenia, kultúry, atď. Navyše žiaci si hravou formou rozširujú svoju slovnú zásobu, učia sa komunikovať so zahraničnými rovesníkmi, vymieňať si s nimi svoje názory na zaujímavé témy.

- **Spoločná výučba**

Príkladom tejto skupiny projektov je projekt „Internet Writing Exchange“
- <http://www.ruthvilmi.net/hut/Current/iwe.php>

Žiaci v tomto prípade zasielajú eseje na vopred určené témy. Neoddeliteľnou súčasťou projektu je aj rozbor esejí a diskusia smerujúca k rozvíjaniu myšlienok obsiahnutých v esejách.

- **Virtuálna návšteva**

V prípade tejto skupiny projektov žiaci dostávajú príležitosť komunikovať s uznávanými odborníkmi alebo známymi osobnosťami – politikmi, športovcami, umelcami, vedcami a pod., prostredníctvom e-mailu, videokonferencie alebo chatu.

- **Vzdialený radca**

V rámci tejto skupiny projektov sú žiaci v kontakte s odborníkmi na preberanú učebnú látku v dlhšom časovom úseku. S ich pomocou sa usilujú poznať danú problematiku aktívne a do detailu. Ideálnym príkladom pre túto skupinu projektov môže byť projekt „Electronic Emissary“
- <http://emissary.ots.utexas.edu/emissary/>

Poslaním tohoto projektu je prinášať systémovú podporu tým učiteľom a žiakom, ktorí potrebujú pomôcť s určitým problémom alebo chcú obohatiť výučbu určitej témy o skúsenosti, ktoré má expert, praktik alebo jednoducho ten, kto vie o veci viac ako učiteľ.

Pre žiakov nemusia byť zaujímaví iba špičkoví odborníci. Prínosom pre nich môže byť spojenie s kýmkoľvek, kto niečo zaujímavého zažil a môže sa s nimi podeliť o svoje skúsenosti a spomienky. Žiaci sa tak zoznamujú s rôznymi zaujímavosťami zo života v skorších dobách (holokaust, vojny, krízy apod.)

Ďalším príkladom z tejto skupiny projekt je projekt „Grandmother and Me“

- <http://www.kidlink.org/KIDPROJ/grandmother>

- **Vtelenie**

V projektoch, pri ktorých dochádza ku vteleniu, pôsobia niektorí účastníci v role niekoho iného. Často sú to známe historické alebo literárne postavy. Za všetky projekty, spadajúce do tejto skupiny projektov, spomenieme aspoň projekty

„The Teddy Bear“ – <http://www.iearn.org.au/tbear/>

a „Friends & Flags“ – <http://www.friendsandflags.org/>

2.4.2 Zber a vyhodnocovanie dát

Do tejto kategórie patrí:

- **Výmena informácií**

Zaujímavými témami na výmenu informácií bývajú národné povesti, vrátane ilustrácií, oslavy miestnych sviatkov a zvykov, významné miestne pamiatky, rôzne rastlinstvo, napr. staré stromy alebo zvieratá, spôsob trávenia dovolenky, ľudové piesne, recepty, dobré skutky, život školy a pod. Typickými príkladmi tejto skupiny projektov sú nasledujúce projekty:

- EuroTales - <http://www.eurotales.eril.net/>
- European Festivals and Traditions - <http://www.european-schoolprojects.net/festivals/>
- Multi-Cultural Calendar - <http://www.kidlink.org/KIDPROJ/MCC/>
- Postcard Geography - <http://pcg.cyberbee.com/>
- Signs of Autumn, Signs of Spring - <http://telecollaborate.net/education/ssf/>
- The Mystery of the Week - <http://www.gymck.cz/geert/weekdays.php3>
- Who Am I - <http://www.kidlink.org/kiel/>

- **Tvorba databázy**

Klasickým predstaviteľom projektov databázového typu je porovnávanie cien vybraného tovaru dennej potreby medzi školami z viacerých štátov. Úlohou účastníkov je dohodnúť sa na zozname tovarov, ktorých ceny sa budú porovnávať. Potom navštívia miestne obchody, zistia aktuálne ceny a ich priemernú hodnotu v miestnej mene zapíšu do tabuľky. V druhej fáze projektu sa potom uskutočňuje spracovanie všetkých zistených hodnôt.

- **Elektronické publikovanie**

Veľmi obľúbenou činnosťou, na ktorej sa často podieľajú študenti z rôznych krajín, býva spoločná tvorba jednoduchých slovníkov, encyklopédií, časopisov. V tých najjednoduchších prípadoch je možné publikovať iba kresby alebo fotografie so zámerom oznámiť niečo svojim vzdialeným partnerom.

- **Virtuálne výpravy**

Virtuálne výpravy umožňujú žiakom dostať sa nepriamo na miesta a zúčastniť sa aktivít, ktoré by pre nich v skutočnosti boli z finančných alebo iných dôvodov nedostupné. Typickými predstaviteľmi projektov tohoto typu sú rôzne virtuálne výpravy za poznáním, ktoré v skutočnosti uskutočňuje skupina cestovateľov alebo vedcov a snaží sa vziať žiakov do problematiky skoro tak, ako keby sami boli účastníkmi expedície.

- **Analýza dát**

Rozdiel oproti projektom skupiny Tvorba databázy je v tom, že sa dáta nielen zbierajú, ale tiež analyzujú s cieľom dopracovať sa k určitým záverom. Postupuje sa väčšinou tak, že si všetci účastníci získané dáta navzájom vymenia. Môžu potom súťažiť v tom, kto ich dokáže lepšie vyhodnotiť.

2.4.3 Riešenie problémov

Do tejto kategórie patrí:

- **Hľadanie informácií**

Cieľom projektov, ktoré spadajú do tejto skupiny projektov, je precvičiť schopnosť študentov vyhľadávať informácie pomocou internetových vyhľadávacích služieb. Nádhernou ukážkou takéhoto projektu je projekt „The Day I Was born“, čiže Deň, kedy som sa narodil - <http://www.stphilipneri.org/teacher/dayiwasborn/>

Úlohou žiakov je zistiť a opísať, ako vyzeral svet a čo sa práve udialo v deň, kedy sa účastník projektu narodil. Na stránkach projektu je samozrejme k dispozícii potrebný metodický materiál vrátane odkazov na použiteľné archívy s dobovými dokumentami (napr. archívy novín, encyklopédie a pod.)

Ďalšou ukážkou je projekt „Spring Day in Europe“, v rámci ktorého účastníci projektu vyhľadávali informácie o EÚ

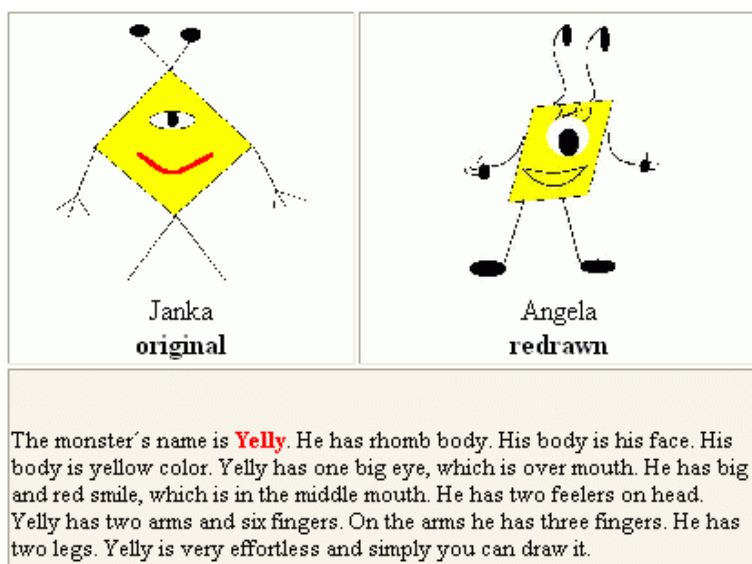
- http://www.szs.edu.sk/projects/spring/mat_inf/mat_inf.html

Podobným spôsobom je možné zisťovať informácie o takmer ľubovoľnej téme. Môžu to byť rôzne významné udalosti, osobnosti a pod.

- **Partnerská spätná väzba**

Pri tomto type projektov si žiaci vymieňajú vlastný produkt a komunikujú. Základom komunikácie je väčšinou elektronická pošta. Preto sú tieto projekty niekedy akousi nadstavbou projektu skupiny Korešpondencia.

Ukážkou jednoduchého projektu vytvárajúceho spätnú väzbu medzi dvoma vzdialenými žiakmi je projekt s názvom „Monster Exchange“ - <http://www.monsterexchange.org/>. Je zameraný na výučbu cudzích jazykov a pracuje okrem textu tiež s grafikou. Každý účastník nakreslí podľa svojej fantázie nejakú príšerku a tú potom opíše slovami. Svojmu partnerovi pošle iba slovný opis svojho výtvoru. Úlohou partnera je podľa tohoto opisu namaľovať príšerku tak, ako si predstavuje, že by mala vyzerat' pôvodná kresba. Potom sa obidve kresby vystavia na webe a žiaci sa môžu pozrieť ako to dopadlo. Tento typ projektu je veľmi obľúbený.



Iným, veľmi úspešným a už trochu náročnejším projektom tejto skupiny, je projekt s názvom „The Image of the Other“. Je to projekt, ktorý vznikol v rámci organizácie ESP. Jeho hlavnou náplňou je tiež podpora výučby cudzieho jazyka (anglického, nemeckého, francúzskeho). Jedná sa vlastne o celkom bežné písanie si dvojíc žiakov z rôznych krajín, najlepšie takých, kde sa príslušný jazyk učí ako cudzí. Témy listov sú dopredu určené. V prvých deviatich listoch každý účastník píše o sebe, o svojej rodine, škole, krajine a pod. Desiaty a posledný list potom slúži ako spätná väzba. Každý v ňom zhrnie, čo sa o svojom partnerovi dozvedel – inými slovami vykreslí obraz toho druhého. Úspech tohoto projektu je spôsobený a zaručený tým, že k nemu existuje veľmi kvalitná metodická príručka pre učiteľov a pomocné materiály pre žiakov - <http://www.esp.educ.uva.nl/ESPweb/materials.htm>

Listy sa posielajú elektronickou poštou, takže sa žiaci zdokonaľujú aj v práci s počítačom. Navyše sa pochopiteľne navzájom zoznamujú s kultúrnym prostredím partnerskej krajiny.

Určitý druh spätnej väzby, či už vonkajšej, v podobe reakcie okolia (partner, učiteľ), alebo vnútornej (sebareflexia), je veľmi dôležitou súčasťou všetkých výučbových aktivít. Spätná väzba dáva práci zmysel a posilňuje sebavedomie žiakov. V určitej podobe nesmie chýbať u žiadneho projektu!

- **Paralelné riešenie problémov**

Pri projektoch tohoto typu žiaci z rôznych miest riešia nezávisle na sebe podobné problémy a potom porovnávajú výsledky, zisťujú rozdiely a diskutujú o stratégiách riešenia.

Príkladom projektu tejto skupiny je projekt „Manhattan Murder“ - <http://www.sofweb.vic.edu.au/gc/manhat/>. Jeho účastníci sa stávajú detektívmi, ktorých úlohou je s pomocou stôp, ktoré majú všetci k dispozícii, odhaliť vraha muža nájdeného zmrznutého a po kúskoch na New Yorskom Manhattane. Tento projekt je zameraný na výučbu angličtiny. Disponuje veľmi kvalitnými sprievodnými textovými materiálmi, s ktorými žiaci pracujú. Navyše si počas práce v kútiku detektívov (diskusnom klube) vymieňajú názory a postrehy vedúce k riešeniu prípadov.

Do tejto skupiny projektov je možné zaradiť aj všetky súťaže, v ktorých sa iba neodpovedá na otázky, ale riešia sa nejaké zložitejšie problémy.

- **Postupná tvorba**

Pri tomto type projektov žiaci z rôznych miest postupne (reťazovo) vytvárajú spoločný produkt – príbeh, báseň, pieseň, obrázkov a pod. Každý z partnerov pripojí vždy jednu vlastnú časť. Aktivity tohoto druhu pomáhajú rozvíjať kreatívne schopnosti žiakov.

- **Online stretnutie**

Prostredníctvom online komunikačných prostriedkov sa žiaci môžu stretávať v reálnom čase. Najčastejšie ide o videokonferencie. Typickým námetom týchto aktivít býva spoločné hľadanie riešenia problémov z reálneho sveta.

Komunikácia v reálnom čase (online), obzvlášť videokonferencia, je obľúbeným doplnkom veľkého počtu rôznych projektov. Bez dôkladnej prípravy však nemá veľký význam. Môže totiž skončiť tým, že na seba aktéri mávajú, zdravia sa a hovoria o úplných banalitách.

- **Simulácia**

Žiaci sa v tomto prípade zapájajú do aktivít simulujúcich nejakú autentickú situáciu, v ktorej sa všetci vzdialení účastníci snažia spoločne vyriešiť určitý problém.

Simuláciou môžu byť rôzne virtuálne výpravy, pri ktorých účastníci nie sú iba pozorovateľmi, ale hrajú určitú priamu rolu. Obľúbenou témou sú historické udalosti, v ktorých sa žiaci vžívajú do role rôznych významných historických osobností a na základe štúdia dostupných materiálov sa snažia nájsť vlastné riešenie určitej situácie.

Simulovaná udalosť nemusí byť iba historická. Značný výučbový efekt má napríklad simulácia výpravy na Mars, pri ktorej žiaci riešia celý rad problémov spojených s letom, pristátím a s prípadným osídlením tejto planéty. Príkladom tejto skupiny projektov je projekt „Mars Academy“ - <http://www.marsacademy.com/>

Nemalý výučbový význam môžu mať simulácie súčasnosti. Typickým príkladom môžu byť virtuálne burzy, na ktorých si žiaci trénujú základné princípy obchodovania, alebo virtuálne voľby, kde sa žiaci vžívajú do rolí kandidátov a skúšajú presvedčiť ostatných účastníkov, aby ich zvolili. Iným veľmi užitočným typom simulácie sú rôzne detské parlamenty, kde mladí zástupcovia tried, škôl či dokonca celých štátov diskutujú o celosvetových problémoch a ich riešeníach.

- **Sociálne motivované aktivity**

Žiaci sú vedení k tomu, aby premýšľali o skutočných aktuálnych problémoch svojej spoločnosti a aby sa ich spoločne s inými žiakmi snažili odstraňovať. Napriek tomu, že problémy sú často globálne, akcie účastníkov bývajú zamerané lokálne.

Patrí sem napríklad boj proti rasovej, náboženskej alebo akejkoľvek inej neznášanlivosti alebo obecne proti násiliu ako takému. Jedným zo spôsobov, ako proti násiliu bojovať, je nezabudnúť na to, ktoré sa stalo v minulosti (napr. holokaust). Typickou náplňou projektov, majúcou vzťah ku globálnym problémom, bývajú rôzne ekologické akcie, návštevy v nemocniciach, pomoc starým ľuďom a pod. Patria sem tiež projekty na pomoc rozvojovým krajinám, napr. adopcie detí na diaľku.

Príkladom projektu, spadajúceho do tejto skupiny sociálne motivovaných projektov, je projekt Dobrý skutok mesiaca – Random Act of Kindness of the Month - <http://www.angelfire.com/ny/ProjectKAVE>. Organizuje ho združenie KAVE (Deti proti násiliu) The Herman Schreiber School v newyorskom Brooklyne. Účastníci tohoto projektu konajú dobré skutky a ich opisy posielajú organizátorom, ktorí ich zverejňujú na webe.

Bližšie informácie o realizovaných národných ako aj medzinárodných teleprojektoch možno nájsť napr. v zborníkoch z celoslovenských konferencií a seminárov (1998, 1999, 2000, 2001). Databázy teleprojektov sa nachádzajú na oficiálnych webových stránkach neziskových vzdelávacích organizácií, napr. ESP, I*EARN, European Schoolnet.

2.5 Ciele, princípy a kritériá projektového vyučovania

Ciele projektového vyučovania možno charakterizovať nasledovne:

1. **priblíženie školy k životu,**
2. **zmena systému osvojovania si nových poznatkov** – učiteľ a učebnica nie sú jediným zdrojom nových poznatkov, nové poznatky študenti získavajú vyriešením projektovej úlohy – cesta k aktívnemu učeniu,
3. **zmena organizačných foriem vyučovania** z hľadiska miesta a samostatnosti práce žiakov – limitovaný je len termín ukončenia projektu.
4. **identifikácia žiakov s učebnými cieľmi** prostredníctvom orientácie vyučovania na ich potreby a život.

Najtypickejším znakom projektového vyučovania je to, že sa orientuje na žiaka a nie napríklad na učiteľa alebo obsah učenia. Projektové vyučovanie uplatňuje Rogerovskú koncepciu PCE (person centered education), ktorá je aplikáciou jeho nondirektívneho prístupu do školstva, výchovy a vzdelávania. Žiak sa učí na základe svojich záujmov a potrieb a nielen kvôli skúške, pre „budúcnosť“, pre radosť učiteľov a rodičov, alebo aby zaujal v triede dobré miesto. Rešpektovanie osobnosti žiaka tu znamená pomáhať mu posilňovať zdravé sebavedomie, provokovať jeho záujmy a zvedavosť, povzbudzovať ho k stále lepším výkonom až do maxima jemu daných možností, podnecovať jeho všestranné aktivity, ale nemanipulovať s ním. (Kašová, 1995).

Tieto pedagogické ciele ako aj zmysel projektového vyučovania vyjadrujú jeho základné princípy (Kasíková, 1993):

1. **prihliadať na potreby a záujmy žiakov** – uspokojovanie potreby aktivity, nových skúseností, potreby vlastnej zodpovednosti, sebarealizácie a vlastných záujmov, čo zabezpečuje aj motivovanosť žiaka,
2. **zreteľ na aktuálnu tému** – otvorenie sa školy širšiemu okoliu, spoločenstvu, ale aj osobnej situácii žiaka a riešeniu jeho problémov,
3. **interdisciplinarita** – ponúka celistvé poznanie,
4. **sebaregulácia pri učení** – žiak plánuje, realizuje a hodnotí svoj projekt, učí sa učiť,
5. **orientácia na produkt** – práca na projekte prináša produkt, a tým potvrdzuje zmysel učenia, vyžaduje dokumentáciu priebehu a výsledkov, ich prezentáciu v škole i mimo nej,

6. **skupinová realizácia** – prepojenie činnosti žiakov v zmysluplnej tímovej práci, učí spolupracovať,
7. **spoločenská relevantnosť** – je mostom, ktorý spája školu so životom okolia i spoločnosti.

Kľúčovým pojmom projektového vyučovania je pojem integrácie. Integruje vo vyučovaní obsahové otázky (čo učiť) s procesuálnymi (ako, kedy sa učiť). Integruje:

- pôvodne oddelené prístupy, predmety,
- matematicko-logický, verbálny, vizuálny, telesne kinestetický, muzikálny prístup,
- myslenie, intuíciu, telo, city, zmysly,
- skúsenosti s novým poznaním,
- riadenú činnosť s autoreguláciou,
- deti v spoločnej činnosti,
- deti, učiteľov, rodičov a iných členov spoločnosti,
- svet školy so svetom, ktorý školu obklopuje.

Najväčším významom tejto integrácie je práve to, že projekt vracia škole a dieťaťu skutočný vzťah k poznaniu.

Pre projektové vyučovanie sú podstatné predovšetkým tieto štyri kritériá: (Singule, 1992)

1. V učebnom projekte majú žiaci určitý vplyv na výber, popr. bližšiu definíciu témy. Proces učenia sa s týmto aspektom vyznačuje otvorenosťou. Program učenia nie je pred realizáciou projektu do všetkých detailov pevne stanovený.
2. Projekt súvisí s mimoškolskou skutočnosťou. Problémy, ktoré žiaci skúmajú, nevychádzajú z textu učebnice, ale sú prítomné v regióne, kde žijú.
3. Projekt je postavený na predpoklade, že žiaci sú na ňom zainteresovaní, pracujú na ňom z vlastného záujmu a bez vonkajšej motivácie a práca ich baví.
4. Učebné výsledky vedú ku konkrétnym výsledkom, na ktorých základe môžu žiaci získať nielen odpovedajúce poznatky a kvalifikáciu, ale aj z riešenia vyplývajúcu odmenu.

2.6 Etapy projektového vyučovania

Práca na projekte sa podobá vedeckému postupu. Môžeme ju rozčleniť do 4 etáp:

1. **projektová iniciatíva, zámer (purposing):**

- voľba témy projektu, jej špecifikácia,
- rámcové zadanie projektovej úlohy,
- vytýčenie hlavných cieľov,
- stanovenie rozsahu riešenia,
- štúdium literatúry,
- diskusia o problematike.

Hlavnú úlohu v tejto etape má učiteľ, ktorý postupne motivuje žiakov a získava ich pre zadanú problematiku.

2. **projektové plánovanie (planning):**

- upresnenie zadanej témy,
- vytýčenie cieľov projektu,
- spracovanie plánu riešenia projektu s priradením termínov,
- zhromažďovanie dostupných informácií o zadanej problematike,
- pri skupinovom projekte zabezpečenie kooperácie v skupine.

Iniciatívu postupne preberajú žiaci, učiteľ poskytuje niektoré upresnenia k zadaniu a pôsobí ako poradca a konzultant.

3. **realizácia projektu (executing):**

- vlastné riešenie projektovej úlohy, návrh alternatív, výber optimálneho riešenia,
- spracovanie podkladov a dokumentácie.

Prevláda samostatná práca žiakov, výmena názorov, korekcia ich činnosti. Učiteľ pôsobí ako konzultant.

4. **hodnotenie projektu (judging):**

- zverejnenie a obhajoba riešenia,
- analýza riešenia,
- využitie v praxi.

Učiteľ organizuje záverečnú etapu tak, aby na základe vyriešenej úlohy získali všetci zainteresovaní žiaci maximum nových poznatkov.

V projektovom vyučovaní sa uplatňuje **metóda autosociokonštrukcie**. Ide o učiteľom premyslený výber situácií a ich zoradenie, prípadne postupné dávkovanie informácií tak, aby vždy vyvolávali určitý „šok“ – nemožnosť riešiť problém doterajšími poznatkami. Prvým krokom pri tomto postupe je ponorenie sa do situácie, kritika prameňov, vyhľadávanie rozporov, dávanie ich do súvislostí s ostatnými vedomosťami, odstup. Realizuje sa zásadne v skupine, kde sa formulujú problematické body a línie ďalších riešení. Nastáva bezvýchodisková situácia, nutnosť vyhľadania a použitia ďalších nástrojov, evidentný zlom vzhľadom na predchádzajúcu istotu. Po chvíli „prázdnoty“ sa objavuje nové riešenie, nová vedomosť. Úlohou vyučujúceho je nájsť v stanovenom učebnom obsahu problematiku zlomu, ktorú žiaci skonštruujú. V tejto metóde sa kladie dôraz na autentickosť poznania – som to JA, kto poznatok originálne tvorí. Za skutočný sa považuje len ten poznatok, ktorý dieťa skonštruovalo vo svojej hlave samo. Takéto vyučovanie je známe pod názvom **konštruktívna škola**. (Kosová, 1995/96).

2.7 Organizácia projektového vyučovania a efekty

Organizačná štruktúra je veľmi variabilná. Je v nej možné pracovať:

- s jednou triedou s jedným učiteľom v jednom predmete,
- s jednou triedou s jedným učiteľom vo viacerých predmetoch,
- s jednou triedou s viacerými učiteľmi vo viacerých predmetoch,
- s celým ročníkom, s viacerými ročníkmi, s celou školou.

Projektové vyučovanie sa usiluje o nasledujúce efekty (Grecmanová – Urbanovská, 1997):

1. **Obsahovo-kognitívne** zahŕňajú trvalé vedomosti a zručnosti, ktoré sa získavajú na základe zmyslového zážitku, ktoré sú žiaci schopní bežne využívať.
2. **Funkčne-kognitívne** zahŕňajú schopnosť samostatne plánovať, jednať, naučiť sa učiť, schopnosť flexibility, kreativity, komplexného myslenia, imunity proti ideologickej manipulácii, uvedomovanie si problémov, schopnosť kritického myslenia, argumentáciu, procesuálne myslenie, atď.
3. **Samokompetencie** zahŕňajú lepšiu sebareflexiu, sebadôveru, umenie vyrovnáť sa s vnútornými konfliktami a problémami, iniciatíva a pod.
4. **Sociálna kompetencia** zahŕňa lepšie vnímanie druhých osôb, schopnosť kooperácie, schopnosť pracovať v tíme, umenie jednať a prezentovať sa, atď.
5. **Zlepšenie školskej klímy** zahŕňa dobré vzťahy medzi žiakmi a učiteľmi, žiakmi navzájom, menej strachu a viac radosti zo školy a učenia, atď.

3 KLADY A ZÁPORY PROJEKTOVÉHO VYUČOVANIA

3.1 Prednosti projektového vyučovania

Pokúsime sa ich zhrnúť na základe vlastných postrehov a postrehov našich kolegov, ktorí projektové vyučovanie uplatňujú:

- Primárna orientácia na životné situácie. Projektová metóda je veľmi blízka logike životnej reality a je prirodzená.
- Projektové vyučovanie zblížuje učiteľov a žiakov pri riešení spoločných úloh.
- Žiaci sa učia preberať na seba zodpovednosť za plánovanie a výsledky vyučovania.
- Záujmy žiakov, ovplyvňujúce výber témy sú korigované spoločenskou významnosťou témy (berúc do úvahy najmä cieľové požiadavky vzdelávania).
- Projektovým vyučovaním sa dosahujú zmeny postojov, zmeny v prosociálnom správaní, dokonalejšie, komplexnejšie vedomosti žiakov.
- Projektové vyučovanie zamestnáva a formuje celú osobnosť.
- Má motivačnú silu.
- Umožňuje kvalitatívnu diferenciaciu (podľa sklonov, záujmov atď.) a individualizáciu vo vyučovaní (demokratizuje!)
- Rozvíja sociálne cítenie.
- Posilňuje estetické cítenie.
- Rozvíja hodnotiace myslenie.
- Učí tvoriť, podnecuje intuíciu a fantáziu.
- Učí hľadať, spracúvať, vyhodnocovať a prezentovať informácie.
- Plní funkciu zmysluplnej integrácie.
- Rozvíja komunikačné schopnosti.
- Znižuje obavy z neúspechu.
- Zvyšuje sebavedomie študentov.
- Poskytuje viac príležitostí na diskutovanie a formulovanie názorov ako tradičné vyučovanie.

V priebehu projektovej činnosti si žiak neosvojuje už hotové či abstraktné poznatky, ale konštruuje ich, dobýja, objavuje v jemu známej skutočnosti, ktorú potom následne pomocou poznania rekonštruje. Prostredníctvom napojovania sa učiteľa na žiakovu skúsenosť je zaisťovaná žiaduca kontinuita skúseností a poznania. Na základe svojich skúseností, prežitých v konkrétnej realite, je žiak schopný rozvíjať svoje poznávacie schopnosti.

Projektové vyučovanie sa vyznačuje bádateľsko-výskumníckym charakterom. Bádateľská alebo výskumnícka činnosť žiakov v rámci projektu

predstavuje svojráznu metodológiu učenia, navodzuje základný výskumnícky postoj a buduje návyk hľadať otázku skôr ako odpoveď (Štech, 1992).

Silným argumentom v prospech používania projektového vyučovania je skutočnosť, že žiaci na základe vlastného rozhodnutia a plánovania ísť za osobnými záujmami, môžu robiť to, čo pociťujú ako svoje želanie, predstavuje silný **motivačný faktor** pre učebnú činnosť. Slobodná voľba smeru cesty poznania, rovnako ako možnosť vlastnej účasti na spracovaní projektu, činí motiváciu intenzívnejšou a trvalejšou. Poznanie nadobudnuté pri realizácii projektu je využívané. Výsledky učebnej činnosti žiakov sú užitočné a použiteľné.

Rovnako veľmi silným argumentom je to, že projektové vyučovanie rozvíja množstvo pozitívnych atribútov osobnosti žiaka, akými sú napr. iniciatíva, samostatnosť, tvorivosť, kooperatívnosť a pod. V procese projektového učenia pritom nedochádza k preťažovaniu psychiky žiakov, pretože bývajú plne rešpektované ich individuálne potreby a predpoklady. Tým, že vychádza z princípu komplementárnosti (vzájomného dopĺňovania) individua a skupiny, ale i individua, školy a okolitého sveta, je projektové vyučovanie založené na komunikačnom princípe a využíva rozdielne individuálne skúsenosti žiakov.

V zhode s Grecmanovou a Urbanovskou (1997) zdôrazňujeme, že projektové vyučovanie pôsobí pozitívne na **utváranie osobnosti** žiaka. Poznanie pre žiaka nie je iba nástrojom obohacovania poznatkov alebo nástrojom začleňovania do spoločnosti, ale rovnako významným nástrojom utvárania sebaaponímania, formovania identity. Žiak má možnosť posilniť sebadôveru vo vlastné schopnosti v poznávacej činnosti, nájsť samého seba, svoje možnosti, svoju hodnotu (Štech, 1992, Kašová, 1995).

Za nesmierne dôležitý pozitívny aspekt z hľadiska utvárania osobnosti jedinca považujeme skutočnosť, že v rámci projektového vyučovania sa uplatňujú **kooperatívne formy činnosti**. Kooperácia zvyšuje motiváciu k učeniu predovšetkým vplyvom očakávania splnenia spoločného cieľa, možnosti prehovoriť si o probléme s ostatnými, byť uznávaný skupinou. Záujem o určitú vec môže byť posilnený i mechanizmom „vzájomnej sociálnej nákazy“.

Typickým znakom spolupracujúcej skupiny je otvorená komunikácia o podstatných informáciách, zvýšená citlivosť pre spoločné záujmy. Bolo zistené, že spolupráca podnecuje zblížovanie záujmov a konformitu, vytváranie priateľských postojov, dôvery a ochoty pomôcť. V porovnaní so skupinami súperivými a individualistickými sú kooperatívne súdržnejšie a vyskytujú sa v pozitívnejších vzťahoch medzi členmi (vyššia úroveň vzájomnej obľuby, záujmu o ostatných, priateľskosti, pozornosti voči ostatným, prianiu získať a udržať vzájomnú úctu), ale i pozitívnejšie postoje k nadriadeným či učiteľom. Členovia majú tiež vyššie sebahodnotenie a dosahujú lepšie výsledky v oblasti sociálnych zručností.

Členovia skupiny vzájomne podporujú rozvoj svojho myslenia, produkujú veľké množstvo myšlienok a nápadov (brainstorming). Spolupráca má za následok vysokú úroveň divergentného myslenia a vyššiu produktivitu než v skupinách súperivých či individualistických (Grecmanová – Urbanovská, 1997).

Ako príklad efektivity projektového vyučovania a potvrdenia vyššie uvádzaných prínosov projektového vyučovania uvádzame vlastné poznatky, ku ktorým sme dospeli niekoľkoročnými skúsenosťami s realizáciou projektov. Po zavedení tohto spôsobu vyučovania sme spozorovali nasledujúce pozitívne atribúty:

- Členovia realizačného tímu si pomáhali, spoločne riešili vzniknuté problémy, radili si, odovzdávali si skúsenosti.
- Pri projektovej práci si študent volil vlastné, individuálne tempo. Učil sa organizovať si svoju prácu, rozplánovať si jednotlivé činnosti.
- Projektová práca rozvíjala zmysel pre osobnú zodpovednosť, svedomitosť, dôslednosť, precíznosť.
- Posilňovala komunikačné schopnosti študentov.
- Pomáhala rozvíjať ich hodnotiace myslenie.
- Posilňovala sebadôveru a sebavedomie študentov.
- Upevňovala demokraciu a toleranciu.
- Vytvárala pozitívnu tvorivú atmosféru.
- Pri projektovej práci realizovanej so zahraničným partnerom sa študenti zdokonaľovali v cudzom jazyku.

3.2 Úskalia projektového vyučovania

- Projektové vyučovanie vyžaduje dobre premyslenú organizáciu a riadenie vyučovacieho procesu (úplná liberalizácia je neprípustná, pretože ruší zmysel projektového vyučovania).
- Učiteľ musí dokázať odhadnúť mieru voľnosti a mieru zodpovednosti žiakov.
- Učiteľ musí vedieť odhadnúť aj mieru využitia projektov a ich obsah vzhľadom k systematizácii učiva.
- Učiteľ sa musí vyrovnáť s tým, že mnohostrannosť javov nerešpektuje zásadu postupnosti vo vyučovaní a je vyňatá z kontextu jednotlivých vied a túto postupnosť a kontext musí nachádzať a odovzdávať.
- Je nevyhnutné mať možnosť voľne disponovať s časom.
- Vo výhode je učiteľ, ktorý je dobrým organizátorom a citlivým diagnostikom a prognostikom a dobrým znalcom učiva i pedagogiky.

Napriek tomu, že projektové vyučovanie prešlo relatívne dlhodobým vývojom, na Slovensku, podobne ako v Čechách, sa doposiaľ trvale nepresadilo. Veľa učiteľov sa identifikuje skôr s princípmi tradičnej školy. V tradičnej škole sa stretávame hlavne s receptívnym učením a extrémnym hromadením poznatkov, čo je v projektovom vyučovaní považované za nežiaduce. Ako uvádzajú Grecmanová s Urbanovskou (1997) v Čechách sa zástancovia tradičnej školy bránia projektovému vyučovaniu slovami, že je náročné na prípravu, finančne i materiálno nákladné, preto mnohí učitelia strácajú záujem a rezignujú, obzvlášť keď im chýba aj základné preškolenie ako vyučovať v projektoch. Okrem toho učitelia argumentujú tým, že projektové vyučovanie vyžaduje veľa času, a tak je potom nemožné dosiahnuť všetky oficiálne stanovené ciele. S takýmito názormi sme sa stretli aj u nás.

Projektovému vyučovaniu je v Čechách takisto vytýkané, že nekladie dôraz na kognitívne schopnosti žiakov a je skôr hrou ako vážnou pedagogickou prácou, alebo slúži iba k rekreácii žiakov a učiteľov, eventuálne odstráneniu niektorej záťaže, ktorú tradičná škola prináša alebo slúži iba k publicite školy. S rovnakými názormi sa stretávame aj na Slovensku, čo môžeme potvrdiť z vlastných skúseností získaných napr. pri realizácii medzinárodného teleprojektu Let's sing together. Slovenským učiteľom, participujúcim v tomto úspešnom teleprojekte sa dostáva oveľa väčšieho uznania a ocenenia zo strany zahraničných kolegov ako zo strany vlastného vedenia školy a ich vlastných kolegov. Predpokladáme, že projektové vyučovanie je v našich podmienkach rozvíjané iba u tých učiteľov, ktorí sú kritickí k súčasnej škole.

3.3 Budúcnosť rozširovania projektového vyučovania na slovenských školách

Na prekážky rozširovania projektového vyučovania na slovenských školách upozornil národný koordinátor Európskeho školského projektu, p. Ľudovít Sopčák, ktorý na celoštátnej konferencii Stredné školy a internet povedal: "A práve učiteľ a škola sú u nás tými elementami, pre ktoré sa projektové vyučovanie do školy nedostane: učiteľ musí zmeniť svoj postoj a spôsob komunikácie so žiakmi i svoj postoj k počítaču ako každodennému nástroju, ako je napríklad pero. Škola musí byť slušne vybavená a školská legislatíva má umožňovať integráciu predmetov, zmenu učebných plánov a pod. Uplynie zrejme ešte veľa času, kým si na našich školách budeme môcť hocikedy vybrať tento spôsob výučby" (Stredné školy a internet, 1999, s. 29). Práve tieto slová nás najviac podnietili k tomu, aby sme lepšie zmapovali postoje a názory našich učiteľov a žiakov na projektové vyučovanie, objektívne zhodnotili súčasný stav, pokúsili sa anticipovať aj ďalší možný vývoj v tejto oblasti, uľahčili učiteľom vykročiť na cestu vyučovania

projektovým spôsobom. Bola to aj výzva p. Sopčáka, ktorý (tamtiež, s. 29) napísal „Naši pedagogickí výskumníci by mohli nám, čo sa pokúšame robiť teleprojekty s prvkami projektového vyučovania, pomôcť a aspoň odborne preskúmať to, čo je dnes uverejnené prakticky na každom školskom sajte americkej univerzity či strednej školy o projektovom vyučovaní, a preniesť niečo vhodné do našich podmienok. Osobne som presvedčený, že tento čas je veľmi blízko, že na Slovensku existujú také školy, kde je takéto niečo možné, a vidím svetlo na konci tunela. Existujú dobré príklady spolupráce našich škol na dobre organizovaných teleprojektoch, existuje už aj návrh na projekt, ktorý by spolu realizovali slovenské školy, aby si vyskúšali nielen spoluprácu so svetom, ale aj lokálne a po slovensky.“ Od napísania týchto viet už uplynulo 7 rokov a my môžeme s radosťou konštatovať, že na Slovensku predsa len svitá na lepšie časy.

Vďaka celoštátnemu projektu Infovek čoraz viac učiteľov začína využívať projektové vyučovanie. Vznikli už aj ďalšie návrhy na realizáciu teleprojektov, ktoré sa aj úspešne zrealizovali. No napriek tomu sa nazdávame a potvrdzujú to aj slová autorov študijného materiálu pre letnú školu Infoveku, že projektové vyučovanie je v našich podmienkach zatiaľ len málo využívané, napriek tomu, že v zahraničí (dokonca aj v Čechách) je to overená metóda nácviku zručností v získavaní a výmene „vedeckých“ informácií. Projektové vyučovanie núti žiakov k väčšej samostatnosti a zodpovednosti. Žiaci si osvojujú nielen hotové poznatky, ale aj metódy poznávania, spolupracujú s odborníkmi, učia sa komunikovať. Pri svojom skúmaní a bádaní využívajú svoje znalosti a zručnosti z viacerých predmetov, miznú tak hranice medzi jednotlivými predmetmi. Učiteľ je v projektovom vyučovaní dôležitým spolupracovníkom a spoluorganizátorom celého priebehu projektu. Pokiaľ majú žiaci možnosť prezentovať svoje výsledky (na vyučovacích hodinách, na nástenkách, prípadne na WWW), pociťujú záujem okolia o svoju prácu, podporuje to ich sebavedomie a motivuje k ďalšej činnosti.

Na ukážku ponúkame stručné deskripcie troch projektov, do ktorých boli zapojení študenti Strednej zdravotníckej školy v Prešove a ktoré boli zamerané na rozvoj vyšších kognitívnych funkcií.

Projekt „Galéria osobností“

Hlavným cieľom projektu „Galéria osobností“ bolo uskutočniť prostredníctvom internetu rozhovor s osobnosťou podľa vlastného výberu. Študentom boli zadane nasledujúce úlohy.

Prvá séria úloh

1. Prečítajte si ľubovoľné 3 rozhovory v troch rôznych časopisoch.
2. Majú rozhovory, ktoré ste si prečítali niečo spoločné? Ak áno, určte, čo je to.

3. Usporiadajte rozhovory podľa zaujímavosti. Uveďte pritom kritériá, na základe ktorých ste rozhovory posudzovali.
4. Rozdeľte otázky do jednotlivých kategórií a určte ich počet.
5. Uveďte najoriginálnejšiu otázku v každom rozhovore.
6. Pokúste sa vytvoriť štruktúru jedného rozhovoru.
7. Chýbala vám v niektorom rozhovore nejaká otázka? Ak áno, doplňte ju.
8. Vymyslite otázku, ktorú by nikto iný nevymyslel.
9. Zmeňte v každom rozhovore jeho pôvodný názov (titulok) na iný, zaujímavejší.
10. Zdala sa vám niektorá z položených otázok v rozhovore nevhodná? Ak áno, uveďte ktorá a svoje tvrdenie zdôvodnite.
11. Napíšte, s kým plánujete urobiť rozhovor vy a aké ciele si pritom vytýčíte.

Ďalšia séria úloh

1. Konkurznou komisiou ste na základe doterajších preukázaných vedomostí, zručností a schopností boli vybraní za člena medzinárodnej poroty. Otvorte si preto dokument ROZHOVOR.DOC, nachádzajúci sa na disku G:, v priečinku SZSPO a pozorne si prečítajte všetky súťažné rozhovory.
2. Ohodnoťte ich známku 1 – 5, pričom najprv pridajte body v rozpätí od 0 do 10 za:
 - A, počet a formulácie otázok, rovnomerné rozdelenie faktografických, analyticko-syntetických a hodnotiacich otázok, ako aj náročnosť prípravy rozhovoru, odrážajúcu dobrú informovanosť „redaktora“,
 - B, získanie partnera pre spoluprácu (oslovenie, predstavenie sa, objasnenie dôvodu kontaktovania, tj. vysvetlenie cieľa projektu, prejavenie asertívneho a empatického správania sa – vcítenie sa do postavenia druhej osoby, uvedomenie si, že vám musí obetovať svoj čas, poďakovanie sa,...),
 - C, technická realizácia rozhovoru – správne štruktúrovanie, štylistika, gramatika,...
3. Vymenujte chyby a najväčšie nedostatky alebo naopak, čo vás na rozhovore najviac upútalo v pozitívnom zmysle, čo sa vám na rozhovore najviac páčilo.
4. Čo by ste ešte zahrnuli do hodnotenia práce vy? Aké ďalšie kritériá by ste používali a zohľadňovali pri hodnotení? Svoje tvrdenie zdôvodnite.

Študenti v rámci projektu vymýšľali napr. nové pravidlá sieťovej etiky a následne o nich diskutovali. Hľadali na internete webové stránky športovcov, politikov, umelcov atď. Získavali ich e-mailové adresy, pripravovali vlastné rozhovory. Uskutočnili 7 rozhovorov so športovcami, 2 rozhovory s politikmi, 10 rozhovorov s hercami a spevákmi, 5 rozhovorov s moderátormi rádií a 7

rozhovorov s ľuďmi z iných oblastí, ku ktorým patrili napr. lekári, zdravotné sestry, básnici a pod.

Odozva zo strany študentov

Ako vnímali projektové vyučovanie študenti? Ponúkame aspoň zopár krátkych úryvkov z ich prác:

- „Som veľmi rada, že som sa mohla zúčastniť tohto projektu. Navrhujem, aby sa takéto a podobné projekty realizovali aj v rámci iných vyučovacích predmetov.“
- „Ani si neviete predstaviť tú detskú radosť, keď som si odoslala svoj prvý mail. Osvojenie si elektronickej pošty znamenal pre mňa obrovský skok dopredu. Naučila som sa veľmi veľa. Doteraz som netušila, aké má e-pošta výhody. Milo ma napríklad prekvapilo, že moju správu môže naraz dostať viac ľudí. Možno som na Vašej tvári vyčarila úsmev, ale človek, ktorý sa s týmto zázrakom 20. storočia nikdy nestretol, má zo svojich prvých internetových krokov zážitok na celý život.“
- „Takéto projekty sú veľmi prínosné pre študentov a hlavne spestria každodennú stereotypnú prácu. Chcem Vám poďakovať za čas, ktorý ste nám venovali aj mimo vyučovacích hodín.“
- „Mne osobne priniesol projekt nové skúsenosti a vedomosti ohľadom počítačov a internetových služieb. V neposlednom rade aj skúšku neľahkej práce novinárov a reportérov. Zistila som, že takýmto spôsobom sa možno dozvedieť a naučiť veľa nového.“
- „Táto práca ma veľmi zaujala. Prostredníctvom SZM Odiga som si našla veľa nových priateľov, a to nielen na Slovensku, ale aj v zahraničí. Zdokonalila som sa pritom v nemeckom jazyku.“
- „Každá práca má svoj význam. Aj táto ho mala pozitívny. Jej úlohou bolo naučiť nás nielen to, aby sme po internete nesurfovali bezcieľne, ale aby sme pritom neustále premýšľali, uvažovali, efektívne vyhľadávali zdroje informácií, správne formulovali text, a pod.“
- „Projekt bol v dostatočnej miere pútavý a zaujímavý. Nie každý deň sa nám naskytá príležitosť skontaktovať sa so známou osobnosťou.“

- „Zdokonalila som sa v získavaní dôležitých a podstatných informácií, ako aj vo formulovaní rôznych typov otázok. Dbám vo väčšej miere na jasnosť, prehľadnosť a systematickosť svojich písomných prejavov.“
- „Pri surfovaní stránkami internetu som narazila na problém výsostne aktuálny, dotýkajúci sa nášho regiónu a môjho študijného zamerania. Ide o situáciu v podniku IMUNA Šarišské Michaľany. Snažila som sa o nadviazanie kontaktu s osobou, ktorá by mi ozrejmila a vysvetlila súčasný stav tohto podniku.“
- „Kým som začala navštevovať túto školu, práca s počítačom, po takmer 6-ročnej prestávke, bola pre mňa „tabu“. Postupne som však vďaka hodinám informatiky začala objavovať a využívať nedozreté možnosti moderných informačno-komunikačných technológií.“
- „Na internete sa mi veľmi páči rýchlosť získavania informácií, slobodný prístup k nim, uplatňovanie princípu demokracie... Prihlásila som sa aj do Media klubu, ktorý umožňuje dozvedieť sa, čo je nové v oblasti zdravotníctva formou elektronickej pošty.“
- „Projekt ako taký zábavnou a nenásilnou formou nútil študenta pracovať s internetom a tak sa v ňom rýchlejšie zorientovať.“
- „Čo sa týka dosiahnutých výsledkov, naučila som sa istejšie pohybovať v sieti internetu (s internetom som pracovala už skôr, ale pri vyhľadávaní konkrétnych informácií som predsa len postupovala metódou pokus-omyl). Taktiež som sa naučila používať niektoré ďalšie funkcie, ktoré poskytujú poštovní klienti – vytváranie signatúr, distribučných zoznamov...“
- „Nikdy mi nič nebránilo poslať mail s niekoľkými otázkami niekomu, kto ma zaujíma, ale pravdu povediac, nikdy ma to nenapadlo...“
- „Aj stránka skupiny Elán je vypracovaná precízne, ale nie je tam ani jedna veta priamo od členov skupiny, ktorí sa navyše priznávajú k tomu, že síce webovú stránku majú, ale s internetom pracovať nevedia.“

Projekt „Učebné štýly študentov 2. ZA triedy“

Na začiatku tohoto projektu boli vytýčené nasledujúce ciele:

1. Oboznámiť sa s jednotlivými druhmi učebných štýlov.
2. Spoznať svoj učebný štýl.

3. Vytvoriť štatistický prehľad o učebných štýloch svojej skupiny – zopakovať si tvorbu tabuliek a grafov, kopírovanie objektov z jednej aplikácie do druhej, vytváranie, formátovanie a kontrolovanie textových dokumentov.
4. Zopakovať si posielanie elektronických listov s prílohami.
5. Vedieť charakterizovať štyri základné druhy učebných štýlov.
6. Uvedomovať si a chápať, že každý študent má individuálne a jedinečné schopnosti a predpoklady.
7. Snažiť sa poznať svoje silné stránky, naučiť sa na nich stavať a kompenzovať nimi svoje nedostatky, dokázať ťažiť zo svojich prirodzených daností.
8. Posilňovať svoje estetické cítenie.
9. Zdokonaľovať sa v písomnom prejave.
10. Rozvíjať svoje tvorivé myslenie.

Naplánované boli tieto úlohy:

1. Vypracujte test, ktorý zistí, aký učebný štýl preferujete. Test sa nachádza na adrese: <http://www.szs.edu.sk/dotazniky/styley.htm>
2. Prečítajte a pouvažujte o charakteristických znakoch všetkých učebných štýlov.
3. Zhotovte si poznámky o jednotlivých štýloch učenia, vystihnite dominujúci spôsob učenia u žiakov divergátorov, asimilátorov, konvergátorov a akomodátorov.
4. Pošlite informáciu o svojom učebnom štýle p. prof. Petraškovej na jej e-mailovú adresu: erika@szs.edu.sk.
5. Vymeňte si informáciu o preferujúcom učebnom štýle s ostatnými spolužiakmi.
6. Výsledky spracujte, vyhodnoťte a uložte na disk H: (zhotovte článok do časopisu).
7. Vytvorený textový dokument `styl_priezvisko.doc` pošlite ako prílohu na adresu: erika@szs.edu.sk.
8. Vyplňte a odovzdajte hodnotiaci hárok.

Výsledné práce študentov sa nachádzajú na adrese:
http://www.szs.edu.sk/triedy/za_01/druhaci1_02.htm

Študentom sa projekt veľmi páčil. K vypracovávaniu úloh pristupovali maximálne zodpovedne, na hodinách pracovali aktívne a tvorivo. Hodnotili sami, čo sa naučili, ako sa im podarilo splniť naplánované úlohy, dosiahnuť vytýčené ciele. Sami odhaľovali, v čom sa ešte potrebujú zdokonaľiť, kde majú určité nedostatky.

Projekt „eTwinning“

Hlavným cieľom projektu bolo naplánovať výlet do partnerskej školy v Krnove. Študenti sa rozdelili do šiestich štvorčlenných tímov a „kapitán“ každého tímu vyžreboval pre svoj tím zadanie úlohy.

1. **Nájdite najideálnejší spôsob dopravy** z Prešova do Krnova - zväžte dopravný prostriedok, trasu a ďalšie relevantné údaje.
2. **Zvoľte najvhodnejšie stravovacie zariadenie** z hľadiska cien, časového zdržania a zdravej výživy.
3. **Vyberte najefektívnejšiu formu ubytovania** z hľadiska cien, poskytovaných služieb a vzdialeností.
4. **Pripravte scenár zábavného kultúrno-spoločenského programu** na zoznamovací večierok.
5. **Vytvorte plán obhliadky mesta Krnov**, pútavého minisprievodcu jeho zaujímavých zákutí a pozoruhodností.
6. **Navrhnite spôsob zabezpečenia upomienkových predmetov** pre našich eTwinningových partnerov (balíček milých darčiekov a prekvapení).

4 KOGNITÍVNE TAXONÓMIE

Rozvíjanie najvyšších kognitívnych funkcií a celého komplexu kognitívnych funkcií podľa niektorej z nižšie uvádzaných taxonómií je jedným z východísk, ktoré zabezpečujú spojenie a prepojenie výchovy a vzdelávania, nakoľko najvyššie kognitívne funkcie obsahujú v sebe silné podnety pre motiváciu, citový rozvoj, tvorivosť.

G. Petty (1996) tvrdí, že tvorivá práca žiakov je dôležitá z nasledujúcich troch dôvodov:

- Rozvíja v žiakoch schopnosť premýšľať tvorivým spôsobom.
- Zvyšuje motiváciu žiakov, keďže tvorivosť uspokojuje hlbokú ľudskú potrebu sebarealizácie ako aj potrebu uznania, na ktorú kladie dôraz Maslowova hierarchia ľudských potrieb. Byť tvorivým je zábavné.
- Prostredníctvom sebavyjadrenia dáva príležitosť skúmať pocity a osvojovať si zručnosti. Škola neznamená iba učenie sa faktov a nadobúdanie praktických zručností. Žiaci sa potrebujú cvičiť aj v imaginácii, potrebujú skúmať svoje pocity a predstavy. Potrebujú dať svojim zážitkom a skúsenostiam osobný význam a podeliť sa o ne s ostatnými.

V našej práci sa zaoberáme problémom, ako to vyzerá s rozvíjaním kognitívnych funkcií v našej súčasnej škole, z hľadiska používania projektovej metódy v predmete informatika, v porovnaní s tradičným spôsobom vyučovania. Zisťujeme, či projektové vyučovanie obsahuje dostatok účinných, rozvíjajúcich prvkov, ktoré prekonávajú tradičný spôsob vyučovania, či kladie dôraz na rozvoj vyšších kognitívnych funkcií a či sa vplyvom projektového vyučovania zvyšuje počet podnetov na rozvoj aktivity, motivácie a kooperácie žiakov.

Taxonómie znamenajú usporiadanie kognitívnych funkcií do určitej hierarchie podľa zložitosti funkcií s tým, že vyššia funkcia automaticky zahŕňa a podmieňuje nižšiu funkciu a jej uplatnenie. Taxonómie v rámci kognitívizácie pomáhajú pedagógovi uvedomiť si, vidieť do problematiky a budovať úlohy a cvičenia na výstavbu všeobecných kognitívnych funkcií žiaka. V tradičnej škole sa kognitívne funkcie rozvíjajú nerovnomerne, skôr náhodne. Zaťažuje sa predovšetkým pamäť, vnímanie a funkcie spojené s myslením (Zelina, 1996).

V histórii rozvoja kognitívnych funkcií sa vypracovalo pomerne veľa taxonomických systémov, ale z hľadiska praxe škôl vo svete možno k najznámejším a najpoužívanejším zaradiť modely J. Piageta, B. S. Blooma, L. Hughesa s B. Millerom, D. Tollingerovej a P. J. Galperina.

Na Slovensku vypracoval vlastnú taxonómiu rozvoja kognitívnych funkcií vo výchovno-vzdelávacom procese M. Zelina.

4.1 Piagetov kognitívno-taxonomický model

Piagetov model je relatívne univerzálny. Je možné použiť ho v každom vyučovacom predmete, tak u žiakov na základných školách, ako aj u žiakov na stredných školách. Tento model triedi intelektový rozvoj detí do štyroch stupňov, začínajúc najjednoduchšou senzomotorickou úrovňou až po najvyššiu, najkomplexnejšiu úroveň formálnych operácií.

Piagetove etapy úrovne umožňujú organizovať osnovy a úlohy, cvičenia a podnety tak, aby boli zohľadňované ontogenetické úrovne rozvoja intelektu a zároveň aby boli pripravované predpoklady pre prechody na vyššie kvalitatívne úrovne.

Piagetova teória úrovní intelektového rozvoja:

- I. **Senzomotorická úroveň** (približne od narodenia do dvoch rokov) – nemé myslenie bez použitia symbolov; dieťa sa učí vnímať, diskriminovať a identifikovať predmety. Deti si vytvárajú svoj obraz sveta na základe motorickej aktivity. Nepoznajú pojmy, ktoré by boli nezávislé od ich aktivity.
- II. **Predoperačná úroveň** (2 – 7 rokov) – používanie symbolov, znázorňovanie, reakcie na vnímané podnety, na seba zamerané myslenie, statické inverzibilné myslenie. Toto štádium je charakterizované rozvojom jazyka.
- III. **Úroveň konkrétnych operácií** (7 – 11 rokov) – analyzovanie, uvedomenie si dynamiky javov, meranie, klasifikácia vecí do skupín a sérií. Dieťa rozvíja schopnosť aplikácie logického myslenia na konkretizovanie problémov, avšak jeho usporiadaná a súdržná symbolická sústava myslenia je viazaná na konkrétne skúsenosti. Myslenie detí smeruje k popisovaniu namiesto vysvetľovania.
- IV. **Úroveň formálnych operácií** (11 – 15 rokov alebo staršie) – abstraktno-pojmové myslenie, zovšeobecňujúce myslenie, hodnotenie, vytváranie hypotéz, predstavovanie, imaginácia, systemizovanie. V priebehu tohto obdobia sú už deti schopné zachovať formu dokazovania alebo formulovať hypotézy aj bez konkrétnej skúsenosti, aplikovať logické myslenie vo všetkých triedach problémov.

Tieto štyri stupne môžu nasledovať postupne alebo neusporiadane. U dieťaťa nie je pravidelný skok z jedného stupňa na druhý.

4.2 Hierarchická schéma mentálnych procesov L. Hughesa a B. Millera

Tento model, rovnako ako model J. Piageta, rozlišuje štyri úrovne myslenia. Učiteľ vhodnou formuláciou otázok a úloh umožňuje deťom postupovať na vyššie myšlienkové procesy. Mentálne aktivity na druhej úrovni si vyžadujú a zároveň obsahujú aktivity z prvej úrovne. Vyššie úrovne myslenia obsahujú procesy z nižších úrovní, ale opak nie je možný.

- I. **Znovunadobúdanie** – vnímanie, diskriminovanie, identifikovanie, odrážanie – pamätanie - znovuvybavovanie.
- II. **Vyvodzovanie** (usudzovanie) – skúmanie – organizovanie - analyzovanie, porovnávanie a zisťovanie kontrastov.
- III. **Definovanie, objavovanie** – tvorenie hypotéz - abstrahovanie, integrovanie, posudzovanie, hodnotenie.
- IV. **Tvorenie** – objavovanie, syntetizovanie, zovšeobecňovanie.

4.3 Bloomova taxonómia kognitívnych funkcií

Bloomova taxonómia kognitívnych funkcií je zostavená do šiestich hierarchicky usporiadaných kategórií, ktoré sa ďalej členia do subkategórií.

- I. **VEDOMOSTI** – triedenie - kategorizácia, následnosti - série, špecifické skutočnosti, terminológia, spomenutie si na informácie.
- II. **POCHOPENIE** – extrapolácia, interpretácia, prenesenie.
- III. **APLIKÁCIA** – použitie v konkrétnych situáciách, použitie vo zvláštnych situáciách.
- IV. **ANALÝZA** – organizačné princípy, vzťahy, prvky - elementy.
- V. **SYNTÉZA** – odvodzovanie abstraktných vzťahov, vytvorenie vzorcov pre plánovanie a plány, vytvorenie jedinečnosti.
- VI. **HODNOTENIE** – posudzovanie podľa vnútorných kritérií, posudzovanie podľa vonkajších kritérií.

4.4 Taxonómia kognitívnych funkcií D. Tollingerovej

Tollingerovej schéma patrí k najsystematickejšie utriedeným schémam, umožňujúcim aplikáciu v praxi. Jej klasifikácia, triedenie a taxonómia úloh má nasledujúcu podobu:

- I. **Úlohy na zapamätanie poznatkov**
 - Znovupoznávanie,
 - Vedomosť dát, mien, názvov, údajov,

- Reprodukcia pojmov a vzorcov,
- Reprodukcia definícií, zákonov, pravidiel.

II. Úlohy na jednoduché myšlienkové operácie

- Vypracovanie úlohy podľa návodu (výpočet podľa vzorca), meranie, vyhľadávanie literatúry a údajov,
- Zostavenie postupu, plánu, zoraďovanie - algoritmizácia,
- Popis sústavy, činnosti, systému,
- Triedenie, klasifikácia,
- Porovnávanie, rozlišovanie, rozdeľovanie, komparácia, diskriminácia,
- Rozbor a skladba prvkov, štruktúr, vzťahov,
- Zovšeobecnenie, generalizácia, konkretizácia.

III. Úlohy na pochopenie poznatkov

- Zistenie vzťahov medzi faktami,
- Výklad (interpretácia), vysvetlenie významu, zdôvodnenie,
- Výklad (extrapolácia), vyvodzovanie (indukcia), odvodzovanie (dedukcia),
- Jednoduché použitie,
- Dokazovanie, overovanie (verifikácia).

IV. Úlohy vyžadujúce zložité myšlienkové procesy a operácie

- Hodnotenie výsledkov činnosti a faktov,
- Samostatné vypracovanie správ, prehľadu, harmonogramu,
- Riešenie zložitého príkladu,
- Vypracovanie projektu.

V. Úlohy na tvorivé riešenie problémov, tvorivé myslenie

- Tvorba hypotéz, zostavovanie úloh, kritérií,
- Zložitejšia, nová aplikácia,
- Riešenie zložitých problémových situácií,
- Objavovanie nových myšlienok a vzťahov.

4.5 Taxonómia kognitívnych funkcií M. Zelinu

M. Zelina uvádza vo vlastnej taxonómii rozvoja kognitívnych funkcií vo výchovno-vzdelávacom procese šesť základných funkcií:

- I. **Senzomotorické funkcie** – vnímanie, percepcia, apercepcia (mimovoľné vnímanie). Je potrebné zabezpečiť vnímanie učebnej látky viacerými zmyslami. Je veľmi vhodné používať synestetické cvičenia, pri ktorých ide

o to, aby žiaci dokázali viacrozmerne vnímať veci, ktoré prichádzajú iba cez jeden kanál, cez jeden receptor do vedomia človeka.

- II. **Pamäť** – vštepenie, uchovanie, spracovanie, vybavenie informácií. Kategórie pamäť a vedomosti sú dôležité pre všetky stupne myslenia.
- III. **Nižšie konvergentné procesy** – rozpoznanie, definovanie pojmov, kategorizácia, analýza, induktívne a deduktívne myslenie, jednoduchá príčinnosť javov. Na tomto stupni porozumenia žiak chápe informácie v ich rozmanitosti. Demonštruje osobné (vlastné) pochopenie učiva, je schopný ho parafrázovať, opísať, povedať ho vlastnými slovami a použiť pri porovnávaní.
- IV. **Vyššie konvergentné procesy** – syntéza, analogické myslenie, zovšeobecňovanie, aplikácia, zložitá príčinnosť, metaforické myslenie. Rozvoj kognitívnych procesov sa odráža v troch rovinách: a) poznať motívy, ciele a príčiny, b) uvažovať o dostupných informáciách, analyzovať ich s cieľom zovšeobecniť, c) analyzovať záver, odvodzovať a zovšeobecňovať, hľadať dôkaz na jeho podporu a vyvrátenie.
- V. **Hodnotiace myslenie** – v oblastiach racionálnej, estetickej a etickej. Je nevyhnutné vytvárať situácie, v rámci ktorých je možné posudzovať, vytvárať kritériá hodnotenia, zvažovať váhy viacerých kritérií, diskutovať o nich, učiť sa robiť kompromisy a dohody. Tradičná škola proces hodnotenia veľmi zanedbáva. Ak ho aj realizuje, tak obvykle iba veľmi formálne.
- VI. **Tvorivé myslenie** – najmä divergentné myslenie, rozvíjanie imaginácie, fantázie, fluencie, flexibility, originality a elaboratívneho myslenia. V tradičnej škole učiteľ zvyčajne povie, aký je problém, avšak v živote sa človek len málo stretáva s hotovými problémami. V živote musí človek sám nájsť a definovať problém. Preto by sa na školách mali v čo najväčšej miere využívať najtvorivejšie úlohy, pri ktorých je otvorený problém, otvorený proces riešenia a takisto je otvorený aj výsledok.

4.6 Taxonómie L. W. Andersona a D. D. Krathwohla

L. W. Anderson a D. D. Krathwohl vypracovali maticu, ktorej horizontálna os znamená dimenziu kognitívnych procesov a vertikálna os dimenziu vedomostí.

Dimenzia predstavujúca kognitívne procesy obsahuje:

1. pamäť,
2. porozumenie,
3. aplikáciu,
4. analýzu,

5. hodnotenie,
6. tvorivosť.

Dimenzia vedomostí zahŕňa:

- A) vecné, faktické, konkrétne vedomosti,
- B) pojmové, konceptuálne vedomosti,
- C) procedurálne vedomosti,
- D) meta-kognitívne vedomosti.

Táto klasifikácia predstavuje v súčasnosti vrchol práce na kognitívnych taxonómiách, vzhľadom na úplnosť a detailné rozpracovanie praktických návrhov, zameraných na prípravu úloh vo vyučovacom procese, na tvorbu kurikula a cieľov vzdelávania.

5 MIKROANALÝZY VYUČOVACÍCH HODÍN - POROVNANIE TRADIČNÉHO A PROJEKTOVÉHO VYUČOVANIA

Významným metodologickým prostriedkom pre analýzu a výcvik učiteľov sú mikroanalýzy vyučovacích hodín. Získavajú sa pri nich **fakty a nie dojmy**. Sú budúcnosťou pedagogiky, perspektívou na zefektívnenie pedagogickej práce. Väčšina výskumov v pedagogike sa robí z výpovedí subjektov, z dojmov, ale pri mikrovyučovacích analýzach ide o záznam bazálnej činnosti, vyučovania. Ide o priamu registráciu správania. Mikrovyučovacie analýzy prinášajú **presnosť sledovania pedagogickej interakcie a efektívnosti**. Nahrádzajú tzv. „dojmológiu“.

Na ilustráciu uvádzame mikroanalýzy z dvoch hodín vedených tradičným spôsobom a dvoch hodín vedených projektovým spôsobom. Používame pri nich jednu z modifikácií interakčnej pozorovacej schémy autorov Alberty, Zelina:

A (ACCEPTATION – Akceptácia žiaka)

- A1 – Súhlas, pozitívna akceptácia, povzbudenie
- A2 – Pochvala, odmena, prijímanie myšlienok
- A3 – Vyslovenie dôvery
- A4 – Výzva, apel na činnosť (príjemným spôsobom)
- A5 – Zaujímavé uvedenie témy, učiva, úlohy
- A6 – Sebahodnotenie žiakov

R (REJECTION – Odmietnutie žiaka)

- R1 – Negatívne hodnotenie žiaka
- R2 – Opravy, korekcie, kritika
- R3 – Irónia, sarkazmus, výsmech žiaka
- R4 – Trestanie, nadávanie, ponižovanie žiaka
- R5 – Zdôrazňovanie autority žiaka
- R6 – Chýbajúce hodnotenie pri odpovedi, reakcii

Q (QUESTIONS – Podnety na rozvoj kognitívnych funkcií)

- Q1 – Podnety na postup práce, pokyny
- Q2 – Podnety na vnímanie a pamäť
- Q3 – Podnety na konvergentné myslenie
- Q4 – Podnety na hodnotiace myslenie
- Q5 – Podnety a úlohy na divergentné, tvorivé myslenie
- Q6 – Osobné otázky

T (TALKING – Rečnenie a riadenie vyučovacieho procesu)

T1 – Organizačné pokyny, inštrukcie na prácu

T2 – Príkazy, povely, dirigovanie

T3 – Výklad, vysvetľovanie látky, prednášanie

T4 – Zbytočný, opakovaný výklad, zbytočné “reči”

T5 – Poučovanie, moralizovanie, napomínanie

T6 – Konštatácie, echá (opakovanie odpovedí)

Pri porovnávaní obidvoch spôsobov vyučovania – tradičného a projektového si všimame a zameriavame sa predovšetkým na sledovanie indexov rozvíjania kognitívnych procesov a indexov direktivity. Index kognitívnych funkcií má túto podobu:

$$I_{kf} = (Q_4 + Q_5)/(Q_2 + Q_3)$$

Q₄ - podnety na hodnotiace myslenie,

Q₅ - podnety a úlohy na divergentné, tvorivé myslenie,

Q₂ - podnety na vnímanie a pamäť,

Q₃ - podnety na konvergentné myslenie.

Index vyjadruje podiel rozvoja vyšších a nižších kognitívnych funkcií. K vyšším poznávacím funkciám priradíme hodnotiace a tvorivé myslenie, k nižším vnímanie, pamäť a konvergentné myslenie.

Index direktivity má túto podobu:

$$I_d = (A + Q)/(T + R)$$

A sú všetky oceňujúce, chváliace a povzbudzujúce reakcie učiteľa smerom k žiakom,

Q sú otázky žiakom,

T je rozprávanie učiteľa,

R sú reakcie kritiky, odmietania a trestania žiakov zo strany učiteľa.

Index direktivity teda vyjadruje pomer kladných a záporných prejavov učiteľa. Kladnými sú akceptačné prejavy a podnety na rozvoj kognitívnych funkcií, zápornými sú prejavy neuznávania žiaka a rečnenie učiteľa.

5.1 Mikroanalýza č. 1

Predmet: Informatika

Ročník: prvý

Typ hodiny: tradičná

U: Prosím vás, trochu si budeme namáhať svoje krčné svaly, pretože tu je maličká miestnosť. Všetci ideme teraz pracovať spoločne, 5 až 6 dvojhodinoviek v textovom editore, konkrétne v programe MS Word. Nájdeme ho tak, že klikneme na Štart, zvolíme si Programy a pohľadáme názov programu MS Word. Kto ho tam nemá, znamená to, že niekto ho odtiaľ vybral, jeho zástupcu a vložil na plochu. Takže všetci si teraz spustíme Word. Spustím si ho aj ja. Poďme sa najskôr oboznámiť s takými režimami práce. Prosím vás, tak sa vás najskôr opýtam. Kto z vás ešte nikdy v živote nepísal nejaký text na počítači? Hore ruku.

(T1, T3, Q6)

Ž: Hi, hi, hi.

U: To čo znamená hi, hi, hi? Že čo, že ste písali, či nepísali?

(Q6)

Ž: Nepamätám.

U: Nepamätám, tak to je ešte horšie. Už ste všetci aspoň trochu písali nejaký text? Pracovali ste s textovým editorom?

(R1, Q6)

Ž: Áno.

U: S akým?

(Q2)

Ž: S Wordom.

U: Word je veľmi rozšírený, takže si myslím, že každý z vás už v tomto prostredí trochu robil. Pozor, našou úlohou je nielen písať, ale naučiť sa pracovať korektne, tzn. správne písať. Hlavne sa naučiť využívať možnosti, ktoré nám textový editor ponúka. Tých textových editorov je strašne veľa. Nerobili sme pred chvíľkou v nejakom textovom editore? Čo sme robili pred chvíľkou? Tomáš.

(A4, Q2)

Ž: Programovali sme.

U: Programovali ste. Písali ste program. Z čoho sa skladá program? Alena.

(T6, Q2)

Ž: Z príkazov.

U: A čo sú to tie príkazy? Je to text?

(Q3)

Ž: Áno.

U: Začína akým slovíčkom?

(Q2)

Ž: Viem.

U: Správne. Bol to teda textový editor, v ktorom sme vytvárali program. Bol to textový editor na písanie programu. Ale my teraz budeme robiť v oveľa profesionálnejšom pracovnom nástroji, ktorý umožňuje nielen písať texty, ale aj vkladať rôzne obrázky, tabuľky, grafy, rozdeľovať texty do stĺpcov tak, ako to vidíme v novinách a časopisoch. Pred chvíľkou ste si možno kúpili Kocky. Aj tento časopis je robený v textovom editore. Dúfam, že sa vám páči. Ja som sa zabávala perfektne na Kockách. Čo teda budeme robiť. Budeme pracovať podľa tejto učebnice. Verím, že klávesnicu každý pozná. Nemusíme začať úplne od začiatku. Ako sa prepína medzi veľkými a malými písmenkami? Katka.

(A1, T3, T1, A3, Q2)

Ž: Shiftom alebo CapsLockom.

U: Áno, správne. Pozor, môžeme pracovať na rôznych klávesniciach. Kde mám indikáciu klávesnice? Tu niekde. Vidíte ten kurzor, chlapani a dievčatá? Čiže tu niekde môžeme prepínať medzi slovenskou a anglickou klávesnicou. Keď píšete list vynechávate istý okraj. Čiže pozrite sa na tento priestor. Tu máte nejaké pravítka, toto je vodorovné pravítko, toto je zvislé a na tom pravítku máme akúsi sivú časť a bielu. Tá sivá vymedzuje vlastne náš okraj. Čiže tam sa nedá písať text. S čím budeme ďalej pracovať. Keď vám poviem, že v hlavnom menu otvorte formát, čo to znamená? Že tu otvorím takú roletku Formát, resp. ďalšie nástroje. Oveľa jednoduchší prístup je k týmto položkám, ktoré sú v menu, cez akési panely s nástrojmi sa dostať. Prvý panel sa nazýva štandardný. Je tam disketka, tlačiareň a pod. Druhý je formátovací, kde je štýl písma, jeho veľkosť, také Béčko, Íčko. Každý má tieto dva panely? Lebo včera mi študenti hovorili „Ja nemám ani jeden panel“ alebo „Ja mám dajaký panel navyše“. Takže skúsme sa všetci pozrieť, akým spôsobom pridáme panel, ak nám niektorý bude chýbať. Tu vidíte, kde som teraz, tu kde je prázdne miestočko, kde sa kladú panely, stlačím pravé tlačítko myšky. Skúste si zoznam všetkých možných panelov. Skontrolujte si, či máte fajku iba pri štandardnom a formátovacom paneli. Všetky ostatné zrušte, kliknite ľavým tlačítkom myšky na názve panela s fajkou a tým ho zrušíte. Štandardný a formátovací panel je najviac využívaný, tieto dva si stále nastavte, keď začnete

pracovať s textovým editorom. No dobre, píšeme nejaký text a v ňom chcem nejaký znak zmazať. Napr. písmenko ô. Aké mám možnosti? Lukáš.

(A1, Q2, T3, T2, Q3)

Ž: Backspace.

U: Prečo backspace? Lebo som kurzorom kde?

(R6, Q2)

Ž: Za písmenkom.

U: Dobre a keby som bola kurzorom pred písmenkom ô, ktorú klávesu by som použila na mazanie?

(A1, Q2)

Ž: Delete.

U: Presne tak. Ďalej. Ešte sa vám môže stať to, že nejaké písmenko vám bude v texte chýbať. Vtedy si musíte skontrolovať, či pracujete v tzv. vkladacom režime. Za normálnych okolností pracujem stále vo vkladacom režime. Aký je to vkladací režim? To je taký, pri ktorom na mieste, kde stojí kurzor sa písmenká píšu, vkladajú a zvyšné sa posúvajú. Ale ak vás náhodou niekto prepne alebo aj vy sami sa prepnete do iného režimu, tak sa budú písmenká namiesto posúvania prepisovať. Tento režim sa nazýva prepisovací. Pôvodné písmenká sa pri ňom prepisujú. Neposúvajú sa. Niekedy tento režim potrebujeme, ale väčšinou používame vkladací režim, nie prepisovací. Prepisovací používame málokedy, iba výnimočne. Kde sa prepnem? Dívajte sa. Čo som urobila? Tu dole, vidíte? Tu je prepisovací režim. Keď ho vypnem, dvakrát na neho kliknem myškou, tak sa mi prepisovací režim vypne a mám nastavený vkladací režim. Čiže keď sa vám toto niekedy stane, aby ste sa vedeli vypnúť. No dobre, podstatné je toto. Prv ako začneme písať, mali by sme dodržiavať nejaké zásady písania textu. Píšem ako keby slová. Slová sa skladajú z rôznych počtov písmen, ale dívajte sa, čo sa stane, keď sa mi to slovo také teraz dlhokánske nevmetí. Čo sa stane? Ivana.

(A1, T3, Q2)

Ž: Posunie sa na ďalší riadok.

U: Posunie sa na ďalší riadok. Sám editor mi ho posunie bez toho, aby som ja ukončovala. Čím sa ukončuje natvrdo ten riadok? Keď chcete ukončiť nejaký odsek, akú klávesu stlačíte? Martina.

(T6, Q2)

Ž: Enter.

U: Čo sa ešte s odsekmi robí? Lenka.

(Q3)

Ž: Odsadzujú sa.

U: Ako sa odsadzujú? Môžem stláčať medzerovník a vkladať medzery, lenže v tom prípade by sa mi ten druhý odsek nikdy nepodarilo odsadiť presne tak ako ten prvý. Na odsadenie budeme používať tabulátor. Klávesu Tab. Nachádza sa nad klávesou CapsLock. Určite keď tabulátorom odsadíme ten text, tak budú obidva odseky absolútne rovnako odsadené. Dokonca keď stlačím Enter, tak pozrite sa, už ďalší odsek sa mi sám odsadí o tú istú veľkosť, ako tie predchádzajúce odseky. Dobré, čiže keď budeme písať text, nebudeme stláčať Enter, len keď budeme chcieť ukončiť odsek. Sám editor mi to slovíčko, ktoré sa nevmetí do riadku presunie na ďalší riadok. Netreba stláčať Enter. Ďalej aké pravidlá by sme ešte mali dodržiavať? Za každou bodkou, za každou čiarkou sa musí dávať medzera – stlačiť medzerovník. Otvorte si učebnicu. Poďme pracovať. Takže všetci máte mať prázdny list papiera a poďme rovno na stranu číslo 11. Máme tam úlohu 3.1. Poďme všetci napísať tento odstavec. Budeme sa striedať. Raz píše jeden, raz píše druhý. Trošku sa potlačte. Ja viem, je tu málo priestoru. Chlapci, poďte písať. Jeden bude diktovať, druhý bude písať. Tak, s čím máme problém? Vieme písať veľké dlhé písmená? Mäčkene, ô? Kde je ô? Ivana.

(R6, Q3, T3, T1, Q2)

Ž: Za el.

U: Za el, presne tak, napravo od písmena l je ô. Dobré. Píšte správne, nesmie sa tam vyskytovať chyba. Prosím vás, ako ma editor upozorňuje na to, že mám chybné napísané slovo? Vlodo.

(A1, T2, Q3)

Ž: Podčiarkuje červeným.

U: Červeným podčiarkuje, presne tak. Snažme sa šikovne pohľadať písmenká a napísať celý odsek 3.1.

(A1, A4)

Samostatná práca žiakov 6 minút.

U: Žiadny Enter nestláčajte, lebo to je jeden odsek, až keď skončím odsek, môžem si dovoliť stlačiť Enter. Nezabudnite za každou čiarkou medzeru.

(T2)

Samostatná práca žiakov 3 minúty.

U: Kto ešte píše? Tak, zopakujme si vážení. Dlhé o ako napíšeme? Paťo.
(Q6, Q2)

Ž: Najprv dĺžeň a potom o.

U: Dobre a veľké, dlhé o? Lenka.
(A1, Q2)

Ž: Naprv dĺžeň, potom podržíme Shift a tak stlačíme písmeno o.

U: Áno, dobre. Zatiaľ sme nemali možnosť písať veľké písmenká na začiatku s nejakou diakritikou, s dĺžnom alebo s mäkčeňom. Lenže teraz si predstavte, že ste napísali dlhý list dajakému svojmu kamarátovi a zrazu vypne elektrický prúd a všetko odíde. Čo musíme urobiť, aby sme o list neprišli? Jožo.

(A1, Q5)

Ž: Uložiť.

U: Áno, musíme list uložiť. Poďme si teda všetci uložiť svoj textový dokument, ktorý sme vytvorili, ktorý sme prepísali z učebnice. Aby sme v tom mali nejaký poriadok, tak budeme ukladať na Déčko, tam do prvej eF, tak ako sme ukladali obrázky, keď sa pamätáte, len teraz to robím vedľa, a tam si vytvoríme adresár Texty. Kto nevie, dáva pozor. Idem uložiť. Trošku sa pohrajme s tým naším prvým panelom. Myška mi všetko vypíše. Prvý krásny list papiera. Čo mi tam píše? No keď chcem písať, vytvorím si nový dokument. Druhá ikonka, taká otvorená žltá zásuvka. Čo hovorí? Že chcem otvoriť nejaký súbor, ktorý je už vytvorený, ale my sme si svoj súbor ešte neuložili. Disketka – uložiť. Tak kliknem na disketu, ponúkne sa mi akési dialógové okno, ale ja si tu chcem nastaviť nie dokumenty, ale disk D, takže kliknem na šípocku, vysuniem roletku, disk D, ja tu nemám vytvorenú prvú eF, tak si ju vytvorím. Ako si ju vytvorím? Dívajte sa. Tuto je taká ikonka – vytvoriť novú zložku. Taká žltá s takou hviezdíčkou, takže ja vytvorím novú zložku, ktorá sa bude volať prvá eF a tu si v tej zložke vytvorím zložku Texty.

(A1, Q1, T3)

Ž: Kde? V čom?

U: Takže ešte raz. Vojdite na Déčko, do prvej eF a tam si vytvorte zložku Texty. Povedzte mi, aký názov súboru vám ponúka textový editor? Podľa čoho vám ponúka? Janka.

(Q1, Q2)

Ž: Objav, podľa prvej vety.

U: Áno, ponúka vám názov podľa prvej vety vášho textu. Ale ja si to nechcem takto uložiť. Uložme to ako úloha 3.1. Akú príponu mi dáva Word? Tomáš.

(A1, Q1, Q2)

Ž: Doc.

U: Doc ako dokument. A už sa objavuje v tom modrom paneli, čiže v tom hlavnom paneli, nie dokument, ale úloha 3.1. Takže každý si teraz uložte úlohu 3.1 tam, kde je treba.

Vy ste si to uložili do prvá eF, nie do Textov. Nevošli ste do zložky Texty. Rozumiete? Zložku Texty ste vytvorili, ale je prázdna, nevošli ste do nej. Takže ešte raz si to musíte uložiť, ale vojdite až do zložky Texty.

Teraz, keď ste si to uložili, si všetko zatvorte, pokúsime sa náš textový dokument otvoriť.

Podarilo sa každému otvoriť dokument úloha 3.1?

(A1, Q1, R2, A4, Q6)

Ž: Áno.

U: Dobre, takže ďalej nás čaká úloha 3.2. Máme otvorený náš dokument s objavom kníhtlače a do neho dopíšeme druhý odstavec. Prvý odsek si odsadíte. Ako sa odsadzuje? Paťo.

(A1, Q1, Q2)

Ž: Tabulátorom.

U: Odsadzuje sa tabulátorom.

(Q6)

Samostatná práca žiakov 1 minúta.

U: Pohybujete sa po tom dokumente, chodíte po tom texte a chodíte len šípočkami doprava a doľava. Čo je výhodné používať okrem Delete a Backspace? Aké klávesy je ešte možné používať? Alena.

(Q3)

Ž: Home a End.

U: Áno, môžeme tiež používať klávesy Home a End. Čo robí klávesa Home? Martina, kde skočí? Skúste si to.

(A1, Q2)

Ž: Skočí na začiatok riadku.

U: Presne tak a klávesa End?

(A1, Q2)

Ž: Na koniec.

U: Skočí na koniec, takže využívajte aj klávesy Home a End, na začiatok a na koniec.

(T6, Q1)

Samostatná práca žiakov 4 minúty.

U: Teraz keď stlačím tlačítko uložiť, tú disketku, tak sa mi už neobjaví to dialógové okno. Prečo? Prečo vám nedáva dialógové okno, keď stlačíte na disketku? Lebo ten súbor už má svoje meno. Už uloží iba tie zmeny, jasné? Už od vás nebude chcieť znova meno súboru. Takže ono sa to zdá, ako keby ste ho ani neuložili, ale on sa uloží.

(Q3, T3)

Samostatná práca žiakov 2 minúty.

U: Dobre, dopísať, uložiť, my sa k tomu dokumentu ešte vrátíme. Všetko si poctivo ukladajte. Niektorí majú už všetko napísané, niektorí majú ešte len jednu vetu z odseku. Počkáme, samozrejme.

Takže prosím vás, či už máte dopísané alebo nie, chvíľočku dávajte pozor. Prváci, eFkári, ja si to tu zväčším, aby ste na to všetci videli. Každý z vás má dva odseky, však. Jeden odsek, druhý odsek. Zopakujme si ešte raz. Toto sa ako volá, ten prvý riadok? Hovorím, že je čo urobený? Katka.

(A4, Q2)

Ž: Odsadený.

U: Áno, riadok je odsadený. Ako sa skontrolujem, či som niekde nestlačila klávesu Enter? Napr. tu Jožo má druhý odsek oddelený jedným voľným riadkom. A teraz ako ja si skontrolujem, kde je stlačená klávesa Enter? Všimnite si. Teraz dávajte pozor, toto ešte neviete. Tu v štandardnom paneli máte taký značik čierny, na ktorý keď ukážete myškou, tak vám vypíše zobrazíť alebo skryť, čiže táto značka zobrazuje tzv. netlačiteľné znaky. Akú sú to netlačiteľné znaky? Vlado.

(A1, T2, T3, Q3)

Ž: Také, čo neide vytlačiť.

U: Sú to znaky, ktoré sa nevytlačia na tlačiarni, ale nám pomáhajú sa pozrieť na ten text, ako je formátovaný. Čiže tá značka sa vloží všade tam, kde som stlačila klávesu Enter. Medzery sú ako znázornené? Lenka.

(R6, T3, Q2)

Ž: Takou bodkou.

U: Áno, potom tam máme taký nejaký krúžok, všimnite si. A šírenie. Áčko by nemalo kde ostať? Ivana.

(A1, Q2)

Ž: Na konci riadku.

U: Na konci riadku, čiže je tam tzv. pevná medzera. Taký prázdny krúžok, áno? Lebo to áčko ako keby bolo pevne spojené s tým slovíčkom šírenie. Aby nikdy neostalo visieť na konci riadku. Ešte jedna pomôcka. Stane sa, že predčasne niekde, čo ja viem, že stlačím Enter a nechcem a pritom čo sa stalo? Ja chcem, aby to bol jeden odsek, nechcem, aby sa mi ten odsek rozdelil na dva odseky. Tu som nechtiac stlačila Enter. Čiže toto Enter, keď sa naňho nastavím, tak tento znak môžem kedykoľvek mazať ako normálny znak, napr. klávesou Delete. Čiže tie netlačiteľné znaky mi pomáhajú skontrolovať text, či je správne napísaný. My o chvíľočku budeme pracovať s písmom. Skôr než začneme pracovať s písmom, ešte jedna úloha na tej prvej hodine. Cvičenie číslo 3 na strane 12. Hľadáte speváčku do študentskej hudobnej skupiny. Zostavte, napíšte inzerát vhodného znenia a uložte ho do pamäte. Podme otvoriť nový súbor. Tento si uložte. Uložte to, čo máte. Uložte a zatvorte ho. Ako zatvorím súbor? Lukáš.

(T6, T3, Q5, Q3)

Ž: Dolný krížikom.

U: Áno, dolný krížik. Zatváram iba súbor, Word nezatváram. Otvorte si prázdny list papiera a podte hľadať speváčku. Každý vymyslí iný inzerát. Čakám, aké originálne inzeráty vytvoríte. Napíšte inzerát, dvojbodka, Enter. Tzn., že to je nadpis a teraz vymýšľajte vlastný inzerát. Hľadáme speváčku, nejaké požiadavky.

(A1, Q1, Q5)

Samostatná práca žiakov 2 minúty.

U: Kto už bude mať inzerát hotový, uloží si ho na Déčko, do prvej eF, do Textov, pod názvom inzerat.

(Q1)

Ž: Koľko toho má byť?

U: Inzerát je krátky. Jeden odsek, dve alebo tri vety. Hľadáme speváčku do našej hudobnej skupiny takej a takej, konkurz bude tam a tam, vtedy a vtedy.

(Q1)

Ž: Konkurz netreba.

U: Netreba konkurz? A keď sa veľa speváčok prihlási? Ako budete vyberať?

(Q5)

Ž: Vyberieme tú najkrajšiu.

U: Vy teda nevyberáte speváčku, ale missku.

Nezabudnite uviesť telefónne číslo alebo nejaký iný kontakt, jasné? A myslíte na to, že inzerát musí zaujať.

(R2, Q1)

Samostatná práca žiakov 7 minút.

U: Dievčatám sa stalo to, že niečo napísali a sa im to vymazalo. Môže sa to vymazať, ale môže sa to aj niekde presunúť. Keď mi niečo zmizne, niečo zmažem, tak tú akciu viem vrátiť späť. Pozrite sa. V štandardnom paneli, vidíte, je taká šípka späť. Keď na nej nechám myšku, tak mi napíše späť vymazať. Ďalej čo sa ešte mohlo stať? Mohlo sa stať toto, že sa mi to nechtiac niekde presunulo, ani neviete ako. Ako je možné, že tam teraz mám to telefónne číslo? Takže dávajte pozor, čo ja teraz môžem urobiť. Neviem, kedy sa to stalo, čiže nemôžem použiť akciu späť, pretože toto je možno desiata akcia, už som medzitým niečo napísala a až potom som si to všimla. Takže čo ja môžem robiť. Označím text. Čo znamená označiť text? Zobrazíť biele

(T3, Q3, Q2)

Ž: na čiernom.

U: Zobrazíť biele na čiernom. Na prvý znak kliknem, ťahám myškou, pustím. Takýto text budeme volať označený. Keď vám poviem označte odsek, tzn., že celý odsek treba označiť. Teraz chytím. Janka, ako chytím odsek? Ako ste chytali v grafickom editore?

(T6, T3, Q2)

Ž: Stlačím ľavé tlačítko a zruším.

U: Jasné. Stlačím ľavé tlačítko, teraz ťahám, ťahám, ťahám, čiže text presúvam. Vidíte? A už je presne tam, kde chcem. Skúste aj v tom svojom inzeráte. Napr. nie ste spokojní s poradím slov, tak si skúste technikou chyť a ťahaj, označiť, chytiť

myškou a presunúť slovíčko. Ešte na tie inzeráty si dáme 3 minútky, dobre? Do troch minút skúste skončiť tú svoju úlohu, aby sme mohli ísť ďalej.

Učebnice si potom doneste, dobre? Nabudúce. Aby pri každom počítači bola aspoň jedna učebnica. Dohodnite sa. Lebo budeme s tou učebnicou pracovať.

Tak ešte dve minútky, dopísať, uložiť. Nezabudnite si to uložiť.

Trošičku tichšie. Môžete sa rozprávať, chlapci a dievčatá, ale potichšie.

Veľmi sa mi páčia niektoré vaše inzeráty.

Chcete prestávku alebo pôjdeme bez prestávky?

(A1, Q2 Q1, T1, A2, Q6)

Ž: Bez.

U: Bez, tak ideme bez. Pôjdeme ďalej ešte dneska trošku, aby sme sa oboznámili s niečím novým.

(T6, T1)

A1	A2	A3	A4	A5	A6	Σ
18	1	1	4	0	0	24

Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Σ
11	24	10	0	4	7	56

R1	R2	R3	R4	R5	R6	Σ
1	2	0	0	0	3	6

T1	T2	T3	T4	T5	T6	Σ
5	4	12	4	0	6	31

$$I_{kf} = 4/34 = 0,12; \quad I_d = 80/37 = 2,16$$

Ako ukazujú výsledky, na tejto vyučovacej hodine učiteľ neposkytol žiakom ani jeden podnet na rozvíjanie ich hodnotiaceho myslenia. Prevažovali podnety a úlohy na rozvíjanie nižších kognitívnych funkcií žakov. Učiteľ poskytol žiakom šesťnásobne menej podnetov a úloh na divergentné, hodnotiace myslenie ako na vnímanie a pamäť.

Index direktivity má hodnotu väčšiu ako jedna celá, tzn., že učiteľ používal nedirektívny štýl riadenia.

5.2 Mikroanalýza č. 2

Predmet: Informatika

Ročník: prvý

Typ hodiny: projektová

U: Nahrávam, dobre? Ale nedajte sa rušiť týmto spôsobom, máme normálnu hodinu. Ivana, ktorý časopis je váš najobľúbenejší?

(T1, Q6)

Ž: Život.

U: Prečo práve Život?

(Q4)

Ž: Sú v ňom zaujímavé články zo života ľudí a nechýbajú v ňom ani vtipy, krížovka, recepty a pod.

U: Takže vás dokážu osloviť a zaujať články zo života ľudí a oceňujete, že vo vašom obľúbenom časopise nechýbajú ani vtipy, krížovka, či recepty. Dobre, ďakujem. Miro, váš najobľúbenejší časopis je ktorý?

(A2, Q6)

Ž: PC Magazine.

U: Čo vás najviac púta na tomto časopise?

(Q4)

Ž: Predovšetkým porovnávacie testy rôznych hardvérových a softvérových produktov, potom krátke správy o nových výrobkoch a tiež rubrika Trendy, v ktorej sa nachádzajú články o smeroch rozvoja informačných technológií.

U: Čiže na základe týchto príspevkov, publikovaných vo vašom obľúbenom PC Magazine, sa potom dokážete ľahšie orientovať a rozhodovať napr. pri kúpe nového počítačového komponenta. Pravda?

(A1, Q6)

Ž: Áno.

U: Skvelé, máte teda prehľad o tom, akým smerom sa uberá vývoj v oblasti informačno-komunikačných technológií a pri kúpe počítačových výrobkov vám pomáhajú ich prehľadné recenzie, uverejňované práve v tomto počítačovom mesačníku, správne sa rozhodnúť.

Ak by som rovnakú otázku položila vám ďalším, zrejme by mi každý dokázal objasniť a zdôvodniť, čo ho najviac láka na jeho obľúbenom časopise. Skúsme

teraz spoločne odhaliť, čo je také rozhodujúce na kvalitnom, zaujímavom článku, čo by mu rozhodne nemalo chýbať. Lenka, skúste.

(A2, A3, Q5)

Ž: Mal by byť písaný originálnym štýlom.

U: Áno, to rozhodne. Čo ešte? Kto doplní Lenku? Michal.

(A1, Q5)

Ž: Mal by obsahovať presné a pravdivé informácie.

U: Výborne a čo sa týka dĺžky článku, akého rozsahu by asi mal byť? Radi čítate dlhé, rozvláčne články? Nika.

(A2, Q4)

Ž: Nie, článok by mal stručne a jasne vystihovať podstatu.

U: Kto má iný názor?

Nikto? Suhlasíme všetci s Nikou? No dobre, tak sme sa chvíľočku zaoberali časopismi. Čo myslíte, prečo asi? Miro, skúste pouvažovať nahlas, prečo sme sa na hodine informatiky začali venovať časopisom.

(Q4, A5, Q3)

Ž: Pretože časopisy informujú, poskytujú čitateľom informácie rôzneho druhu.

U: Áno, dobrá dedukcia, časopisy nás informujú o rôznych veciach, skutočnostiach, udalostiach. Aj my budeme v priebehu nasledujúcich 10 až 12 hodín vytvárať taký náš vlastný časopis. Viete, aké programové vybavenie budeme k tomu potrebovať? Janka.

(A2, A5, Q3)

Ž: Program na tvorbu textov.

U: Bude to program určený na tvorbu textov, ktorý však má také špeciálne odborné pomenovanie. Ako sa hovorí tomu, kto pripravuje napr. knižné dielo na vydanie?

(A1, Q3)

Ž: Vydavateľ.

U: Áno, je to vydavateľ. Ako inak ho ešte môžeme pomenovať?

Určite ste sa s tým výrazom už stretli, skúste si spomenúť.

(A1, A4)

Ž: Jáj, už viem, je to editor.

U: Výborne, editor, takže ako sa asi nazýva program na tvorbu textov?

(A2, Q3)

Ž: Žeby textový editor?

U: Áno, textový editor alebo textový procesor. Editor sa zvykne používať na označenie takých jednoduchších programov, procesor na označenie zložitejších, dokonalejších programov, ktoré ponúkajú viac možností, viac položiek v ponukovom menu. Predpokladám, že každý z vás už s nejakým textovým editorom niečo robil, že vytváral pomocou tohto aplikačného programu nejaké textové dokumenty. Je tak?

(A1, T3, Q6)

Ž: Áno.

U: Ľuba, čo ste písali vy v textovom editore?

(Q6)

Ž: Životopis.

U: Dobre, aký textový editor ste používali?

(A1, Q6)

Ž: Word.

U: Kto používal ešte nejaký iný textový procesor? Lívia.

(Q6)

Ž: WordPad.

U: WordPad je súčasťou operačného systému Windows. Nájdeme ho v Príslušenstve. Ktorý zo spomínaných dvoch textových editorov – MS Word a WordPad je podľa vás lepší? Gabo.

(T3, Q4)

Ž: MS Word. WordPad slúži skôr iba ako taký poznámkový blok. Nemá tak veľa nástrojov ako MS Word.

U: Dobre, pekne ste to posúdili. Pozrieme sa teraz na to prostredie MS Wordu. Najprv sa oboznámime s prostredím a potom sa pustíme do tvorby časopisu. Moja predstava je taká. Skôr, ako sa naučíme porozumieť všetkým tým ikonkám, resp. všetkým akýmsi možnostiam, ktoré ten textový editor ponúka, zopakujeme si, čo už vieme. Ako vieme upravovať, editovať text. Každý jeden z vás alebo po dvojiciach, ako ste tu teraz, tak si stále sadajte. S tvorbou časopisu začneme už hneď dnes. Urobíme úvod do toho časopisu. Vždy na každej hodine urobíme jednu až dve stránky z toho časopisu. Vybudujeme za tých pár hodín celkom pekné dielko. Každý má spustený Word?

(A2, T1, Q6)

Ž: Nie.

U: Vy ho nemôžete nájsť. Ale to nie je problém. Dám Programy. Tu niekde, vidíte? Treba podržať tú šípku a on tu niekde je. Tu je FrontPage. Ale fakt, tu asi nie je. Tak keď nie, pôjdeme na Tento počítač, skúste všetky možnosti si zapamätať, keby sa to náhodou stalo. Vidíte, že všetky programy sú uložené niekde na disku. Program Files, tu je MS Office. Tu by niekde mal byť. Tu je, vidíte? Urobte si na ploche zástupcu. Vytvorte odkaz. Môžete si pomôcť aj týmto.

(T3, A4, Q2, Q1)

U: Prosím vás, keď nemáte ten Word tam niekde v ponuke Štart v Programoch alebo keď ho nemáte na ploche niekde. Počúvajte ma dobre. Ja môžem ísť pokojne cez nejaký vytvorený dokument - klik, klik, dvakrát kliknem naňho ľavým tlačidlom myši a spustím Word. Viem, že budem mať otvorený ten cudzí dokument. Keď ho nechcem mať, tak ho zatvorím, ale Word si nechám. Poďme si zopakovať, čo tam vlastne je. Dávajte pozor, ja budem ukazovať. Vidíte moju myšku? Áno?

(T3, Q2)

Ž: Áno.

U: Dobre, vidíte moju myšku, takže skúsím to ešte trochu znížiť, aby sme videli aj to menu. Lepšie tak? Nebudeme zatiaľ ešte písať. Takže hovoríme, že tu máme akési hlavné menu, však. Súbor, ďalej úpravy, zobrazíť, vložiť. Keď poviem, že otvorte formát, tak klikneme na formát a tu už pohľadáme nejaké menu. Tá dvojitá šípka čo to znamená? Že vlastne nie celá tá roletka je otvorená, jasné? Že vlastne sú vysvietené iba tie voľby, ktoré sa často používajú. Dobre, poďme ďalej. Pod tým máte nejaké panely s nástrojmi. Vidíte ich? Akési obrázky. Každý ten obrázok je vlastne akýmsi zástupcom nejakej akcie. To znamená, že niekde kliknem v položke menu a môžem to urobiť tak, že kliknem

(T1, Q3, Q2)

Ž: Ale my tu nemáme taký.

U: Nemáme tam. Tak poďme na to, keď nemáme. Dívajte sa sem. Tu mám také prázdne miestočko. Vidíte ho?

(A4, Q2)

Ž: Áno.

U: Skúsme všetci výnimočne kliknúť pravým tlačidlom myšky. Skúste všetci. Mali by ste dostať to, čo mám ja. Pravé tlačidlo myšky, áno? Mali by sme tam mať zaškrnutý štandardný a formátovací panel. Zrušte všetky fajočky, čo tam máte. Kliknite na tú fajku a ona sa zruší. Zrušíme všetky panely. Nechcem tam mať žiadne iné panely. Ja tam tiež, pozrite sa, mám kreslenie. Zruším kreslenie.

Kliknem na to kreslenie a znova pravé tlačidlo v tej prázdnej časti. Každý by mal mať iba formátovací a štandardný panel. Máme?

(Q1)

Ž: Áno.

U: Dobre. Už máte aj vy tie panely, alebo sa vám nechcú zobrazit' No, zobrazte si. Kliknite naňho. Štandardný. Už sa tam objavil. Podme pravé tlačidlo. Toto vždy. Najviac budeme robiť s týmto štandardným. Prvý je štandardný, áno? Druhý je formátovací. Keď poviem hľadajte v štandardnom paneli, tak to je vo väčšine prípadov ten prvý riadok. Vidíte, ktorý je štandardný, áno? Ten druhý je formátovací, ktorý má to Béčko tučné, atď. Čiže vždy keď začnete prácu, tak si pozrite, či máte tie dva panely zapnuté. Pozor, my postupne ako budeme potrebovať, napríklad budeme pracovať s tabuľkami, tak si zapneme panel s nástrojmi tabuľky. Áno? Panel tabuľky, vidíte ho? Tu si ho potom zobrazíme. Čiže pozrite sa – ja keď si zobrazím tie tabuľky, ohraničenie, tak si ten panel dokonca môžem ku mne vybrať a tu s ním pohybovať, keď ho chcem zviditeľniť a pracovať s ním. Zatvorím ho normálne krížikom. Toto poznáme, však? Minimalizovať, atď. To už poznáme, tieto značky, však, z predošlých aplikačných programov, takže tým sa nebudeme zaoberať. Podme na tú hlavnú pracovnú plochu. Keď sa píše nejaký text rukou na papier, tak zvyčajne čo nechávate? Nejaký okraj nechávate, však? Resp. si robíte okraje a to pravítkom. No a kde je ten okraj? Dívajte sa. Máme tam nejaké pravítka, pomôcky. Tie pravítka majú dve farby. Buď majú tú bielu časť alebo sivú. Čo sú to tie okraje? To je presne tá sivá časť. Tam mi dokonca môj program, môj editor nedovolí písať. Vidíte, kde bliká kurzor?

(A1, Q1, Q2)

Ž: Áno.

U: Tu na to miestočko, kde začnem písať. Zatiaľ nepíšete, len si uvedomte jednu vec. Píšem nejaký text, napríklad slohovú prácu. Píšem teraz samozrejme takéto nejaké nezmysly, hej, slovíčka, ale teraz napríklad som sa tu pomýlila, v tomto texte a chcem to písmenko U za písmenkom O zmazať. Aké mám na to možnosti? Peťa.

(T2, Q3)

Ž: Označím a stlačím DEL.

U: Označím a stlačím DEL. Dobre. Keď som týmto kurzorom pred Účkom, tak stlačím klávesu Delete, lebo chcem mazať za kurzorom. A keď som za Účkom, tak čo urobím? Marek.

(T6, A1, Q3)

Ž: Stlačím Backspace.

U: Správne. Backspace znamená, že maže znak vľavo od kurzora. Keď za tým chcem zmazať znak, stlačím Delete, lebo mažem znak za kurzorom. Jasné? Dobré. Toto všetci vieme. Čo je podstatné, keď budeme písať nejaký text. Nesmiem stláčať Enter. Vidíte? Čo sa vlastne stane? Čím sa ten editor odlišuje od písacieho stroja? Pišem, pišem, pišem a to slovíčko, pozrite sa, ktoré sa mi už tam do toho riadku nezmestilo, presahovalo by nám okraj, sám hodí do ďalšieho riadku. Hovoríme, že nestláčame žiadnu klávesu Enter. Kdežto pri písacom stroji keď sa niekedy písalo, tak zakaždým sme museli presunúť mechanicky tú písaciu hlavu na začiatku. Čiže iba kedy budeme používať Enter? Janka.

(A1, T3, A3, Q3)

Ž: Keď budeme chcieť vynechať riadok.

U: Áno, keď budeme chcieť vynechať riadok. Kedy ešte? Na čo sa člení text? Povedzte, keď píšete slohovú prácu. Na? Eva, nahlas.

(A1, Q2)

Ž: Na odseky.

U: Áno, vždy máte prvý odsek, ktorým je zvyčajne úvod. To znamená, že keď mám úvod, tak sa obvykle ten úvod ukončí skôr ako končí koniec riadku. Čiže hovoríme, že tu niekde bude končiť odsek. No dobre. Tu začnem naschvál veľkým písmenom. Tu začína prvý odsek. Tým, že stlačím Enter, tak sa mi ukončí riadok a môžem začať ďalší riadok. Ale pozor, s tými odsekmi sa zvyčajne čo robí ešte? Povedzte mi, čo robíte ešte s tým odsekom. Ľuba.

(A1, T3, Q3)

Ž: Posúvam.

U: Správne, posúvate ho. A ako sa hovorí tomu posúvaniu?

(A1, Q2)

Ž: Neviem.

U: Posúva sa takto? Tak nejak? Áno? Čiže odsek sa zvyčajne odsadzuje. To je odsadenie. Tak sa to volá. Čiže vieme písať text, vieme mazať text, to znamená, že keď chcem vymazať toto G, H, čo teraz stlačím? Gabo.

(Q2, T3, Q3)

Ž: Delete.

U: Áno, delete. A keď chcem zmazať to písmenko pred ním, tak čo stlačím? Lenka.

(A1, Q2)

Ž: Backspace.

U: Dobre. Akým spôsobom prepínam veľké a malé písmená? Peťa.

(A1, Q2)

Ž: So shiftom.

U: Presne tak, so shiftom. Veľké a malé alebo horné a dolné znaky. Pozor na písmenká, tu v tejto učebni bude trošku problém, pretože klávesnice nemajú naznačené písmenká. Majú? Š, č, majú síce niektoré, ale nie všetky. Prosím vás, kde musím mať nastavenú slovenskú klávesnicu? Michal.

(A1, A4, Q3)

Ž: Tam dole.

U: Áno, tu v tom dolnom, na dolnom paneli. Máte všetci Sk nastavené? Pozrite sa všetci na svoj počítač.

(A1, Q6, T2)

Ž: Áno.

U: Dobre. Tak predstavme si, že ideme hneď od začiatku vytvárať nejaký časopis. Povedzte mi, čo obsahuje. Dievčatá, ženské časopisy, napríklad Eva. Čo tam nájdem? Lívia.

(A1, Q5)

Ž: Príhovor.

U: Príhovor koho? Šéfredaktora?

(Q6)

Ž: Áno.

U: Dobre, príhovor šéfredaktora. Hovorí sa tomu úvodník. Tak si ho všetci teraz napíšeme. Prosím vás, všetci si otvorte nový dokument. Naučíme sa ho aj uložiť a budeme si ho ukladať vždy na jedno miestečko. Text dnes nebudeme vôbec zvýrazňovať. Nebudeme nič zväčšovať, zmenšovať na tej prvej hodine. Až na tej druhej hodine si ukážeme, ako sa dá text ozdobovať, skrášľovať. Zatiaľ len píšme holý, suchý text. Nemusím dopredu rozmýšľať ako pri písacom stroji, že jaj, veď ja chcem teraz toto, písať veľké písmenká, malé, chcem to posúvať. Tam si musím dopredu rozmyslieť, ako bude ten text rozložený na tej stránke. Tu nie, tu vieme urobiť dodatočne všetky zmeny textu. Napíšme úvodník. Veľké Ú. Ako píšem veľké Ú? Nika.

(A1, A4, T1, Q3)

Ž: Najprv dĺžeň a potom veľké Ú.

U: Áno, správne. Keď máme napísané slovo Úvodník, vynechajme jeden riadok – stlačme Enter. Predstavte si svoj časopis. Aký to bude časopis, o čom? Bude trošku z nášho školského prostredia. Takže čo by ste chceli čitateľom na úvod povedať? Popremýšľajte chvíľku, čo by ste tam napísali. Lenka.

(A1, T1, Q5)

Ž: Milí čitatelia.

U: Dobre, začneme oslovením. Čo ďalej?

(A1, Q5)

Ž: Blíži sa jar, vonku je krásne jarné počasie.

U: Tak napíšme to, ale žiadne posúvanie. Naučíme sa odsadzovať, žiadne zbytočné medzery, žiadne zbytočné Entery, žiadne odseky. Jeden odsek. Úvodník bude mať jeden veľký odsek. Takže čo zatiaľ máme. Milí čitatelia, blíži sa jar, vonku je krásne jarné počasie. Čo dáme ďalej? Ivana.

(T1, Q5)

Ž: Veľká noc nám klope na dvere.

U: Dobre, napíšeme, že na dvere nám klope Veľká noc. V slove veľká bude aké písmeno? Veľké alebo malé? Marek.

(A1, Q2)

Ž: Veľké.

U: Áno, bude tam veľké písmeno. Pomocou akej klávesy vytvoríme veľké písmeno? Ľuba.

(A1, Q2)

Ž: Pomocou Shiftu.

U: Výborne, pomocou klávesy Shift. Prosím vás a medzeru dám za čiarku alebo pred čiarku? Eva.

(A2, Q2)

Ž: Za čiarku.

U: Áno, hneď za čiarku. Čiarka je nalepená na to predchádzajúce slovo, takže keď dávate Milí čitatelia, hneď za tým je čiarka a potom je medzera. Pozor, za každou čiarkou, za každou bodkou musí byť medzera. Takže: Milí čitatelia, vonku je nádherné jarné počasie. Sviatky Veľkej noci nám už klopú na dvere. Čo sa ešte blíži s Veľkou nocou? Gabo.

(A1, T3, Q5)

Ž: Prázdniny.

U: Veru, blížia sa veľkonočné prázdniny. Na čo sa tešíte? Dievčatá sa netešia, či áno?

(A1, Q6)

Ž: Chalani sa tešia.

U: Jarné. Dlhé é. Krásne píšete, bez chybičiek.

(A4)

Samostatná práca žiakov 5 minút.

U: Čo ešte môžeme napísať? Chlapci budú chodiť na oblievačky a kade-tade. Dievčatá, môžete napísať kde sa schováte. Napíšte nejaké nápady pre ostatné dievčatá, kde sa môžu schovať, nádoby, kde môžu poschovávať, vedrá a podobné veci.

(Q5)

Smiech.

U: Skúste vymýšľať ďalšie nápady. Pri tvorbe tohto časopisu sa naučíme robiť rôzne tabuľky, pracovať s obrázkami, čiže môžu tam byť rôzne kreslené vtipy, dobre? Ďalej môžu tam byť nejaké rady, nejaké ankety, čo sa mi páči, čo sa mi nepáči na tejto škole. Dávam vám nápady, ktoré neskôr uplatníme, keď budeme písať. Môžete si tam teda svojich čitateľov nalákať na to, že takéto niečo sa v tom časopise objaví. Zoberte si aj tie Kocky. Čítali ste ich? Spomeňte si, čo všetko tam je. Sú tam rôzne článочки, rôzne obrázky, vtipy. Mne sa na tých Kockách páči aj to, že na každej strane je tam aforizmus. Keď si vezmete do rúk knižku, čo je v tej dolnej časti?

(Q5, Q2)

Ž: Čísla strán.

Ž: Niekedy sú tam aj poznámky.

U: Áno, sú tam čísla, poznámočky a podobne. Hovoríme, že je to tzv. päta. Do tej päty budeme umiestňovať takéto aforizmy alebo niečo podobné. Takisto sa stretne s hlavičkou strany, kde sú nejaké tie poznámočky. K tomu sa neskôr dostaneme. Teraz nás zaujíma iba samotný text. Takže píšeme úvodník, aby sme mali text, ktorý budeme neskôr upravovať, aby bol pekný, aby zaujal čitateľa aj po tej vizuálnej stránke, nielen obsahovej. Ešte aspoň 3 – 4 riadky, dievčatá. Podťe, pracujte, zaujmite čitateľov, čo sa v tom časopise dozvedia. Inak úvodník nemusí

byť taký, v úvodníku môžete rozpracovať aj nejakú horúcu tému. Čítate úvodníky? Ja rada čítam úvodníky. Prvé, čo ma osloví, je ten úvodník.

(A1, T3, A4, Q5, Q6)

Ž: Mne sa tu čosi prihodilo – rozpojil sa mi text.

U: Neprekáža, keď sa náhodou niekomu niečo zlé stane, nechtiac niečo stlačíte, myškou pohnete, vymažete, máme tam to tlačidlo späť. Skúste sami nájsť, kde sa to tlačítko späť nachádza. Našli ste ho?

(A1, T3, Q2)

Ž: Áno, tu je.

U: Výborne, našli ste ho veľmi rýchlo. Keď nechám chvíľočku myšku, tak mi vypíše tzv. bublinkovú nápovedu. Späť písanie, to znamená, že môžem vrátiť tie akcie späť. Čiže nič sa nestane, keď urobíte voľačo zle, dá sa to vrátiť do pôvodného stavu. Tak ešte si dáme 3 minúty, aby sme ten úvodník ukončili. O pol končíme. Takže dopíšte ho.

(A2, T3, T1)

U: Dobre, pekne píšete. Štandardne sa akou veľkosťou píše?

(A2, Q2)

Ž: Dvanástkou.

U: Presne tak, štandardná veľkosť je dvanásť. Čo je potrebné napísať na konci?

(A1, Q3)

Ž: Meno autora.

U: Áno, meno alebo mená autorov. Napríklad: Vaša šéfredaktorka Katka.

(A1, Q1)

Pokračuje práca v tichosti.

U: Posledná minútka na dokončenie myšlienky. Nezabudnite sa pod úvodník podpísať. O malú chvíľočku si ukážeme, ako veľmi krásne celý text zarovnáme, upravíme, odsadíme. Skôr než pôjdeme upraviť ten text, môže sa stať, že vypne elektrika. Čo musíme urobiť, aby sme neprišli o celý text? Lívia.

(T1, Q3)

Ž: Uložiť.

U: Áno, musíme si text uložiť. Tak poďme všetci uložiť svoj text. Všetci budeme ukladať na disk D, tam si vytvoríme adresár prvá E a v ňom si vytvoríme ďalší

adresár Texty. Takže ideme teraz všetci spolu. Kliknite na disketku, zvoľte si disk D a vytvorte novú zložku prvá E. Keď máte vytvorenú zložku prvá E, tak v nej si vytvorte ďalšiu zložku Texty. Čo vám ponúka Word ako názov súboru? Janka.

(A1, T1, Q1, Q2)

Ž: Úvodník.

U: Áno, ponúka vám to prvé slovo. Teraz je ten text tmavý, označený. Keď je celý začiernený, tak ho možno prepísať. Tak si napíšte časopis, nazvite si ho nejak. Akú príponu mu pridá textový editor? Michal.

(A1, T3, T1, Q2)

Ž: Doc.

U: Áno, pridá mu príponu doc ako dokument. Čo sa zmenilo po uložení? Ako sa teraz volá váš dokument na modrej lište? Peťa.

(A1, Q2)

Ž: Časopis.

U: Volá sa časopis. Ukončíte teraz prácu s Wordom. Zatvorte celý Word. Ako sa to dá najrýchlejšie? Miro.

(T6, T2, Q2)

Ž: Alt F4.

U: Presne tak, Alt F4. Teraz mi povedzte, akým spôsobom môžeme otvoriť ten uložený dokument. Prišli sme na budúcu hodinu, na ďalšiu hodinu, alebo ešte sme si dali prestávku. Takže akým spôsobom si môžem spustiť ten dokument? Eva.

(A1, Q3)

Ž: Môžeme opäť spustiť Word a otvoriť v ňom dokument.

U: Áno, to je jedna možnosť. Ako ešte inak sa dá dokument vo Worde otvoriť? Marek.

(A1, Q3)

Ž: Cez Tento počítač.

U: Správne, výborne, dokument sa dá otvoriť aj tak, že dvakrát klikneme na Tento počítač, disk D, prvá E a potom náš dokument. Spustí sa Word a načíta sa váš dokument. Tak si to teraz vyskúšajte. Jeden, aj druhý spôsob. A ešte raz si zhrňme celý postup otvárania vo Worde. Lívia, poprosím vás, skúste zhrnúť celý postup.

(A2, T3, Q1, Q3)

Ž: 1. Spustíme si Word.

2. V štandardnom paneli zvolíme voľbu Otvoriť.

3. Vyberieme disk D, priečinok prvá E, v ňom priečinok Texty a v ňom textový dokument casopis.doc.

U: Vynikajúco, ďakujem. Poďme teraz ďalej. O chvíľočku budeme mať prestávku, ale ešte predtým, než zazvoní, niečo si ukážeme. Štandardne píšeme veľkosťou dvanásť. Textový editor, to prostredie, je nejako prednastavené. Ale ja chcem robiť dodatočne nejaké zmeny. Chcem si navoliť veľké písmo. Kde sa mení veľkosť písma? Ivana.

(A2, T1, Q2)

Ž: Vo formátovacom paneli.

U: Správne, mení sa vo formátovacom paneli. Čo je to ten formát? Miro.

(A1, Q2)

Ž: Vzhľad písma. Ako to písmo vyzerá. Akú má veľkosť, akú má farbu.

U: Výborne, presne tak. Keď si vysunieme túto šípočku – Písmo, vidíte? Sú tu rôzne štýly písma, tzv. fonty. Čo sú to podľa vás tie fonty? Janka, čo si myslíte vy?

(A2, Q2, T3, Q3)

Ž: Fonty to sú vlastne také súbory, v ktorých je uložené to, ako má písmo vyzeráť.

U: Áno, vysvetlili ste to perfektne. Čo si tu môžeme zvoliť ďalej? Ľuba.

(A2, Q3)

Ž: Veľkosť písma.

U: Áno, dobre, tu si volíme veľkosť písma. Poďme ďalej. Tu je také Béčko. Čo asi znamená to Béčko? Gabo.

(A2, Q3)

Ž: Bold – tučné.

U: Áno, Béčkom si volíme tučné písmo. Hovoríme, že to je takzvaný rez písma. Vedľa neho, to šikmé Íčko, čo asi znamená? Lenka.

(A1, T3, Q3)

Ž: Šikmé písmo.

U: Áno, je to šikmé písmo – Italic. A ďalej to Účko je aké písmo? Michal.

(A1, Q3)

Ž: Podčiarknuté.

U: Veru tak, je to podčiarknuté písmo. Čiže ešte raz: v tom formátovacom paneli budeme voliť jednotlivé ikonky, ktoré urobia akúsi akciu s tým písmom. Navolia

dopredu. Idem teraz napísať názov časopisu. Poďme sa všetci postaviť pred úvodník. Lebo aj tie naše Kocky, ktoré sme dostali do rúk nedávno, tak majú na prvej strane nie úvodník, ale názov časopisu Kocky. Vytvoríme si teda pred úvodníkom prázdne miesto. Akú klávesu je potrebné stlačiť? Nika.

(A1, T1, Q3)

Ž: Enter.

U: Správne. Aj na prvom riadku si týmto spôsobom vieme urobiť miesto. Tým, že sa nastavíme kurzorom pred Účko a stlačíme Enter. Na to prázdne miesto teraz môžeme napísať Môj časopis alebo Éčkari, Éčkarsky časopis. Každý si môže vymyslieť svoj názov časopisu. Môžeme si dopredu navoliť napríklad veľkosť písma 36. 36 bodov, tučné písmo. Ale nemusíme to robiť práve takto. Nemusíme dopredu rozmýšľať, že ako to bude vyzeráť. Môžeme najprv napísať názov časopisu štandardným písmom, potom označím spredu alebo odzadu ten text, vždy z jedného konca na druhý. Označený znamená biele na čiernom, inverzne zobrazený text. Teraz si zvolím napríklad veľkosť písma 36, tučné písmo a nejaký pekný ozdobný font. Takže poďme si to teraz všetci vyskúšať. Každý si zvolte nejaký svoj názov časopisu a zobrazte ho krásnym veľkým písmom.

(A1, Q1, Q5)

U: Vy ste teraz robili Klokana, všakže? Moja dcéra je druháčka, oni ešte Klokana nerobia, tak si vymyslela svoju súťaž, vymyslela si svoje príklady a nazvala tú súťaž nie matematický Klokán, ale matematický Zajac. Vidím, že aj vy ste si teraz postupovali kreatívnym spôsobom a nazvali ste si svoj časopis nie Kocky, ale Kockáč.

(Q6, A5, A2)

U: Pod názov časopisu môžeme vložiť ďalší riadok. Vydáva ten a ten, ktorý rok, mesiac.

(T1)

Ž: Môžu byť aj dvaja vydavatelia?

U: Môžu, samozrejme. Chcem mať ten môj časopis len na jednej strane. Na tú prednú stranu sa ešte vrátíme. Čo môžeme okrem textov vložiť na stranu, aby pekne vyzerala a zaujala čitateľa? Ivana.

(A1, Q5)

Ž: Komiksové obrázky, kreslené vtipy, fotografie.

U: Áno, môžeme tam vložiť nejaké obrázky, kresbičky, fotky, aby sme tú stránku oživilí a prilákali na ňu čitateľa.

Čo ešte? Lenka.

(A1, Q5)

Ž: Tabuľky a grafy.

U: Áno, aj tabuľky a grafy. Keď spracúvavame napríklad výsledky nejakej ankety, sprehládnime text grafom. Čo môžeme urobiť, ak chceme celý text presunúť na ďalšiu stranu? Ľuba.

(A1, Q3)

Ž: Môžeme vložiť Enter.

U: Toto síce môžeme tiež urobiť, ale nie je to najelegantnejšie riešenie. Je to dosť strašidelné vkladať tam prázdne riadky. Čo myslíte, prečo asi? Miro.

(A1, Q3)

Ž: Pretože aj prázdne riadky sa zaznamenávajú a potom sa ten súbor nabaľuje – zväčšuje sa jeho obsah, jeho veľkosť.

U: Správne. Čiže môžeme urobiť toto. Dívajte sa. Vložiť. Čo chcem vložiť? Nejaký koniec. Chcem ukončiť. Čo chcem ukončiť? Tu stránku chcem ukončiť. Koniec strany. O.K. Odsuňme úvodník na druhú stranu. Poďme všetci vložiť zlom strany. Dajte veľký názov, na celú šírku strany.

(A1, Q1, Q2)

Nasleduje kontrola práce žiakov.

A1	A2	A3	A4	A5	A6	Σ
43	15	2	7	3	0	70

Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Σ
8	24	25	5	13	13	88

R1	R2	R3	R4	R5	R6	Σ
0	0	0	0	0	0	0

T1	T2	T3	T4	T5	T6	Σ
13	3	15	0	0	2	33

$$I_{kf} = 18/49 = 0,37; \quad I_d = 158/33 = 4,79$$

Výsledky ukazujú, že na tejto vyučovacej hodine učiteľ poskytoval žiakom nielen konvergentno-pamäťové úlohy, ale aj divergentné a hodnotiace úlohy.

Umožnil svojim žiakom rozvíjať nielen ich nižšie, ale aj vyššie kognitívne funkcie. V porovnaní s predchádzajúcim tradičným spôsobom vyučovania poskytol päťnásobne viac podnetov a úloh na rozvíjanie hodnotiace myslenia a trojnásobne viac podnetov a úloh na rozvíjanie tvorivého myslenia, teda v priemere štvornásobne viac podnetov a úloh na rozvíjanie vyšších poznávacích procesov ako v prípade predchádzajúceho, tradičného spôsobu vyučovania.

Index direktivity má rovnako, ako v predchádzajúcom prípade tradičného vyučovania, hodnotu väčšiu ako jedna celá, tzn., že učiteľ používal nedirektívny štýl riadenia. Vystupoval v role koordinátora, facilitátora, pomocníka, vedúceho pracovného tímu.

5.3 Mikroanalýza č. 3

Predmet: Informatika

Ročník: prvý

Typ hodiny: tradičná

U: Dnes ideme pracovať s tabuľkami. Povedzte mi, kde všade sa stretávate s tabuľkami.

(T6, Q2)

Ž: V škole.

U: V škole. Kde v škole?

(T6, Q2)

Ž: Keď píšeme laboratórne cvičenia.

U: Máte pravdu, pri laboratórnych cvičeniach zadávate údaje do tabuliek. Ďalej.

(A1, Q2)

Ž: Rozvrhy hodín sú vo forme tabuliek.

U: Áno. Ďalej, čo ešte?

(A1, Q2)

Ž: Triedna kniha je tiež vo forme tabuliek.

U: Áno, aj klasifikačný hárok, prehľad známok. Čo sa ešte nachádza vo forme tabuliek?

(A1, Q2)

Ž: Rôzne cenníky, výsledkové listiny, napr. atletických pretekov.

U: Áno, čiže všeličo možné sa môže nachádzať v tabuľkách. Otvorte si teraz učebnicu na strane 30. Poďme si najskôr vytvoriť tú prvú jednoduchú úlohu, úlohu číslo 12.1: „Vytvorte tabuľku s vaším rozvrhom na dnešný deň podľa opísaného postupu“. Koľko máte dnes hodín?

(A1, T2, Q6)

Ž: Šesť.

U: No, takže to urobíme veľmi rýchlo. V učebnici je uvedený celý postup vytvárania tabuliek. Ja ten postup ukážem. Dávajte pozor. Ideme vytvoriť rozvrh, čiže vložiť tabuľku. Tu v štandardnom paneli máme: Vložiť – Tabuľku. Koľko bude mať stĺpcov a koľko riadkov?

(T1, T2, T3, Q2)

Ž: 7 stĺpcov a 2 riadky.

U: Presne tak, naša tabuľka bude mať 7 stĺpcov a 2 riadky. Poďme si teraz našu tabuľku trochu upraviť. Napríklad chcem mať trochu širšie stĺpce. Pozrite sa, čo ja urobím. Ťahaním myšky priamo za deliace čiary tabuľky alebo za predely buniek umiestnených v pravítkach zmením šírku stĺpcov. Rovnakým spôsobom môžem zmeniť aj výšky riadkov.

(A1, A4, T3)

Ž: A keď chcem dosiahnuť rovnakú veľkosť u všetkých stĺpcov?

U: To je veľmi dobrá otázka. V tom prípade je najlepšie používať panel nástrojov. Rovnaké veľkosti označených buniek nastavíme buď príkazom Tabuľka/Výška a šírka bunky alebo v paneli s nástrojmi Tabuľky a orámovanie využijeme toto tlačidlo, ktoré rovnomerne rozmiestni označené stĺpce. Prvý stĺpec však potrebujeme mať širší ako ostatné. V prvom riadku prvého stĺpca uvedieme Hodina, v druhom riadku prvého stĺpca dnešný deň, t. j. Streda. Ďalej potrebujeme uviesť poradové čísla hodín – prvá, druhá, tretia,... Chce sa vám to písať? Ako môžeme zadať prvá, druhá, tretia, čo najjednoduchšie?

(A2, T3, Q3)

Ž: Využijeme automatické číslovanie.

U: Áno, výborne. Označíme bunky a vložíme do nich automatické čísla. Doplníte si ešte skratky predmetov, ktoré dnes máte a rozvrh na dnešný deň budeme mať takmer hotový. Aké finálne úpravy by sme ešte mohli použiť, aby bol náš rozvrh hodín krajší?

(A2, Q1, Q5)

Ž: Môžeme zmeniť veľkosť, farbu a rez písma.

U: Dobrý nápad. Môžeme nastaviť napr. tučné a zároveň šikmé písmo, červené, veľkosť 16 bodov. Ako ešte ďalej by sme mohli tabuľku upraviť?

(A2, Q1, Q5)

Ž: Mohli by sme napr. podfarbiť hlavičku tabuľky a zvýrazniť vonkajší rám tabuľky.

U: Vynikajúco. Podfarbite si teda hlavičku tabuľky pomocou nástroja určeného na podfarbenie a zvýraznite si aj vonkajší rám tabuľky vybraným typom a hrúbkou čiar. Čo musíme urobiť pri orámovaní tabuľky najprv?

(A2, T1, Q2)

Ž: Označiť tú jej časť, ktorú chceme orámoviť.

U: Áno, správne. Naprv musíme označiť tú časť tabuľky, ktorú chceme orámoviť a až tak vybrať druh rámovacej čiary. Napr. vonkajší rám, horná dolná, ľavá, pravá rámovacia čiara. Mne ale na tej tabuľke ešte vadí, že tie predmety nie sú uvedené v strede buniek. Nie sú vycentrované. Ako ich vycentrujeme?

(A1, Q1, Q2)

Ž: Klikneme na tlačidlo zarovnanie údajov na stred bunky.

U: Perfektne. Takže sme veľmi rýchlo urobili celkom peknú tabuľku, všakže?

(A2, Q6)

Ž: Áno.

U: Tak poďme teraz všetci urobiť rozvrh hodín na celý týždeň, nie iba na dnešný deň.

(A4)

Samostatná práca žiakov 12 minút.

U: Ukážeme si ešte zopár ďalších možností úprav. Okrem použitých nástrojov sa v paneli pre tabuľky nachádzajú tlačidlá na spájanie, zlučovanie a tiež na rozdeľovanie označených buniek. Tu ich máme – zlúčiť bunky, rozdeliť bunky. Zlučovanie buniek je možné robiť aj gumovaním čiar. Bunky rozdelíme ručným dokreslením čiar ceruzkou. Príkazom Tabuľka, ktorý ako vieme, sa nachádza v tejto hlavnej ponuke, odstránime nepotrebné riadky a stĺpce alebo naopak, pridáme nové riadky a stĺpce. Zadáme, či chceme vložiť stĺpce naľavo alebo napravo od stĺpca, v ktorom sa nachádza kurzor, popr. či chceme vložiť riadky nad alebo pod riadkom, v ktorom sa nachádza kurzor. Teraz pôjdeme urobiť takú zložitejšiu tabuľku, aby sme sa ešte viac zdokonalili. Vypracujeme úlohu číslo 12.3

na strane 31. Zostavte tabuľku pre štartovaciu listinu na preteky v behoch a skokoch podľa predlohy. Dokument uložte.

(T3, A5, T1)

Samostatná práca žiakov 10 minút.

U: Najprv vyplňte tabuľku údajmi a potom naraz ju formátujte. Naraz, nie po jednom, lebo vás to zdržiava. Nám ide aj o čas. Vy chcete urobiť niečo rýchlejšie, nie sa s tým pipláť niekoľko minút. Ešte si dáme na tú tabuľku takých 5 minút. Kto má čas, môže urobiť cvičenie číslo 3.

(T1, T5, T2)

A1	A2	A3	A4	A5	A6	Σ
6	5	0	2	1	0	14

Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Σ
3	8	1	0	2	2	16

R1	R2	R3	R4	R5	R6	Σ
0	0	0	0	0	0	0

T1	T2	T3	T4	T5	T6	Σ
4	3	4	0	1	2	14

$$I_{kf} = 2/9 = 0,22; \quad I_d = 30/14 = 2,14$$

Výsledky ukazujú, že na tejto vyučovacej hodine učiteľ poskytol žiakom iba 2 podnety na rozvíjanie ich divergentného, tvorivého myslenia a až 8 podnetov, teda štvornásobne viac, na rozvíjanie ich vnímania a pamäte. V tomto prípade jasne prevažujú podnety a úlohy na rozvíjanie nižších poznávacích procesov žiakov než na rozvíjanie ich vyšších poznávacích procesov.

Index direktivity má opäť hodnotu väčšiu ako jedna celá, tzn., že učiteľ aj na tejto vyučovacej hodine používal nedirektívny štýl riadenia.

5.4 Mikroanalýza č. 4

Predmet: Informatika

Ročník: prvý

Typ hodiny: projektová

U: Teraz, na tejto druhej hodine, pôjdeme spoločne odvodzovať všeobecné pravidlá, ktoré je potrebné rešpektovať pri tvorbe textových dokumentov. Aby sme sa pri tejto aktivite všetci vystriedali, budete odpovedať postupne, tak ako sedíte. Začneme odtiaľto. Pozorne si prezrite nasledujúcu tabuľku a určte, ktorý z nasledujúcich dvoch stĺpcov je napísaný správne.

... áno,ale iba raz áno, ale iba raz ...
... dom . Nová výstavba dom. Nová výstavba ...
... urobil to ?	... urobil to?
... vykrikol : Utekaj!	... vykrikol: Utekaj!
... metrov (po zaokrúhlení).	... metrov (po zaokrúhlení).

(Q2)

Ž: Pravý.

U: Áno, dobre. Aké chyby sa vyskytujú v ľavom stĺpci?

(A1, Q3)

Ž: V prvom riadku chýba medzera za čiarkou, v druhom riadku je naopak medzera pred bodkou, ktorá tam nemá byť, v treťom riadku je medzera pred otáznikom, ktorá tam tiež nemá byť, vo štvrtom riadku nemá byť medzera pred dvojbodkou a v poslednom riadku nemá byť medzera medzi zátvorkou a slovom.

U: Výborne, čiže pokúsime sa zhrnúť, k akej opakujúcej sa chybe došlo vo všetkých vetách. Aké súhrnné pomenovanie používame pre bodku, čiarku, dvojbodku, výkričník, otáznik a pod.?

(A2, Q2)

Ž: Interpunkčné znamienko.

U: Správne, takže pokúsme sa teraz sformulovať prvé pravidlo, ktoré je pri písaní textov potrebné dodržiavať.

(A1, Q5)

Ž: Medzera sa dáva vždy za a nie pred interpunkčnými znamienkami.

U: Vynikajúco. Poďme k ďalším vetám. Sú napísané správne vety v ľavom alebo v pravom stĺpci?

... dňa 12. 3. 1997. ... Polygraf, spol. s r. o. ... firma Astro, s. r. o. ... skúša Ing. Suchý. ... tucet, t. j. 12 kusov	... dňa 12.3 1997. ... Polygraf spol.s.r.o. ... firma Astro,s.r.o. ... skúša Ing.Suchý. ... tucet, t.j. 12 kusov
--	--

(A2, Q2)

Ž: V ľavom.

U: Áno, tentokrát sú správne napísané vety v ľavom stĺpci. Takže ak chceme písať bez chýb musíme v tomto prípade rešpektovať aké pravidlo? Skúsme ho opäť sformulovať.

(A1, Q5)

Ž: Za bodkami v dátumoch a v skratkách sa vkladá medzera.

U: Skvelá formulácia. Perfektne. Poďme k ďalším vetám.

Je správne uvedený ľavý alebo pravý stĺpec?

... celkom 14 000 ľudí presne 2,125 4 gramov.	... celkom 14000 ľudí presne 2.1254 gramov.
--	--

(A2, Q2)

Ž: Ľavý.

U: Áno, opäť ľavý. Sformulujme teda znovu pravidlo, ktoré bude zahŕňať uvedené skutočnosti.

(A1, Q5)

Ž: Tisícky sa oddeľujú medzerou a v desatinných číslach sa používa desatinná čiarka, nie bodka.

U: Opäť stopercentný zásah. Vynikajúco sformulované pravidlo. Ideme ďalej. V ktorom stĺpci sú chyby?

... 10-timi vetami je 4-tý v zbere desiatimi vetami je 4. v zbere ...
---	---

(A2, Q2)

Ž: V ľavom.

U: Presne tak, chyby sú v ľavom stĺpci. Utvorme teda pravidlo pre správne písanie číselníkov.

(A1, Q5)

Ž: Pri písaní číselníkov nekombinujeme číselnice so slovami, za radovou číselníkovou uvádzame bodku.

U: Áno, mohli by sme ešte doplniť, že číselníka sa vypíše radšej slovom a nahradiť slová textovými príponami. Takže: Pri skloňovaní číselníkov nie je vhodné kombinovať číselnice s textovými príponami, číselníka sa radšej vypíše slovom. Môže sa veta začínať číselníkovou? Napr.: 25. júna začína ...

(A1, T3, Q3)

Ž: Áno.

U: Nie, nemôže. Správne je Dňa 25. júna začína... Čiže máme ďalšie pravidlo. Ako znie?

(R2, Q5)

Ž: Veta sa nemá začínať číselníkovou.

U: Správne. Nakoniec si dáme zápisy značiek fyzikálnych jednotiek, percent, stupňov a iných jednotiek. V ktorom stĺpci sú uvedené správne?

... je to 12V batéria je to 12 V batéria ...
... úrok asi 7% úrok asi 7 % ...
... 20°C 20 °C ...
... 5000,-Sk...	... 5 000,- Sk...

(A1, Q2)

Ž: V pravom.

U: Veru tak, v pravom stĺpci je to uvedené správne. Čiže utvorme naše posledné všeobecné pravidlo.

(A1, Q5)

Ž: Medzi značkou fyzikálnej jednotky, percent, stupňov a iných jednotiek a číselnou hodnotou sa vkladá medzera.

U: Áno, dobre. Ako inak by sme to ešte mohli sformulovať? Píšu sa značky fyzikálnych jednotiek spolu s číselnou hodnotou?

(A1, Q2)

Ž: Nie, značky fyzikálnych jednotiek, percentá, stupne a iné jednotky sa nepíšu spolu s číselnou hodnotou.

U: Dobre, takže aj takto by mohlo znieť jedno z typografických pravidiel, ktorých vytváranie vám išlo vynikajúco. Mám radosť z toho, ako pekne ste pracovali. Na záver si dáme nasledujúcu úlohu: Vytvorte textový dokument so základnými pravidlami počítačovej typografie, ktoré by sme mali dodržiavať pri písaní textových dokumentov. Pri pravidlách uvádzajte aj príklady chybne a správne napísaných textov, prehľadne rozdelených do dvoch stĺpcov. Pamätajte na prehľadnosť a čitateľnosť svojho dokumentu.

(A2, Q1, Q5)

Samostatná práca žiakov 30 minút.

A1	A2	A3	A4	A5	A6	Σ
9	5	0	0	0	0	14

Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Σ
1	7	2	0	7	0	17

R1	R2	R3	R4	R5	R6	Σ
0	1	0	0	0	0	1

T1	T2	T3	T4	T5	T6	Σ
0	0	1	0	0	0	1

$$I_{kf} = 7/9 = 0,79; \quad I_d = 31/2 = 15,5$$

Výsledky v tomto prípade ukazujú, že na tejto vyučovacej hodine učiteľ poskytol žiakom 7 podnetov a úloh na rozvíjanie ich vyšších poznávacích procesov, konkrétne na rozvíjanie ich divergentného, tvorivého myslenia a 9 podnetov a úloh na rozvíjanie nižších poznávacích procesov, konkrétne 7 podnetov a úloh na rozvíjanie ich vnímania a pamäte a 2 na rozvíjanie ich konvergentného myslenia.

Index direktivity dosahuje v tomto prípade veľmi vysokú hodnotu, oveľa vyššiu ako jedna celá. Učiteľ na tejto vyučovacej hodine používal nedirektívny štýl riadenia, svoje rozprávanie a riadenie vyučovacieho procesu obmedzil úplne na minimum. V plnej miere uprednostňoval akceptáciu žiakov, ich povzbudzovanie, udeľovanie pochvál a prijímanie myšlienok, pred ich odmietaním a negatívnym hodnotením. Rovnako uprednostňoval podnety na rozvoj kognitívnych funkcií pred rečnením, poučovaním a riadením vyučovacieho procesu.

Porovnaním indexov kognitívnych funkcií dospievame k nasledujúcemu záveru:

Indexy kognitívnych funkcií v obidvoch prípadoch síce dosahujú hodnotu menšiu ako jedna celá, čo by mohlo naznačovať skutočnosť, že v obidvoch prípadoch boli rozvíjané skôr nižšie poznávacie procesy, ako vyššie, avšak po hlbšej analýze môžeme konštatovať nasledovné:

Pri projektovom spôsobe vyučovania učiteľ poskytol na jednej vyučovacej hodine v priemere 12 podnetov na rozvoj vyšších poznávacích funkcií, tzn., každé 4 minúty jeden podnet. Ak berieme do úvahy, že úlohy na rozvoj hodnotiaceho a tvorivého myslenia vyžadujú vymedziť na ich riešenie dlhší čas ako úlohy na rozvoj pamäte, vnímania a konvergentného myslenia, tak výsledná hodnota indexu sa nám už nejaví byť nízka, ale primeraná.

Na rozdiel od projektového spôsobu vyučovania, pri tradičnom spôsobe vyučovania poskytol učiteľ na jednej vyučovacej hodine v priemere iba necelé 3 podnety na rozvoj vyšších poznávacích funkcií – približne každých 15 minút jeden podnet. Z celkového počtu 6 podnetov na rozvoj vyšších poznávacích procesov v priebehu 2 vyučovacích hodín nebol ani 1 podnet na rozvoj hodnotiaceho myslenia. Pri tradičnom spôsobe vyučovania sa teda hodnotiace myslenie u žiakov vôbec nemalo možnosť rozvíjať.

Pri projektovom spôsobe vyučovania poskytol učiteľ žiakom viac než štvornásobné množstvo podnetov na rozvoj hodnotiaceho a tvorivého myslenia ako pri tradičnom spôsobe vyučovania.

6 TRADIČNÁ VERSUS ALTERNATÍVNA EDUKÁCIA

Na začiatku nášho výskumu sme si položili kľúčovú otázku: „Je projektové vyučovanie alternatívnou edukáciou?“ Podľa nášho názoru projektové vyučovanie je alternatívnou edukáciou. Existuje veľa faktov, ktoré toto tvrdenie potvrdzujú. V nasledujúcej časti našej práce sa ich pokúsime detailnejšie priblížiť a zhrnúť.

Naším východiskovým argumentom je skutočnosť, že koncepcia projektového vyučovania sa podstatne líši od koncepcie tradičného vyučovania. Základným atribútom odlišnosti alternatívnej pedagogickej koncepcie projektového vyučovania je jej systémová novosť. Od koncepcie tradičného vyučovania sa líši vo všetkých, resp. vo väčšine základných systémových znakoch:

- v cieľoch,
- v obsahu,
- v postupoch, metódach, formách,
- v postavení žiaka,
- v postavení učiteľa,
- v organizácii vyučovania,
- v postavení rodičov vo vzťahu ku škole.

Dominantným cieľom koncepcie projektového vyučovania je rešpektovanie jedinečnosti osobnosti dieťaťa, rozvoj jeho pozitívneho sebahodnotenia, formovanie optimálnych interpersonálnych vzťahov, vrátane humanizácie vzťahov učiteľ – žiak, rozvoj jeho tvorivosti a pružnosti, schopnosť riešiť problémy a komunikovať so svetom, schopnosť rýchlo čerpať a vedieť spracovávať informácie, ako aj schopnosť ustavične sa ďalej vzdelávať. Na rozdiel od koncepcie tradičného vyučovania, kde sa hlavný dôraz kladie na osvojenie si čo najväčšieho množstva učiva, kde dochádza k preceňovaniu pamäťového učenia a menej pozornosti sa venuje tvorivosti žiakov, pri koncepcii projektového vyučovania je prioritou rozvíjať spolu s učivom schopnosti, záujem a najmä tvorivosť žiakov. **Učivo nie je cieľom, ale prostriedkom ich rozvoja.**

Medzi hlavné ciele projektového vyučovania patrí:

- zhromaždenie podkladov k danej téme,
- oboznámenie sa podrobnejšie s danou problematikou, ktorej sa projekt dotýka (rozširovanie všeobecných vedomostí),
- prehĺbenie si vedomostí z určitej oblasti, ktorou sa projekt zaoberá,
- zlepšenie zručností žiakov v práci s internetom a IKT (vyhľadávanie informácií, spracovanie textov, úprava obrázkov, tréning vytvárania grafov, tabuliek,...),
- podpora estetického cítenia u žiakov,

- rozvíjanie tvorivosti, aktivity, vlastných predstáv žiakov, poskytovanie možností vlastnej sebarealizácie,
- vytvorenie u žiakov pocitu spolupatričnosti k iným ľuďom, venovanie sa prosociálnemu správaniu,
- pomáhajú žiakom presadiť sa, nebáť sa prezentovať svoje myšlienky, návrhy, predstavy,
- upevňovanie priateľstiev a potreby pomôcť každý svojou troškou tým, ktorí okolo nás žijú a pomáhajú nám,
- prezentovanie výsledkov prác na verejnosti.

Významným aspektom projektového vyučovania je to, že:

1. prihliada na potreby a záujmy žiaka, uspokojuje potreby jeho aktivity, nových skúseností, potreby vlastnej zodpovednosti, sebarealizácie a vlastných záujmov, čo zabezpečuje aj motivovanosť žiaka,
2. kladie zreteľ na aktuálnu tému,
3. ponúka celistvé poznanie,
4. zabezpečuje sebareguláciu pri učení, keďže žiak plánuje, realizuje a hodnotí projekt, učí sa učiť,
5. orientuje vyučovanie na tvorbu produktu, čím potvrdzuje zmysel učenia,
6. učí žiakov spolupracovať,
7. je mostom, ktorý spája školu so životom okolia i spoločnosti.

Čo sa týka obsahu, **pri projektovom spôsobe vyučovania** je vymedzená iba základná línia. **Obsah je modifikovateľný.** Tempo a rýchlosť jeho osvojovania nie sú presne stanovené, prihliada sa na osobitosti žiakov. Naopak, pri tradičnom spôsobe vyučovania je obsah pevne stanovený učebným plánom, učebnými osnovami, je záväzný pre všetkých žiakov.

Projektový spôsob vyučovania využíva spontánnosť a nápaditosť žiakov, ku ktorej sú žiaci vedení, povzbudzovaní a posmeľovaní učiteľom. **Uplatňujú sa pri ňom metódy rozvíjajúce tvorivosť žiakov, dôraz sa kladie na aktivitu a spoluprácu žiakov**, zatiaľ čo pri tradičnom vyučovaní prevažujú verbálne metódy, frontálna forma vyučovania a výber vyučovacích prostriedkov a pracovných postupov závisí často iba od učiteľa.

Projektové vyučovanie je zamerané na produkt žiakovej práce, ktorý môže byť vizuálny, ústny alebo písomný, napr. tabuľka, graf, ilustrácia, videozáznam, mapa, diagram, kresba, maľba, tanec, počítačový program, reklama, socha, skladačka, resp. diskusný príspevok, text piesne, prednáška alebo žiacke noviny, denník, list, reportáž do novín, časopis, návod, sprievodca atď. Problémy, ktoré žiaci riešia, sú komplexné, vyžadujú znalosti viacerých vedných disciplín,

preto projektové vyučovanie **ponúka holistický pohľad na riešený problém a integráciu vyučovacích predmetov.**

Pri projektovom spôsobe vyučovania sa vychádza zo záujmov žiakov, je im umožnená spolupráca s inými žiakmi, žiak má možnosť zasahovať do priebehu vyučovacej hodiny, kdežto pri tradičnom spôsobe vyučovania riadi a usmerňuje činnosť žiakov učiteľ.

Zdrojom nových informácií je pri tradičnom vyučovaní spravidla iba učiteľ a učebnice, zatiaľ čo pri realizácii projektového vyučovania sa výrazným spôsobom mení systém osvojovania si nových poznatkov. Prirodzenou aktivitou je, že **žiak si osvojuje poznatky samostatne**, napr. štúdiom v knižniciach, na webových stránkach, diskusiou v internetových diskusných fórach a pod. Mení sa zároveň aj postavenie učiteľa. **Učiteľ sa stáva facilitátorom (uľahčovateľom) vzdelávania**, napomáha pri riešení organizačných a komunikačných problémov. Realizácia projektu silno prispieva rozvoju medzipredmetových vzťahov a tiež humanizácii vzťahov učiteľ – žiak. Učiteľ pri projektovom vyučovaní neučí fakty, ale láske k učeniu. So žiakmi má priateľský vzťah, stáva sa „členom“ kolektívu triedy, nie je jeho organizátorom, ale partnerom.

Projektové vyučovanie sa od tradičného vyučovania líši aj spôsobom hodnotenia žiakov. **Pri projektovom vyučovaní je uprednostňované slovné hodnotenie s cieľom povzbudiť žiaka**, pričom pri tradičnom vyučovaní sa uprednostňujú známky, ktoré majú malú informačnú hodnotu.

Pri projektovom spôsobe vyučovania sa obvykle využívajú aj hodnotiace hárky žiakov, ktoré môžu obsahovať nasledujúce otázky:

1. Aká bola podľa Vás pracovná atmosféra v skupine?
2. Ako ste sa cítili počas realizácie projektu?
3. Čo bolo pre Vás najviac motivujúce?
4. Čo sa Vám na realizácii projektu páčilo najviac?
5. Čo sa Vám na realizácii projektu nepáčilo?
6. Ako hodnotíte učebné materiály, ktoré ste mali k dispozícii?
7. Ako hodnotíte technické vybavenie, ktoré ste mali k dispozícii?
8. Ako hodnotíte spoluprácu s partnerskou školou?
9. Aké bolo podľa Vášho názoru tempo realizácie projektu?
10. Zdali sa Vám projektové úlohy vhodné, primerané a zaujímavé? Zdôvodnite prečo áno, resp. prečo nie.
11. Mali ste nejaké problémy v priebehu realizácie projektu, napr. s používaním IKT? Ak áno, špecifikujte ich bližšie.
12. Mali ste radosť a potešenie z realizácie tohto projektu? Chcete sa do neho alebo do podobného projektu zapojiť aj v budúcnosti?
13. Dosiahli ste splnenie vytýčených cieľov? Ak nie, čo bolo príčinou, že sa Vám to nepodarilo?

14. Čo považujete za najväčší prínos tohto projektu?
15. Akou známkou by ste ohodnotili svoju účasť v projekte? (Posudzujte svoju aktivitu, dodržiavanie stanovených termínov, spoluprácu s ostatnými účastníkmi, kvalitu a množstvo vykonanej práce a pod.)
16. Podajte návrhy na zlepšenie tohto projektu.

Usporiadanie triedy, v ktorej sa uplatňuje projektové vyučovanie, býva netradičné, s dôrazom na estetiku prostredia, pripomínajúce domov žiakov.

Rozdiel medzi tradičným a projektovým spôsobom vyučovania je aj v tom, že pri tradičnom vyučovaní spolupráca s inými školami buď takmer vôbec neexistuje, alebo je iba veľmi malá, zatiaľ čo **pri projektovom vyučovaní je spolupráca s inými školami vysoko rozvinutá**, bohatá na výmenu skúseností.

Odišný znak medzi tradičným a projektovým spôsobom vyučovania predstavuje tiež spolupráca s rodičmi. **Pri projektovom vyučovaní majú rodičia prístup na vyučovanie, je rozvinutá intenzívna spolupráca.** Pri tradičnom vyučovaní je spolupráca s rodičmi málo rozvinutá, rodičia sú slabo informovaní o cieľoch a priebehu vyučovania, o pokrokoch žiakov a pod.

Zhrnutie najmarkantnejších rozdielov medzi tradičným a projektovým vyučovaním ponúka nasledujúca tabuľka:

Tradičné vyučovanie	Projektové vyučovanie
<p>Vonkajšie znaky: Stála skupina žiakov, čas vyučovacej hodiny 45 minút, učiteľ určuje, ako dlho sa možno venovať téme, predmety sú "oddelené", malý zreteľ na záujmy žiaka atď.</p>	<p>Vonkajšie znaky: Žiak pracuje v rámci projektu na téme, ktorá ho zaujíma, skupina "určuje" zámer práce, "hľadá" metódy a formy práce, žiaci sa radia: čo, kde, ako - s kým pracovať a pod.</p>
<p>Rola učiteľa: Jediný organizátor práce žiakov, organizátor vzdelávania i výchovy, "hodnotiteľ" práce žiakov, organizátor disciplíny, spravidla jediný sprostredkovateľ vedomostí žiakov atď.</p>	<p>Rola učiteľa: Vystupuje v "pozadí" ako "spolupracovník", ktorý má také práva a povinnosti ako každý žiak. (To tiež podporuje samostatnosť práce žiakov.) Na žiakov pôsobí bez trestov, na hodnotení sa podieľajú aj žiaci atď.</p>
<p>Rola žiaka: "Konzument" činností učiteľa. Hlavnou povinnosťou je: dobre sa správať a snažiť sa uložiť si do pamäti všetko, čo hovorí učiteľ.</p>	<p>Rola žiaka: Žiak preberá zodpovednosť za svoju prácu. Aktívne rieši projekt, pričom spolupracuje so spolužiakmi.</p>
<p>Motivácia: Prevláda sekundárna motivácia - učiteľom,</p>	<p>Motivácia: Motivácia vychádza zo záujmu - žiaci si</p>

perspektívou skúšania, prípadnými trestami atď.

môžu vo výučbe voliť to, čo ich zaujíma, môžu si "prispôsobovať" obsah učiva svojmu záujmu, môžu obohacovať obsah o svoje námety atď.

Najväčší prínos projektového vyučovania pre učiteľov:

- motivácia študentov pre samostatnú prácu,
- nové metódy vo vyučovaní rozvíjajúce množstvo pozitívnych atribútov osobnosti študenta (iniciatíva, samostatnosť, tvorivosť, kooperatívnosť atď.),
- overenie, že študenti sú schopní sa zapáliť pre dobrú a prospešnú vec,
- vzbudenie väčšieho záujmu študentov o predmet,
- rozvoj jazykových schopností,
- prípadný výmenný pobyt v zahraničí.

Najväčší prínos projektového vyučovania pre študentov:

- pri projektovom vyučovaní riešia študenti praktické úlohy z reálneho života,
- nevyhnutnou podmienkou pri riešení praktických úloh je zvládnutie základných teoretických poznatkov, ovládanie príslušnej odbornej terminológie,
- študent je súčasťou tímu, ktorý spolupracuje, jednotliví členovia si pomáhajú, spoločne riešia vzniknuté problémy, radia si, odovzdávajú si skúsenosti,
- pri projektovej práci môže študent voliť vlastné, individuálne tempo, učí sa organizovať si svoju prácu, rozplánovať si jednotlivé činnosti,
- projektová práca rozvíja zmysel pre osobnú zodpovednosť, svedomitosť, dôslednosť, precíznosť,
- posilňuje komunikačné schopnosti študenta,
- zvyšuje tvorivosť študentov,
- pomáha rozvíjať hodnotiace myslenie,
- upevňuje demokraciu a toleranciu,
- projektová práca realizovaná so zahraničným partnerom umožňuje zdokonaľovať sa v cudzom jazyku.

Najväčší prínos projektového vyučovania pre školu:

- zapojenie študentov do medzinárodnej, popr. národnej spolupráce,
- nadviazanie spolupráce a kontaktov s ďalšími inštitúciami,
- prezentácia školy,
- zvyšovanie imidžu a prestíže školy,
- ľahšie získavanie sponzorov,
- získanie výučbových materiálov.

Záver: Konceptia projektového vyučovania predstavuje uplatnenie alternatívnej pedagogickej koncepcie.

7 ZOZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH ODKAZOV

1. Antilla, M. K. – Brdicka, B. – Eriksen, M. – Holm-Larsen, S. – Rullestad, J.: The Project method and Transnational Projects. 1. vyd. Kopervik: c/o Pedagogisk Senter Karmoy, 2002, ISBN 82-996435-0-3, 128 s.
2. Antilla, M. K. – Eriksen, M. – Holm-Larsen, S.: „The Stone in Your Shoe“. Results and recommendations from the PROMISE project. 1. vyd. Copenhagen, Denmark, 2005, ISBN 87-989143-7-5, 40 s.
3. Banks, J. C.: Based curriculum projects: A teacher's guide to project-based learning & performance assessment. 1. vyd. Edmonds: CATS Publications, 1997, ISBN 1886753199, 136 s.
4. Brdička, B.: Role internetu ve vzdelávání. AISIS, 2003, ISBN 80-239-0106-0
5. Daniš, M.: Projektové vyučovanie – cesta k aktívnemu učeniu. In: Pedagogické rozhľady, roč. 9, 2001, č. 1, s. 25 – 28
6. Darák, M. – Tabaková, K.: Základy pedagogiky. Terminologické minimum. 1. vyd. Prešov: ManaCon, 1998, ISBN 80-85668-72-6, 126 s.
7. Dargová, J.: Tvorivé kompetencie učiteľa. 1. vyd. Prešov: Privatpress, s.r.o., 2001, ISBN 80-968608-1-X, 208 s.
8. Eliašová, A. – Petrašková, E.: Aká by mala byť škola tretieho tisícročia a učiteľ v nej. In: Učiteľské noviny, roč. 51, 2001, č. 1, s. 5
9. Fischer, R.: Učíme deti myslieť a učiť sa. 1. vyd. Praha: Portál, 1997, ISBN 80-7178-120-7, 176 s.
10. Fogarty, R.: Problem-based learning & other curriculum models for the multiple intelligences classroom. SkyLight Professional Development, 1997, ISBN 1575170671, 168 s.
11. Furman, A.: Návrh systému pozorovania činnosti učiteľa a žiakov na vyučovacích hodinách. In: Psychológia a patopsychológia dieťaťa, roč. 23, 1988, č. 4, s. 337 - 354
12. Glause, H.: Kultúrne dedičstvo Európy: Školské projekty Rady Európy. In: Pedagogické rozhľady, roč. 4, 1995/96, č. 3, s. 11 - 12
13. Grecmanová, H. - Urbanovská E.: Projektové vyučovanie a jeho význam v súčasnej škole. In: Pedagogika, roč. 47, 1997, č.1, s. 37 - 45
14. Held, Ľ. – Liphay, T.: Renesancia projektovej metódy? In: Pedagogická revue, roč. 4, 1992, č. 6, s. 413 - 422
15. Held, Ľ. – Pupala, B.: Psychogenéza žiakovho poznania vo vyučovaní. 1. vyd. Bratislava: PdF UK. ISBN 80-967362-7-2. 110 s.
16. Internet vo výučbe informatiky a ďalších predmetoch: Zborník seminára Internet vo výučbe informatiky a ďalších predmetov 21. jún 2001, Košice. Zodp. red. Ľubomír Šnajder. 1. vyd. Košice: Prírodovedecká fakulta UPJŠ, 2001, 50 s.

17. Kasíková, H.: Nastal v naší škole čas projektu? In: Pohledy. Projektová metoda ve škole a za školou. Zodp. red. Jaroslav Provazník. 1. vyd. Praha: IPOS ARTAMA v spolupráci so Sdružením pro tvořivou dramaturgii, 1993, ISBN 80-7068-066-0, s. 8 - 9
18. Kašová, J. a kol.: Škola trochu jinak. Projektové vyučování v teorii i praxi. Kroměříž: Iuventa, 1995
19. Kollárik, K.: Projekt FAST a rozvoj osobnosti. In: Učitel'ské noviny, roč. 44, 1994, č. 37, s. 3
20. Kollárik, K. – Marušincová, M.: Projekt FAST a rozvoj niektorých osobnostných vlastností žiakov. In: Pedagogická revue, roč. 48, 1996, č. 7 – 8, s. 347 - 353
21. Kolláriková, Z. a kol.: Výchova ku kritickému mysleniu – teória a prax. 1. vyd. Bratislava: ŠPÚ a PedF UK, 1995, ISBN 80-85756-18-8 , s. 94
22. Kosová, B.: Projektové vyučovanie. In: Pedagogické rozhľady, roč. 4, 1995/96, č. 3, s. 9 - 11
23. Kosová, B.: Projektové vyučovanie. In: Učitel'ské noviny, roč. 46, 1996, č. 27, s. 3
24. Kosová, B.: Vybrané kapitoly z porovnávačej pedagogiky a alternatívne pedagogické koncepcie. 1. vyd. Banská Bystrica: PdF UMB, 1996, ISBN 80-88825-34-2, s. 100 - 104
25. Mázorová, H. – Trnková, J. – Melišová, K. – Hurňáková, J.: Možnosti využitia informačných a komunikačných technológií vo vyučovaní biológie. Študijný materiál pre letnú školu Infovek a kurzy organizované metodickými centrami. 1. vyd. Bratislava: Asociácia projektu Infovek, 2001, 82 s.
26. Mojžíšek, L.: Vyučovací metody. 1. vyd. Praha: SPN, 1975, ISBN 14-380-75, s. 162 - 166
27. Moursund, D.: Project-based learning using information technology. Eugene: International Society for Technology in Education, 1999, ISBN 1564841456, 160 s.
28. Oravcová, J.: Aktívne učenie – Áno? Nie? In: Pedagogické rozhľady, roč. 8, 1999, č. 3, s. 23 - 25
29. Pasch, M. et al.: Od vzdělávacího programu k vyučovací hodině. 1. vyd. Praha: Portál, 1998, ISBN 80-7178-124-4, 424 s.
30. Petlák, E.: Pedagogicko-didaktická práca učiteľa. 1. vyd. Bratislava: IRIS, 2000, ISBN 80-89018-05-X, 124 s.
31. Petlák, E.: Projektové vyučovanie. In: Komenský, roč. 124, 2000, č. 9/10, s. 195 – 196
32. Petlák, E. – Komora, J.: Vyučovanie v otázkach a odpovediach. 1. vyd. Bratislava: IRIS, 2003, ISBN 80-89018-48-3, 170 s.
33. Petrašková, E.: My a projekt Infovek. In: Učitel'ské noviny, roč. 50, 2000, č. 29 , s. 6

34. Petrašková, E.: Priviedli ich úspechy. In: Učiteľské noviny, roč. 51, 2001, č. 11, s. 6 - 7
35. Petrašková, E.: Projektové vyučovanie. In: Revue profesionálnej sestry, roč. 8, 2001, č. 2, s. 8 - 10
36. Petrašková, E.: Študentské prezentácie na internete. In: Informatika v škole, 1999, č. 18, s. 39 - 41
37. Petrašková, E.: Tvorba študentských webových stránok. In: Revue profesionálnej sestry, roč. 7, 2000, č. 1, s. 8 - 10
38. Petrašková, E.: Učíme po novom. In: Informatické listy, roč. 5, máj 2001, č. 15, s. 3 - 5
39. Petty, G.: Moderní vyučování. 1. vyd. Praha: Portál 1996, ISBN 80-7178-070-7, 384 s.
40. Portík M.: Od vnímania k tvorivému mysleniu žiakov mladšieho školského veku. 1. vyd. Prešov: Pedagogická fakulta Prešovskej univerzity, 2001, ISBN 80-8068-032-9, 132 s.
41. Používanie služieb Internetu na základných a stredných školách Zvolen 16. – 17. júna 2000: Zborník prednášok. Zodp. red. Ľuboš Kvasnica. 1. vyd. Bratislava: NOS-OSF a Zvolen: Gymnázium Ľ. Štúra, 2000, 48 s.
42. Průcha, J. – Walterová, E. – Mareš, J.: Pedagogický slovník. 1. vyd. Praha: Portál, 1995, ISBN 80-7178-029-4, 296 s.
43. Rosíková, E.: O skúsenosti s projektovým vyučovaním. In: Pedagogické rozhľady, roč. 10, 2001, č. 2, s. 13 - 19
44. Singule, F.: Americká pragmatická pedagogika. 1. vyd. Praha: SPN, 1990, ISBN 80-04-20715-4, 200 s.
45. Singule, F.: Pedagogické směry 20. století v kapitalistických zemích. 1. vyd. Praha: SPN, 1966, s. 70 - 103
46. Singule, F.: Současné pedagogické směry. 1. vyd. Praha: SPN, 1992, ISBN 80-04-26160-4, s. 19 - 21
47. Srogoň, T. – Cach, J. – Mátej, J. – Schubert, J.: Dejiny školstva a pedagogiky. 2. preprac. a dopl. vyd. Bratislava: SPN, s. 242 - 255
48. Stredné školy a internet: Materiály z konferencie Stredné školy a internet, konanej 1. a 2. júla 1999 v Bratislave, a ďalšie užitočné informácie pre učiteľov. Zodp. red. Katarína Pišútová a Vladimír Bibel. 1. vyd. Bratislava: ETERNA Press, s.r.o., 1999, ISBN 80-901418-9-7, 240 s.
49. Svatoš, T.: Flandersova metoda interakční analýzy v učiteľské prípravě. In: Pedagogika, roč. 45, 1995, č. 1, s. 64 - 70
50. Šimová, G.: Schodnejšia cesta k vedomostiam: Prečo zavádzať projektovú metódu do cudzojazyčného vyučovania. In: Učiteľské noviny, roč. 47, 1997, č. 10, s. 9

51. Štech, S.: Škola stále nová. Praha: Karolinum, 1992, ISBN 80-7066-673-0, 262 s.
52. Švec, Š.: Metodológia vied o výchove. 1. vyd. Bratislava: IRIS, 1998, ISBN 80-88778-73-5, 304 s.
53. Švec, Š.: Základné pojmy v pedagogike a andragogike. 1. vyd. Bratislava: IRIS, 1995, ISBN 80-88778-15-8, 280 s.
54. Tomengová, A.: Projektové vyučovanie na chémii. In: Pedagogické rozhľady, roč. 8, 1999, č. 4, s. 22 - 23
55. Tonucci, F.: Vyučovať alebo naučiť? 1. vyd. Praha: SVI PedF UK, 1991, ISBN 80-901065-1-X, 65 s.
56. Turek, I.: Tvorivé riešenie problémov. 2. upr. vyd. Bratislava: MC, 1999, ISBN 80-8052-054-2, s. 75 - 81
57. Turek, I.: Učiteľ a pedagogický výskum. 2. preprac. vyd. Bratislava: Metodické centrum, 1998, ISBN 80-8052-013-5, 120 s.
58. Turek, I.: Zvyšovanie efektívnosti vyučovania. 2. dopl. vyd. Bratislava: Združenie pre vzdelávanie EDUKÁCIA, 1998, ISBN 80-88796-89-X, 328 s.
59. Valenta, J.: Projektová metóda – Priesahy minulosti a súčasnosti. In: Pohľady. Projektová metóda ve škole a za školou. Zodp. red. Jaroslav Provazník. 1. vyd. Praha: IPOS ARTAMA v spolupráci so Sdružením pro tvořivou dramaturgii, 1993, ISBN 80-7068-066-0, s. 2 - 7
60. Vrána, S.: Učebné metódy. Praha: Štátné nakladateľstvo, 1936, s. 99-112
61. Zborník príspevkov 1. celoštátnej konferencie INFOVEK v Račkovej doline 26.–28.10.2000. Zodp. red. Andrea Hruševská, Katarína Mandíková, Ivan Kalaš. 1. vyd. Bratislava: ÚIPŠ, 2001, ISBN 80-7098-265-5, 148 s.
62. Zborník seminára Naše teleprojekty a diskusné kluby konaného 4. septembra 1998 na PF UPJŠ v Košiciach. Zodp. red. Ľubomír Šnajder. 1. vyd. Košice: Prírodovedecká fakulta UPJŠ, 1998, 34 s.
63. Zborník seminára Naše teleprojekty a diskusné kluby konaného 21. júna 1999 na PF UPJŠ v Košiciach. Zodp. red. Ľubomír Šnajder. 1. vyd. Košice: Prírodovedecká fakulta UPJŠ, 1999, 32 s.
64. Zborník seminára Naše teleprojekty a diskusné kluby konaného 21. júna 2000 na PF UPJŠ v Košiciach. Zodp. red. Ľubomír Šnajder. 1. vyd. Košice: Prírodovedecká fakulta UPJŠ, 2000, 52 s.
65. Zelina, M.: Ako sa stať tvorivým. Metódy a formy tvorivého riešenia problémov. 1. slov. vyd. Šamorín: FONTANA Kiádo, s.r.o., 1997, ISBN 80-85701-09-X, 188 s.
66. Zelina, M.: Aktivizácia a motivácia žiakov na vyučovaní. 2. neupr. vyd. Banská Bystrica: MC, 1992, 73 s.
67. Zelina, M.: Alternatívne školstvo. 1. vyd. Bratislava: IRIS, 2000, ISBN 80-88778-98-0, s. 95 - 99

68. Zelina, M.: Cognitive taxonomies in the educational process or „a quiet revolution in education“. In: *Studia Psychologica*, 44, 2002, 4, s. 327 - 335
69. Zelina, M. – Furman, A.: Metodika psychologické analýzy vyučovacích hodín. In: *Psychológia a patopsychológia dieťaťa*, roč. 21, 1986, č. 4, s. 321 - 332
70. Zelina, M.: *Stratégie a metódy rozvoja osobnosti dieťaťa*. 2. vyd. Bratislava: IRIS, 1996, ISBN 80-967013-4-7, 236 s.
71. Zelinová, M. - Zelina, M.: *Tvorivý učiteľ*. 1. vyd. Bratislava: MC, 1997, ISBN 80-7164-192-8, 78 s.



METODICKO-PEDAGOGICKÉ CENTRUM V PREŠOVE

Erika PETRAŠKOVÁ
PROJEKTOVÉ VYUČOVANIE

2007

Logo portálu

Odporúčame vám navštíviť webovú stránku edukačného portálu www.skolaplus.sk (www.skolaplus.eu), v ktorom nájdete rôzne informácie súvisiace s výchovno-vzdelávacím procesom pre učiteľov, žiakov i rodičov.

Tento projekt je realizovaný s finančnou podporou Európskeho sociálneho fondu.



Názov : Projektové vyučovanie
Autor : PaedDr. Erika Petrášková, PhD.
Recenzenti : RNDr. Miroslav Krajňák, PhD.
Mgr. Slávka Pasteláková
Jazyková úprava : PhDr. Pavel Mihok
Vydavateľ : Metodicko-pedagogické centrum v Prešove
Za vydanie
Zodpovedá : PaedDr. Ivan Pavlov, PhD.
riaditeľ MPC
Tlač : Rokus s. r. o., Sabinovská 55, Prešov
Náklad : 500 ks
Rok vydania : 2007
1. vydanie

ISBN 978-80-8045-463-0

N e p r e d a j n é !

Určené pre vzdelávacie potreby pedagogických zamestnancov škôl a školských zariadení východného Slovenska.

