

Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach
Prírodovedecká fakulta
Filozofická fakulta



**Podpora rozvoja pedagogických zručností
budúceho učiteľa**

Marián Kireš - Renáta Orosová a kol.

Košice 2024

Materiál vznikol s podporou projektu IPPU Inovácia pedagogických praxí zameraná na ciele rozvoj profesijných kompetencií budúcich učiteľov, NFP312010AFP1, OPLZ-P01/2019/DOP/1.3.1-01

Podpora rozvoja pedagogických zručností budúceho učiteľa
elektronický študijný materiál pre prípravu budúcich učiteľov a pre cvičných učiteľov UPJŠ
Vysokoškolská učebnica

Autori:

doc. RNDr. Marián Kireš, PhD.,
doc. PaedDr. Renáta Orosová, PhD.

Spoluautori:

pedagogika - doc. PaedDr. Renáta Orosová, PhD., PaedDr. Michal Novocký, PhD., Mgr. Lenka Kohoutková
fyzika - doc. RNDr. Marián Kireš, PhD., doc. RNDr. Zuzana Ješková, PhD.
matematika - doc. RNDr. Ingrid Semanišinová, PhD., doc. RNDr. Stanislav Lukáč, PhD.
informatika - doc. RNDr. Ľubomír Šnajder, PhD., PaedDr. Ján Guniš, PhD., univerzitný docent
chémia - doc. RNDr. Mária Ganajová, CSc., RNDr. Ivana Sotáková, PhD.
biológia - doc. RNDr. Katarína Kimáková, CSc., PaedDr. Andrea Lešková, PhD.
geografia - RNDr. Stela Csachová, PhD., RNDr. Alena Gessert, PhD.
slovenský jazyk a literatúra - doc. PaedDr. Ivica Hajdučeková, PhD.
občianska náuka - doc. Mgr. Róbert Stojka, PhD.
psychológia - doc. PhDr. Beáta Gajdošová, PhD.
anglický jazyk a literatúra - Mgr. Július Rozenfeld, PhD.
nemecký jazyk a literatúra - Dr. rer. pol. Michaela Kováčová
história - PaedDr. Alžbeta Šniežko, PhD.
etická výchova - Mgr. Lucia Heldáková, PhD.

Recenzenti:

prof. PaedDr. Ivana Cimermanová, PhD.
Filozofická fakulta Prešovskej univerzity v Prešove

doc. PaedDr. Elena Čipková, PhD.
Prírodovedecká fakulta UK v Bratislave

Tento text je publikovaný pod licenciou **CC BY NC ND** Creative Commons Attribution-NonCommercial-No-derivates 4.0 („Uvedte pôvod – Nepoužívajte komerčne - Nespracováajte“)



Za odbornú a jazykovú stránku tejto publikácie zodpovedajú autori. Rukopis neprešiel redakčnou ani jazykovou úpravou.

Umiestnenie: www.unibook.upjs.sk

Dostupné od: 17.12.2024

ISBN 978-80-574-0375-3 (e-publikácia)

Obsah

Obsah.....	- 2 -
Úvodné zamyslenie.....	- 4 -
1. Cvičný učiteľ a jeho miesto v pregraduálnej príprave budúcich učiteľov	- 5 -
1.1 Realizácia pedagogickej praxe na UPJŠ v Košiciach	- 5 -
1.2 Cvičný učiteľ a požiadavky na neho kladené.....	- 6 -
1.3 Naši vybraní cviční učители (reprezentanti aprobačných predmetov)	- 7 -
2. Cvičná škola ako inšpiratívne prostredie a zdroj dobrých skúseností	- 8 -
2.1 Cvičná škola UPJŠ	- 8 -
2.2 Naše cvičné školy (reprezentujúce typ školy a lokalitu).....	- 8 -
3. Aktuálne trendy vo vzdelávaní.....	- 9 -
3.1 Vzdelávanie ako pohľad do budúcnosti	- 9 -
3.2 Vzdelávanie generácie alfa.....	- 12 -
4. Vyučovacie stratégie do portfólia budúceho učiteľa	- 14 -
4.1. Stratégia vizualizácie (zobrazovania)	- 15 -
4.2. Stratégia kognitívneho prístupu.....	- 18 -
4.3 Stratégia jazykovo a obsahovo integrovaného vyučovania – CLIL.....	- 24 -
4.4. Stratégia projektového vyučovania	- 28 -
4.5 Stratégia skupinového vyučovania.....	- 52 -
4.6 Stratégia EUR.....	- 60 -
4.7 Stratégia WEBQUEST.....	- 78 -
5. Vyučovacie metódy do portfólia budúceho učiteľa.....	- 88 -
5.1 Dramatizácia (inscenačná metóda) - hranie rolí (rolové hry) - simulácia	- 89 -
5.2 Komunikačné metódy – didaktická hra.....	- 111 -
5.3 Komunikačné metódy - diskusia – diskusné a debatné aktivity.....	- 118 -
5.4 Komunikačné metódy - skupinová diskusia – polemika	- 121 -
5.5 Komunikačné metódy - Sokratovský rozhovor	- 124 -
5.6 Komunikačné metódy – Komunikatívna metóda.....	- 131 -
5.6 Komunikačné metódy – Cinquain (čítaj senkén).....	- 138 -
5.6 Komunikačné metódy – metóda využitia textu	- 143 -
5.7 Kooperatívne metódy - Skladačkové učenie.....	- 146 -
5.8 Kooperatívne metódy – učenie sa na stanovištiach.....	- 150 -
5.9 Demonštračné metódy -- exkurzia.....	- 153 -
5.10 Demonštračné metódy - Práca s naratívnym hraným filmom	- 159 -
5.11 Demonštračné metódy – m-learning	- 167 -
5.12 Produktívne metódy - mentálne mapovanie	- 172 -
5.13 Problémové vyučovanie – Metóda čiernej skrinky	- 175 -

5.14	Bádateľské metódy - induktívna gramatika – metóda SOS.....	- 180 -
5.15	Bádateľské metódy - interaktívna demonštrácia	- 184 -
5.16	Bádateľské metódy - potvrdzujúce bádanie	- 188 -
5.17	Bádateľské metódy - riadené bádanie	- 205 -
6.	Portfólio pedagogických zručností budúceho učiteľa.....	- 208 -
	Záver	- 210 -

Úvodné zamyslenie

Prípravu študentov učiteľstva ako profesionálov je možné deliť na dve základné časti – teoretickú (akademickú) a praktickú. Vzdelávacia prax na Slovensku ukazuje na nedostatočnú praktickú profesijnú prípravu, ktorá by mala tvoriť ťažisko prípravy budúceho učiteľa, mala by mu umožniť v čo najširšom možnom rozsahu aplikovať, overiť, reflektovať teoretické poznatky do praktickej výučby a znovu ich uchopiť na kvalitatívne vyššej úrovni. Zároveň by mala výrazne ovplyvniť formovanie postojov k učiteľskému povolaniu, profesijnú identitu a vnímanie vlastnej profesijnej zdatnosti ako učiteľa.

Výskumy (Asociácia riaditeľov štátnych gymnázií, Združenie samosprávnych škôl Slovenska, Spoločnosť pre predškolskú výchovu, In Kosová et al., 2015; Sokolová, 2015; Šuťáková, Ferencová, & Zahatňanská, 2017) poukazujú na pomerne nekonzistentné výsledky týkajúce sa postojov budúcich učiteľov k učiteľskému povolaniu, na problémové oblasti, na ktoré sa budúci (ale aj začínajúci) učitelia necítia byť dostatočne pripravení, ako aj na nedostatočné prepojenie akademickej a profesijnej prípravy (príprava je silne akademická).

Jednou z problémových oblastí je aj neschopnosť učiteľov, budúcich učiteľov, didakticky transformovať obsah vzdelávania do učiva pre príslušnú vekovú skupinu využitím adekvátnych, najmä rôznych inovatívnych metód, ktoré síce teoreticky ovládajú, ale obávajú sa ich aplikácie do vyučovacieho procesu.

V rámci prípravy študentov učiteľských študijných programov na UPJŠ v Košiciach sa snažíme o stotožnenie študentov (budúcich učiteľov) s inovatívnymi stratégiami a metódami vyučovania. Spätná väzba realizovaná pravidelne po absolvovaní jednotlivých typov pedagogických praxí na UPJŠ však poukazuje na to, že osobná skúsenosť študentov z vyučovacieho procesu v základnej a strednej škole je spravidla spojená s tradičným výkladom, dôrazom na zapamätávanie a dominantnou rolou učiteľa. Ako problematická sa v rámci realizácie pedagogických praxí študentov javí aj nedostatočná súčinnosť medzi inovatívnosťou vysokoškolskej prípravy a praxou študenta v cvičnej škole, jasne definovaný dopyt, koordinácia pôsobenia na budúceho učiteľa a cielenejší rozvoj jeho profesijných kompetencií počas všetkých druhov praxí.

Cviční učitelia sa značnou mierou podieľajú na profesijnom rozvoji študentov. Ako mentori „vedú“ študenta od stanovenia plánu praxe (rozvrh, cieľová skupina, obsah vyučovacích hodín, vyučovacie metódy, organizačné formy a pod.), prediskutovania prípravy na vyučovaciu jednotku so študentom, až po rozbor študentových výstupov a ich hodnotenia či rozvíjania kompetencií študenta, vedenia študenta k sebareflexii a vytvárania príležitostí pre jeho ďalší profesijný rozvoj (Nešpor & Lukáš, 2004). Rovnako pôsobia pre študentov učiteľstva ako vzory profesionálov, informátori, tréneri, pozorovatelia, poskytovatelia spätnej väzby a v neposlednom rade ako radcovia poskytujúci cenné rady týkajúce sa každodenného života v školskej triede, povzbudzujúci a pomáhajúci im zvládať počiatočné ťažkosti predovšetkým pri vyučovacom procese (Orosová, 2017).

Cviční učitelia prispievajú k tvorbe pozitívnej pracovnej klímy študenta učiteľstva počas pedagogickej praxe. Svojim pozitívnym prístupom a otvorenosťou k inováciám v edukačnej praxi vytvárajú študentovi priestor pre aplikáciu rôznych inovatívnych stratégií a metód vyučovania, ktoré študent teoreticky ovláda. Avšak za predpokladu, že cviční učitelia s inovatívnymi stratégiami a metódami vyučovania vedia efektívne pracovať.

Vzhľadom na vyššie uvedené skutočnosti je našim cieľom predovšetkým prispieť k skvalitneniu praktickej profesijnej prípravy študentov učiteľských študijných programov na UPJŠ v Košiciach, a to:

- prepojením vysokoškolskej prípravy študentov učiteľstva s praktickou výučbou realizovanou v rámci praxe v cvičných školách,
- definovaním rozsahu a obsahu portfólia praktických skúseností absolventa učiteľského štúdia,
- tvorbou podporných vzdelávacích materiálov pre pedagogických zamestnancov cvičných škôl zameraných na implementáciu inovatívnych stratégií a metód vyučovania do vzdelávacej praxe.

Spracovaný vzdelávací materiál je určený študentom učiteľstva a cvičným učiteľom ako pomôcka pri rozvoji pedagogických zručností budúcich učiteľov, absolventov UPJŠ v Košiciach. Prajeme veľa radosti a inšpirácie.

kolektív autorov

1. Cvičný učiteľ a jeho miesto v pregraduálnej príprave budúcich učiteľov

1.1 Realizácia pedagogickej praxe na UPJŠ v Košiciach

Pedagogická prax je jednou z povinných organizačných foriem vysokoškolskej prípravy študentov učiteľských študijných programov (ďalej len študenti UŠP). Realizuje sa prostredníctvom povinných predmetov pedagogickej praxe, ktoré majú prakticko-výcvikový charakter, nadväzujú na teoreticko-praktickú výučbu na fakulte a realizujú sa v rozsahu vymedzenom učebnými plánmi v podmienkach odborného pracoviska (cvičnej školy) pod vedením kvalifikovaných odborníkov z praxe (cvičných učiteľov). Od ostatných predmetov vysokoškolskej výučby sa odlišujú najmä tým, že študentom UŠP vytvárajú priestor pre samostatné tvorivé vyučovanie v reálnej školskej praxi, ktoré má charakter riadených, dozorovaných a poverenými subjektmi vyhodnocovaných vzdelávacích aktivít. V tabuľke 1 je uvedený prehľad a zameranie pedagogickej praxe pre študentov UŠP v študijných programoch učiteľstva predmetu v kombinácii:

matematika, fyzika, informatika, chémia, biológia, geografia, história, anglický jazyk a literatúra, nemecký jazyk a literatúra, slovenský jazyk a literatúra, anglický jazyk a literatúra, latinský jazyk a literatúra, história, psychológia, výchova k občianstvu, etická výchova. Na UPJŠ zabezpečujeme celkovo **58 učiteľských študijných programov**, z toho 20 programov na Prírodovedeckej fakulte UPJŠ a 38 programov na Filozofickej fakulte UPJŠ.

Tab. 1. Prehľad a zameranie pedagogickej praxe študentov UŠP na UPJŠ v Košiciach.

Kód praxe	Termín praxe	Druh praxe	Trvanie praxe	Rozsah praxe a povinnosti študenta
MPPa	1.- 14.týždeň 1. ZS	Hospitačná náčuvová pedagogicko-psychologická prax	6 týždňov štvrtok 3. VH	18 hodín 12 H, 6 R VH
MPPb	1. - 14.týždeň 1. LS	Výstupová priebežná prax	12 týždňov štvrtok 3. VH	18 hodín/AP 11 H, 1 PV, 6 R VH
MPPc	2. ZS	Výstupová súvislá prax I.	4 týždne	24 hodín/AP 6 H, 18 PV, 18 R VH
MPPd	2. LS	Výstupová súvislá prax II.	6 týždňov	38 hodín/AP 8 H, 30 PV, 30 R VH
DPŠ		Pedagogická prax	6 týždňov	40 hodín 10 H, 30 PV, 30 R VH

AP – akademický predmet, H – hospitácia, R – rozbor, VH - vyučovacia hodina, PV – pedagogický výstup

Viac informácií k pedagogickej praxi na UPJŠ nájdete v dostupných publikáciách:

<https://unibook.upjs.sk/sk/31-pedagogika?p=3>

1.2 Cvičný učiteľ a požiadavky na neho kladené

Cvičný učiteľ UPJŠ je samostatným pedagogickým zamestnancom základnej alebo strednej školy, ktorý disponuje požadovanou pedagogickou spôsobilosťou pre vyučovanie daného aprobačného predmetu. Počas realizácie pedagogickej praxe je zároveň zamestnancom UPJŠ prostredníctvom dohody o vykonaní práce.

Pre žiaka učiteľstva predstavuje vzor profesionála, ktorého dobré skúsenosti z pedagogickej praxe sú hodné nasledovania a implementácie vo vlastnej profesionálnej príprave. Cvičný učiteľ sa podieľa na praktickej aplikácii teoretických poznatkov a získavaní odbornej spôsobilosti budúcich učiteľov, spolupracuje s učiteľmi UPJŠ a podieľa sa na spätnej väzbe pre skvalitňovanie vysokoškolskej prípravy budúcich učiteľov na UPJŠ.

Úlohy cvičného učiteľa

- mentoring študentov učiteľstva,
- pravidelné zaraďovanie inovatívnych stratégií, metód a foriem do výučby,
- využívanie moderných materiálno-didaktických prostriedkov,
- aktívna spolupráca s univerzitnými pracovníkmi (referent praxí, vysokoškolskí učители – pedagógovia, psychológovia, predmetoví didaktici),
- poskytovanie spätnej väzby študentom a povereným univerzitným/fakultným pracovníkom.

Požiadavky na cvičného učiteľa

Minimálne požiadavky:

- samostatný pedagogický zamestnanec s 1. atestáciou,
- požadovaná pedagogická spôsobilosť pre vyučovanie daného aprobačného predmetu,
- absolvované kontinuálne vzdelávanie pedagogických zamestnancov,
- zaraďovanie inovatívnych stratégií, metód a foriem do výučby,
- využívanie moderných materiálno-didaktických prostriedkov,
- aktívna komunikácia a spolupráca s univerzitnými pracovníkmi, (referent praxí, vysokoškolskí učители – pedagógovia, psychológovia, predmetoví didaktici),
- záujem o účasť na workshopoch so zameraním na mentoring žiakov a výučbu daného aprobačného predmetu.

Optimálne požiadavky (nad rámec minimálnych):

- samostatný pedagogický zamestnanec s 2. atestáciou,
- absolvované kontinuálne vzdelávanie pedagogických zamestnancov nie staršie ako 5 rokov,
- aktívne využívanie digitálnych technológií na podporu vzdelávania,
- disponovanie profesijným portfóliom,
- zapojenie do vzdelávacích projektov, spolupráce škôl,
- aktívna spolupráca s VŠ pri riešení výskumných projektov,
- aktívna účasť na workshopoch realizovaných UPJŠ
(CU ako reflexívny praktik, CU ako mentor, CU ako moderný učiteľ...).

1.3 Naši vybraní cviční učitelia (reprezentanti aprobačných predmetov)

Mgr.	Martina	Marciňáková	AJ	Košice	Gymnázium sv. Tomáša Akvinského, Zbrojničná 3
Mgr.	Slávka	Virasztóová	B	Košice	G sv. Edity Steinovej, Charkovská 1
PaedDr.	Marica	Đuricová	D	Košice	Konzervatórium Jozefa Adamoviča Exnárova 9
Mgr.	Alena	Ferenčíková	EV	Košice	SZŠ Dneperská
RNDr. PhD.	Eva	Paňková	F	Košice	G, Poštová 9
Mgr.	Dominik	Dorič	G	Košice	Súkromná základná škola, Lermontovova 1
PhDr.	Zuzana	Istvánová	H	Košice	G, Opatovská 7
Mgr.	Zuzana	Blašková	I	Košice	ZŠ, Staničná 13
Mgr.	Milena	Výrostková	LJ	Košice	Stredná zdravotnícka škola, Moyzesova 17
RNDr. PhD.	Jana	Krajčiová	M	Košice	G, Alejová 1
Mgr.	Dana	Halászová	NJ	Košice	G, Poštová 9
Mgr.	Jozef	Kičura	OV	Košice	Stredná priemyselná škola dopravná, Hlavná 113
Mgr.	Iveta	Čižmárová	PS	Košice	Gymnázium sv. T. Akvinského, Zbrojničná 3
Mgr.	Petra	Konečná	SJ	Košice	Súkromná ZŠ, Lermontovova 1

2. Cvičná škola ako inšpiratívne prostredie a zdroj dobrých skúseností

2.1 Cvičná škola UPJŠ

Cvičná škola UPJŠ je výučbové školské zariadenie vysokej školy, ktorej štatút cvičnej školy priznáva fakulta, resp. univerzita. Na základe zmluvnej spolupráce s UPJŠ sa prostredníctvom cvičných učiteľov podieľa na profesionálnej príprave študentov učiteľstva. Cvičná škola je inšpiratívnym prostredím pre budúceho učiteľa, ukážkou dobrej praxe vzdelávacieho prostredia a priestorom pre budovanie a podporu profesionálnych komunit učiteľov. Vytvára zázemie a podporuje spoluprácu s UPJŠ pri vysokoškolskej príprave žiakov učiteľstva, didaktickom výskume.

Úlohy cvičnej školy

- realizácia aspoň dvoch typov pedagogických praxí podľa harmonogramu praxí,
- účasť na projektoch fakúlt, podpora empirického didaktického výskumu, záverečných prác študentov učiteľstva,
- participácia na realizácii kontinuálneho vzdelávania.

Požiadavky na cvičnú školu

- škola (základná, stredná) evidovaná v sieti škôl a školských zariadení SR v pôsobnosti zriaďovateľa (VÚC, obec, cirkev,...),
- uzavretá zmluva o vzájomnej spolupráci,
- deklarovaná kvalita školy – úspechy žiakov, starostlivosť o nadaných žiakov, vzdelávanie žiakov so ŠVVP, inkluzívne vzdelávanie, projektová činnosť školy,
- preukázateľné zabezpečenie aspoň dvoch typov pedagogickej praxe pre väčšinu UŠP na UPJŠ,
- kvalitné materiálne zabezpečenie pedagogických praxí (laboratória, špecializované učebne, IKT, a pod.),
- preukázateľné vytváranie podmienok pre inováciu vyučovacích stratégií, metód a foriem výučby,
- vytváranie podmienok pre potreby pedagogickej praxe (rozvrh, časový priestor na rozborý hodín so študentmi, ...),
- aktívna komunikácia s univerzitou (povereným pracovníkom),
- aktívna komunikácia s cvičnými učiteľmi,
- vytvorenie dostatočného časového priestoru pre cvičného učiteľa a žiaka na spoločnú reflexiu hodín.

2.2 Naše cvičné školy (reprezentujúce typ školy a lokalitu)

Gymnázium arm. gen. L. Svobodu Komenského 4 066 01 Humenné

https://www.crz.gov.sk/data/att/1610449_dokument1.pdf

Gymnázium P.O. Hviezdoslava Hviezdoslavova 20 060 14 Kežmarok

https://www.crz.gov.sk/data/att/529374_dokument1.pdf

Gymnázium Šrobárova 1 040 01 Košice

https://www.crz.gov.sk/data/att/528284_dokument1.pdf

Základná škola Staničná 13 040 01 Košice

https://www.crz.gov.sk/data/att/517959_dokument1.pdf

Základná škola Zemanská 2 053 42 Krompachy

https://www.crz.gov.sk/data/att/1155601_dokument1.pdf

Súkromná základná škola waldorfská Polárna 1040 12 Košice

<https://www.crz.gov.sk/zmluva/8375881/>

Stredná zdravotnícka škola sv. Bazila Veľkého Kmeťovo stromoradie 1 080 01 Prešov

https://www.crz.gov.sk/data/att/528702_dokument1.pdf

Stredná odborná škola železničná Palackého 14 040 01 Košice

https://www.crz.gov.sk/data/att/521778_dokument1.pdf

3. Aktuálne trendy vo vzdelávaní

3.1 Vzdelávanie ako pohľad do budúcnosti

Na vzdelávanie nazeráme ako na proces sprístupňovania nadobudnutých poznatkov a overených postupov z vybranej oblasti ľudskej činnosti. Ponúka využívanie a nadväznosť na existujúcu úroveň vedy, techniky či spoločenských zvyklostí. Vzdelávanie je silne ovplyvnené tempom vedeckých a technologických inovácií, spoločenských zmien a preto jeho jednou z úloh je nie iba informovať o minulosti, ale najmä iniciovať smerovanie spoločnosti do budúcnosti.

Z pohľadu jednotlivca je vzdelávanie iniciované osobnou poznávacou a následne vzdelávacou potrebou. Pozorovaním okolia, kladením otázok a hľadaním vlastných odpovedí a vysvetlení, získavaním osobnej skúsenosti vlastnou opakovanou činnosťou a odpozorovaním dobrých skúseností, nastáva u jedinca čiastočné uspokojenie jeho poznávacích potrieb. Snaha o hlbšie poznanie nás privádza k osvojovaniu si poznatkov a skúseností vytvorených širšou skupinou ľudí. Uspokojovanie našich individuálnych vzdelávacích potrieb je naviazané na pocit úspechu, osobnostný rozvoj, snahu o uplatnenie, pomoc ostatným a je výrazne podporené vnútornou motiváciou.

Zo spoločenského pohľadu je vzdelávanie iniciované spoločenskou potrebou, komunitným záujmom. V organizovanej spoločnosti sú prerozdelené roly, vymedzené profesie a im priradené požadované kompetencie. Dostatočný počet adresne vzdelaných ľudí je verejným záujmom. Na jeho dosiahnutie si spoločnosť v každej dobe vymedzuje adekvátny vzdelávací systém. Napredovanie spoločnosti je závislé na úrovni poznania a schopnosti využitia vedeckých poznatkov pre inovácie. Zvyšovanie úrovne poznania docielime kvalitnou vedou a výskumom, využitie vedeckých poznatkov docielime kvalitnou technikou. Špičkových odborníkov pre vedu, výskum a techniku má vyprodukovať kvalitný vzdelávací systém.

Krátkodosahovo si z pohľadu očakávaní dokážeme vyhodnotiť úspešnosť vzdelávania, ktoré témy či aktivity by sme upravili, nahradili, akým metódam a formám dáme väčší priestor. Parciálne rozhodnutia dokážeme naviazať na existujúce vzdelávacie ciele a vymedzený obsah. Vymedzenie dlhodobějších vzdelávacích cieľov je však komplexnou a strategickou úlohou. Aké vedomosti, zručnosti, postoje a hodnoty budú žiadané o 10 rokov? Akými metódami je možné dosiahnuť kvalitné vzdelanie? Ako pripraviť učiteľov a vytvoriť im podmienky, aby úspešne usmerňovali vzdelávací proces?

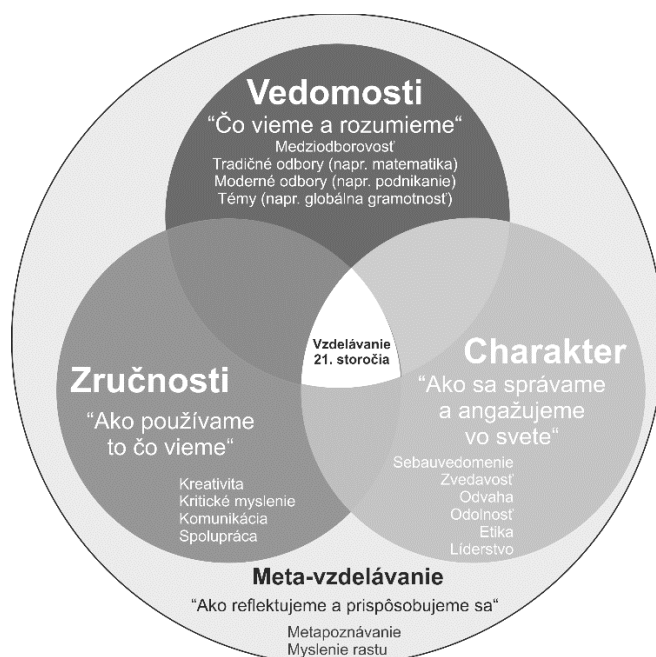
Trendom vo vzdelávaní je získanie a rozvoj gramotnosti v mnohých aktuálnych kontextoch, ako napr. digitálnej, vedeckej, technickej, čitateľskej, finančnej, mediálnej, jazykovej, sociálnej. Z pohľadu vedných disciplín a im zodpovedajúcich vyučovacích predmetov sa orientujeme najmä na základné zložky vedeckej gramotnosti (Harlen, 2015), ktorými sú: vedecké predstavy (porozumenie), prejavy vedeckého postoja k realite, spôsobilosti vedeckej práce. Vedecky gramotný človek sa prejavuje svojím prístupom ku každodennej realite a spôsobilosťami: pozorovať, klásť si otázky, rozumieť významu pojmov, hľadať argumenty, formulovať predpovede, získavať a vytvárať relevantné informácie, porovnávať predpokladaný a reálny priebeh a výsledok procesov.

OECD štúdia Vzdelávanie do roku 2030 (OECD, 2018), (OECD, 2019) predstavuje názorný vzdelávací kompas (Obr. 1). Dôraz je kladený na tri základné zložky: vedomosti, zručnosti a hodnotový vzťah. Tieto sa pomocou transformačných spôsobilostí (vytváranie novej hodnoty, zosúladenie napätia a dilem a prevzatie zodpovednosti) podieľajú na rozvoji jednotlivých gramotností žiaka. Žiak je ovplyvnený rodičmi, učiteľmi, rovesníkmi a komunitou, s ktorými naplňa očakávania, realizuje činy a neustále reflektuje na skutočnosť. Ambíciou je naplnenie osobnej a spoločenskej prosperity do roku 2030.



Obr.1. OECD vzdelávací kompas.

Obdobne nazerajú na trendy vo vzdelávaní pracovníci centra pre tvorbu kurikula (Fadel & Groff, 2019), ktorí vymedzujú štyri rozmery vzdelávania: vedomosti (čo vedieť a čomu porozumieť), zručnosti (ako použiť to, čo vieme), charakter (ako sa správať a angažovať vo svete) a meta-učenie (ako reflektovať a prispôsobovať sa).



Obr.2. Štyri rozmery vzdelávania podľa (Fadel & Groff, 2019).

Rozmer vedomostí (Schleicher, 2018) z pohľadu vzdelávania vidíme v neustálej inovácii vzdelávacieho obsahu vzhľadom na nové poznatky vo vede, posilnenie interdisciplinarity a vytvorenie priestoru pre rozvoj zručností a spôsobilostí. Vymedzenie vzdelávacieho obsahu je reprezentované štúdiou (Harlen, 2015) pod názvom Big Ideas in Science Education. Vymedzenie desiatich nosných oblastí poznania spolu s usmernením, ako ich sprístupňovať žiakom, je výraznou navigáciou pre tvorcov vzdelávacích štandardov ako aj samotných učiteľov.

Rozmer zručností, spôsobilostí a kompetencií žiaka narastá na význame z pohľadu výsledkov vzdelávania. Pojem zručnosť znamená byť schopný rýchlo, dobre a spoľahlivo vykonávať jednoduché činnosti (manuálne ale aj intelektuálne). Spôsobilosť je schopnosť koordinovane využívať viaceré zručnosti a vedomosti z danej oblasti, potrebné pre vykonávanie komplexnejších činností. Kompetencia znamená oprávnenosť využívať odbornú spôsobilosť pri riešení nových úloh. Klasifikácie kľúčových kompetencií spracovaných v rámci OECD DeSeCo projektu (Rychen & Salganik,

2003) ako aj vymedzené zručnosti 21. storočia (Richard & Leta, 2003) a 4K zručnosti (kreativita, kritické myslenie, komunikácia, kooperácia) ako „zručnosti pre učenie sa“ považujeme za navzájom sa prelínajúce štúdie preukazujúce trend v dôraznejšej orientácii na rozvoj zručností. Aktuálne sa hlásime k vymedzenému európskemu rámcu osobnostných (sebaregulácia, flexibilita, pohoda), sociálnych (empatia, komunikácia, kolaborácia) a učiť sa učiť (pozitívne myslenie, kritické myslenie, riadenie učenia) Life Competences (Sala, 2020).



Obr.3. Kompetencie pre život (Sala, 2020).

Z pohľadu vzdelávania je nutné upozorniť, že zručnosti a spôsobilosti je možné rozvíjať iba aktívnou poznávacou činnosťou žiaka.

Čím ďalej viac silnie dôraz na rozmer charakteru žiaka. Ako sa bude správať a angažovať vo svete. Aké bude jeho sebauvedomenie, zvedavosť, odvaha, odolnosť, etika a líderstvo.

Na pozadí troch rozmerov vzdelávania je klasifikovaný štvrtý, a to rozmer meta-učenia. Ide o spôsobilosti žiaka plánovať, monitorovať, vyhodnocovať postupy, ktoré sám používa, keď sa učí a poznáva. Learning to learn je o vytváraní návykov pre celoživotné vzdelávanie (Schraw, Moshman, 1995). Ide o vedomú činnosť, ktorá vedie človeka k poznaniu, ako sám postupuje, keď poznáva svet (Prucha, Walterová, Mareš, 2009).

Ďalším silným faktorom je digitalizácia všetkých sfér ľudskej činnosti a s ňou súvisiace požiadavky na vzdelávanie. V roku 2020 Európska komisia zverejnila aktualizáciu strategického materiálu v oblasti vzdelávania pod názvom Akčný plán digitálneho vzdelávania 2021-27: Obnova vzdelávania a prípravy pre digitálnu dobu (Digital Education Action Plan, 2020). Prináša víziu pre kvalitné, inkluzívne a dostupné digitálne vzdelávanie v Európe. Akčný plán má dve strategické priority. Podporovať rozvoj výkonného ekosystému digitálneho vzdelávania a zvýšenie digitálnych zručností a kompetencií pre digitálnu transformáciu. Ide najmä o efektívne plánovanie digitálnych kapacít, zahŕňajúcich infraštruktúru, konektivitu a digitálne vybavenie, vrátane schopnosti využívať hybridné vzdelávanie. Dôraz sa kladie na silnejšiu podporu učiteľov pri zvyšovaní digitálnych kompetencií a pripravenosti používať digitálne technológie vo vzdelávaní.

Digitálny ekosystém si vyžaduje aj kvalitný vzdelávací obsah, používateľsky prívetivé nástroje a zabezpečené platformy s rešpektovaním sociálnych aspektov, zachovania súkromia a etiky. Vzdelávanie s podporou digitálnych technológií si vyžaduje zásadnú zmenu v metódach výučby, silnú orientáciu na aktívne poznávanie, okamžitú spätnú väzbu a cieľný rozvoj zručností a spôsobilostí.

Uvedené trendy kladú dôraz na inováciu vzdelávacieho obsahu, využívanie digitálnych technológií a inovatívnych vyučovacích metód, aktívne žiacke poznávanie, orientáciu na ciele rozvoj zručností a spôsobilostí a formovanie postojov a gramotností.

3.2 Vzdelávanie generácie alfa

Sociológovia na základe identifikácie mnohých faktorov poukazujú na špecifiká dnešných detí, detí generácie alfa (nar. 2010 – 2025). Charakteristickým znakom tejto generácie (McCrinkle, Fell, 2020) je orientácia na dnešok, aktuálne prežívanie a znižovanie významu zaoberania sa zajtrajškom, nakoľko ho mnoho premenných dokáže výrazne zmeniť. Žiaci generácie alfa už sedia v školských laviciach. Žiaci s vysokou inteligenciou a s dôrazom na emocionálnu inteligenciu, s lepšími vzťahmi s rodičmi, silným zmyslom pre morálku, slobodou a možnosť vlastnej voľby, slabým rozlíšením reálneho a virtuálneho sveta, nízkou koncentráciou a rýchlym rozhodovaním, dožijúc sa vysokého veku, žiaci, ktorí budú najvzdelanejšou a najbohatšou generáciou, v živote ktorých významnú úlohu zohrávajú technológie a ktorí budú hlavnou progresívnou silou spoločnosti.

Vzdelávanie pre budúcnosť je preto potrebné začať už dnes. Dominantnými črtami vzdelávania sa už dnes stáva:

- rôznorodý čas a miesto, kde sa vzdelávanie realizuje,
- personalizované vzdelávanie reflektujúce špecifiká jednotlivého žiaka,
- voľba vlastnej cesty k poznaniu ako aj rôzna hĺbka a šírka záberu vzdelávania,
- projektové vzdelávanie ciele na riešenie reálnych a vekuprimeraných výziev,
- hlbšie prepojenie na skúsenosti získavané v praxi,
- väčší dôraz na schopnosť interpretovať získané údaje,
- hodnotenie výsledkov vo vzdelávaní a úprava vzdelávacích postupov založená na dátach,
- žiaci sú spolutvorcovia vzdelávacieho obsahu,
- mentorstvo ako forma sebarozvoja žiaka, ale aj učiteľa.

Obrovská dostupnosť informácií spracovaných pre rôzne cieľové skupiny názornou a interaktívnou formou, spolu s rastúcim potenciálom umelej inteligencie a možnosťami jej využívania vo vzdelávaní, kladú oprávnené otázky na postavenie a úlohy učiteľa v blízkej budúcnosti.

Pripravenosť budúcich učiteľov na zvládnutie výziev vo vzdelávaní a ich motivácia pre vykonávanie tohto náročného povolania budú hrať jednu z kľúčových úloh vo vzdelávaní. (European Commission, 2015).

Literatúra (úvodné zamyslenie, kapitola č. 1 – kapitola č. 3)

European Commission. (2015). Strengthening teaching in Europe. New evidence from teachers compiled by Eurydice and CRELL. Retrieved from http://ec.europa.eu/education/library/policy/teaching-profession-practices_en.pdf.

Fadel & Groff, 2019, J. W. Cook (ed.), Sustainability, Human Well-Being, and the Future of Education, https://doi.org/10.1007/978-3-319-78580-6_8

Harlen, W. (ed.) 2015. Working with Big Ideas of Science Education [online]. Science Education Programme of IAP: Trieste, ISBN 9788894078404. <https://www.ase.org.uk/bigideas>

Kosová, B., Tomengová, A. et al. (2015). *Profesijná praktická príprava budúcich učiteľov*. Banská Bystrica: Belianum. Dostupné na: <https://www.minedu.sk/data/att/8032.pdf>

McCrinkle, M. a A. Fell. (2020). Understanding generation Alpha [online]. [cit. 2023-05-14]. Online: https://www.researchgate.net/publication/342803353_UNDERSTANDING_GENERATION_ALPHA.

[https://www.oecd.org/education/2030-project/about/documents/E2030%20Position%20Paper%20\(05.04.2018\).pdf](https://www.oecd.org/education/2030-project/about/documents/E2030%20Position%20Paper%20(05.04.2018).pdf) – The future of education and skills –Education 2030, OECD, 2018

OECD Future of Education and Skills 2030, OECD Learning Compass 2030, A series of concept notes, OECD Publishing (2019).

- Orosová, R. (2017). *Pedagogická prax v cvičných školách UPJŠ v Košiciach*. Košice: UPJŠ v Košiciach.
- Prucha, J., Walterová, E., Mareš, J. 2009. *Pedagogický slovník*. Praha: Portál, 2009. 395 s. ISBN 978-80-7367-647-6.
- Richard J. Shavelson & Leta Huang (2003) Responding Responsibly, *Change: The Magazine of Higher Learning*, 35:1, 10-19, DOI: 10.1080/00091380309604739
- Rychen, D. S., & Salganik, L. H. (Eds.). (2003). *Key competencies for a successful life and a well-functioning society*. Hogrefe & Huber Publishers.
- Sala, A., Punie, Y., Garkov, V. and Cabrera Giraldez, M., LifeComp: *The European Framework for Personal, Social and Learning to Learn Key Competence*, EUR 30246 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2020, ISBN 978-92-76-19418-7, doi:10.2760/302967, JRC120911
- Schleicher, A. (2018), *World Class: How to build a 21st-century school system, Strong Performers and Successful Reformers in Education*, OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/4789264300002-en>
http://www3.weforum.org/docs/WEF_New_Vision_for_Education.pdf
- Sokolová, L. (2015). *Metódy vyučovania psychológie a predmetov osobnostného a sociálneho rozvoja*. Bratislava: Univerzita Komenského.
- Schraw, G., Moshman, D. Metacognitive theories. *Educ Psychol Rev* 7, 351–371 (1995).
<https://doi.org/10.1007/BF02212307>
https://ec.europa.eu/education/education-in-the-eu/digital-education-action-plan_en - Digital Education Action Plan (2021-2027), Resetting education and training for the digital age
- Šuťáková, V., Ferencová, J., & Zahatňanská, M. (2017). *Sociálna a didaktická komunikácia*. Bratislava: Wolters Kluwer.

4. Vyučovacie stratégie do portfólia budúceho učiteľa

Opis vyučovacej stratégie je štruktúrovaný do základných položiek:

- **Cieľ**/zameranie a očakávaný prínos pre žiakovo poznávanie
- **Charakteristika**, opis realizácie, činnosť žiaka, úloha učiteľa
- **Námety** na vzdelávacie aktivity – stručná ukážka za predmet
- **Reflexia** – metodická poznámka – dôležité dodržať, informácia pre učiteľa
- **Preukázanie účinnosti** – krátky slovný sumár s referenciami na výskum, publikácie, dobré skúsenosti z praxe
- **Metodika** vo vybranom predmete

Vyučovacia stratégia

- vizualizácie
- kognitívneho prístupu
- obsahovo a jazykovo integrovaného vyučovania - CLIL
- projektového vyučovania
- skupinového vyučovania Encountrové skupiny
- EUR
- webquest

4.1. Stratégia vizualizácie (zobrazovania)

Cieľ

S využitím interaktívnej simulácie, modelovania a videozáznamov poskytnúť žiakom vizuálne a praktické skúsenosti.

Očakávanie

Zlepšenie a rozvoj kritického, analyticko-syntetického a systémového myslenia žiakov (= vnímať spôsob vzájomného prepojenia jednotlivých častí celku a ich prepojenie v kontexte väčších systémov). Nadobudnutie schopnosti vnímať deje a javy v súvislostiach.

Charakteristika

Pojem vizualizácia sa používa v dvoch významoch. Ide o **vytvorenie si predstavy** na základe slovného opisu alebo vedomostnej štruktúry a **osvojenia si významu pojmov a vzťahov medzi nimi**. Vo vzdelávaní sem spadajú napríklad tvorba náčrtov, schém a pojmových a myšlienkových máp. Existuje však mnoho abstraktných pojmov, vzťahov a procesov, ktoré nie je možné pozorovať priamo, pretože sa odohrávajú príliš pomaly, rýchlo, v malej alebo veľkej mierke, sú skryté pred ľudským okom alebo sú nedostupné, nebezpečné, komplexné a nevieme si ich predstaviť. Dnešné digitálne technológie ich sprístupňujú pomocou dynamických názorných pomôcok. Môžeme modelovať objekty, vnímať príčiny a dôsledky javov, predpokladať, ako sa budú vyvíjať po zmene podmienok a tak odhaliť ich podstatu. Simulácie napodobňujú skutočné procesy, znázorňujú časový priebeh udalostí. Videozáznam zrýchli pomalé a spomalí rýchle deje. Virtuálna realita nás preniesie na nedostupné miesta, napríklad do vnútra včelieho úľa. Inštruktážne video pred exkurziou, či na začiatku cvičení cielene motivuje žiakov, ktorí budú mať lepšie zladené svoje očakávania so skutočnosťou. Všetky druhy vizualizácie majú významný vzdelávací efekt a preto patria na popredné miesto v rámci vzdelávacích stratégií.

Opis realizácie

Činnosť žiaka sa odohráva na štyroch úrovniach:

- Prvá úroveň je **percepčná**. Žiak pozoruje a vníma obrazovú informáciu a k nemu patriaci slovný komentár alebo zvuk. Osobitnú pozornosť venuje javom, o ktorých dostal vopred informáciu, že sú nejakým spôsobom významné a má si ich všímať. Podvedome alebo vedome porovnáva, triedi a systematizuje to, čo vidí. Dochádza pritom v jeho mysli k abstrakcii a zovšeobecneniam.
- Druhá úroveň vyžaduje cieľavedomé uvažovanie, keď vizuálnej prezentácii predchádza otázka, na ktorú žiak hľadá pri jej sledovaní odpoveď. Znázornenia, videozáznamy, ale aj skutočné objekty, grafy, schémy atď. predstavujú zdroj informácií, ktoré sú kľúčom k riešeniu.
- Tretia úroveň je **interaktívna**. Žiak má proces „na dosah ruky“. Napríklad sám zadáva do aplikácie vstupné údaje alebo ich mení, čím sa mení aj výstup. Môže interaktívne vyskúšať alebo nacvičovať virtuálnu činnosť a o každom kroku dostáva automatickú spätnú väzbu. Tejto úrovni zodpovedajú interaktívne animácie, simulácie a modely s možnosťou hýbať s objektmi alebo posúvaním nastavovať želané hodnoty.
- Štvrtá úroveň je **praktická**. Interaktivita vystúpi z virtuálnej reality do praktickej a tvorivej činnosti. Žiak navrhuje a tvorí vlastný model. Postup, ktorý videl ako inštruktáž a nacvičil simuláciou zopakuje so skutočnými nástrojmi atď.

Úloha učiteľa

- Ujasniť si akú skúsenosť môže svojim žiakom vizualizáciou sprostredkovať v záujme splnenia vzdelávacích cieľov danej témy.

- Zvoliť zodpovedajúci názorný prostriedok (záznam, animácia, simulácia alebo model).
- Formulovať problém či úlohu, ktorú majú žiaci vyriešiť.
- Nové činnosti očakávané od žiakov im najprv predviesť (praktická vizualizácia).
- O riešeníach so žiakmi diskutovať, pripraviť si otázky na overenie porozumenia.

Metodická poznámka

- Úlohu žiakom predstaviť zaujímavo, aby vnímali význam aktivity (motivácia).
- Počítať s tým, že digitálna názornosť je dostupná, jej zdroje pribúdajú podobne ako rastie množstvo verbálnych informácií. Pasívne sledovanie nemá motivačný náboj, preto zapojiť žiakov len týmto spôsobom (prvá úroveň) nemusí byť dostačujúce.
- Odporúča sa spájať vizualizáciu s riešením problému, objavovaním a diskusiou (druhá úroveň).
- Kde je to vhodné, preferovať interaktívne dynamické modely a simulácie s možnosťou experimentovať (tretia úroveň).
- Prepájať názornosť s praktickou činnosťou v súlade s metódou „lešenia“ robím – robíme – robíš. Platí to pre digitálne modelovanie, prácu s hmotnými pomôckami aj v prípade aktivít na exkurziách (štvrtá úroveň).
- Podporovať žiakov, ktorí inklinujú k tvorbe vizuálnych prostriedkov.

Preukázanie účinnosti

Názornosť vo výučbe zdôrazňoval už J. A. Komenský, ktorý presadzoval učenie priamym pozorovaním prírody. Na začiatku bol náčrt v mierke pozorovateľnej voľným okom, neskôr sústava šošoviek mikroskopu a ďalekohľadu priblížila mikro- a makro-svet. Zobrazovacie metódy sa vyvíjali spolu s technológiami. Fotografia a film umožnili zachytiť presné detaily a pohyb. Dnešné technológie znova posúvajú kvalitu zobrazovania na doteraz nevídanú úroveň, ktorá mení naše doterajšie predstavy o fungovaní sveta a pomáha porozumieť jeho pravidlám. Nové metódy prinášali aj nové poznania a prirodzene sa uplatnili aj vo vzdelávaní. O účinnosti stratégie vizualizácie vo výučbe je mnoho štúdií a dôkazov. Svedčí o tom aj nárast ponuky vizuálnych digitálnych pomôcok a virtuálnych laboratórií určených pre školy.

Referencie a odkazy s príkladmi rôznych druhov vizualizácie

- Animované učebnice <https://smart-biology.com>, predstavujú vizuálny prístup k porozumeniu biológie a dlho očakávanú alternatívu k tradičnej učebnici. Komplexné zdroje pozostávajú z kvalitných a presných animácií, 3D interaktívnych štruktúr, textu, obrázkov, kvízov LMS. Zahrňujú všetko, čo dnes o danom predmete vieme a majú pomôcť žiakom, aby si nielen pamätali, ale aj skutočne rozumeli biológii.
- Animácie [DNA animations by wehi.tv for Science-Art exhibition](https://wehi.tv)
- Virtuálna realita <https://askabiologist.asu.edu/games-and-simulations/virtual-reality-tours-biology>
- Modelovanie s Coach <https://cma-science.nl/news/coach-6-7>
- Simulácie pre učenie prírodných vied a matematiky <https://phet.colorado.edu/sk/>
<https://demonstrations.wolfram.com/>
- Simulácie pre učenie prírodných vied a matematiky <https://demonstrations.wolfram.com/>
- Virtuálne laboratóriá <https://praxilabs.com> <https://www.labxchange.org/>

Literatúra

Adar E., & Lee E. (2021). "Communicative Visualizations as a Learning Problem," in *IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics*, Vol. 27, No. 2, pp. 946-956, Feb. 2021, doi: 10.1109/TVCG.2020.3030375.

Clark S., Petersen J.E., Frantz C.M., Roose D., Ginn J., & Rosenberg Daneri D. (2017). Teaching systems thinking to 4th and 5th graders using Environmental Dashboard display technology. *PLoS ONE* 12(4): e0176322. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0176322>.

Návrh tém metodík

Vizualizácia – biológia

Základná škola ISCED2, Človek a príroda biológia, 9. ročník,

Téma: **Ekologická rovnováha**

Výkonový štandard: Zhodnotiť dôsledky narušenia biologickej rovnováhy

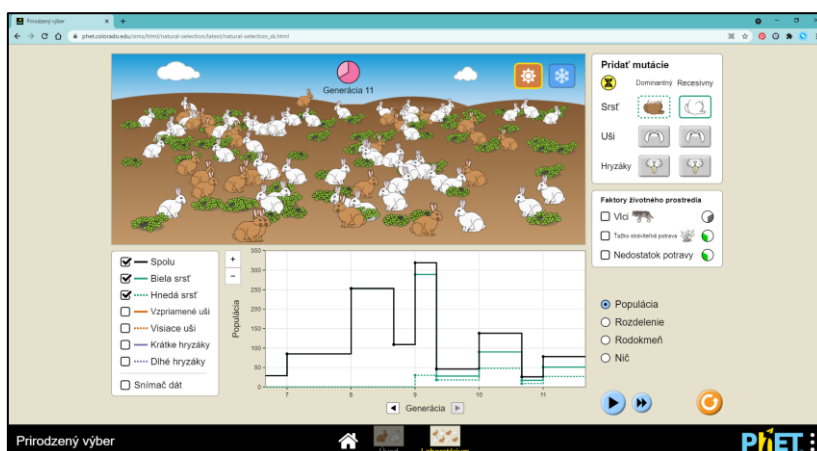
Obsahový štandard: Potravný reťazec. Čo je rovnováha v prírode. Následky porušenia rovnováhy.

Motivačné video

<https://www.videoman.gr/sk/125074>

Interaktívna simulácia Prírodný výber

https://phet.colorado.edu/sims/html/natural-selection/latest/natural-selection_sk.html



Stredná škola ISCED3, človek a príroda, biológia

Téma: **Potravný reťazec**

Výkonový štandard: Analyzovať funkcie organizmov v ekosystéme

Obsahový štandard: Vzťahy medzi organizmami

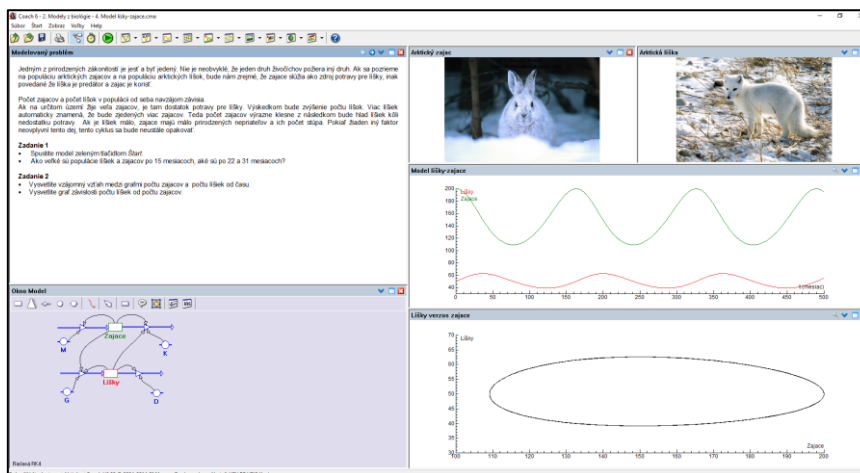
Motivačné video

https://www.youtube.com/watch?v=4GvS_greuoc

Interaktívna simulácia dravec-korist':

<https://demonstrations.wolfram.com/PredatorPreyEcosystemARealTimeAgentBasedSimulation/>

Zajace a líšky, modelovanie v softvéri Coach



4.2. Stratégia kognitívneho prístupu

Cieľ

Hlavným cieľom kognitívneho prístupu vo vyučovaní anglického jazyka ako cudzieho jazyka je umožniť žiakom pochopiť vnútornú štruktúru jazyka tak, že okrem osvojenia si potrebných jazykových zručností nadobudnú aj komplexné vedomosti o jazyku, o jeho štruktúre, fungovaní a správnom využití napríklad pre štúdium odborných predmetov. Nakoľko kognitívny prístup spája štúdium jazyka so štúdiom odborného obsahu (content), je inherentne zaujímavý pre žiaka a poukazuje na dôležitosť ovládania jazyka pre osobný a profesionálny rozvoj. Čoraz väčší počet stredných, ale aj základných škôl, spája vyučovanie cudzieho jazyka s výučbou všeobecno-vzdelávacích predmetov. Preto je veľmi dôležité, aby si budúci učitelia osvojili princípy kognitívneho prístupu a vedeli ich aplikovať v každodennej školskej praxi. Kognitívny prístup je v mnohých aspektoch predchodcom metodiky CLIL (Content and Language Integrated Learning), ale je možné ho aplikovať aj v prostredí, ktoré nie je úplne bilingválne, alebo v triedach, v ktorých jazykom inštrukcie nie je cudzí jazyk.

Charakteristika

Vo výučbe anglického jazyka sa kognitívny prístup zrodil z reakcie na nedostatky audio-lingválnej metódy, ktorá vychádzala z behavioristickej psychológie a zo štrukturálnej lingvistiky. Behavioristická psychológia definovala jazyk ako jeden z nadobudnutých správania sa a ignorovala procesy, ktoré súviseli s vedomým učením sa. Štrukturálna lingvistika, na druhej strane, vychádzala z predpokladu, že jazyk sa skladá z diskretných štruktúr, ktoré je možné presne zadefinovať, samostatne skúmať a vyučovať ako oddelené jednotky bez ďalšej nadväznosti na celý komplexný systém jazyka. Výsledkom takého prístupu bolo, že aj vo výučbe cudzieho jazyka dominovalo opakované, často bezduché, nacvičovanie si určitých foriem a prevládalo učenie sa naspamäť (bifľovanie). Audio-lingválna metóda ponechala žiakom len málo príležitostí na tvorivé používanie jazyka, a preto nepodporovala schopnosť komunikovať v spontánných situáciách.

Kognitívny prístup vo vyučovaní cudzích jazykov sa začal presadzovať vďaka práci Noama Chomského. Chomsky a ďalší lingvisti vyvinuli teóriu jazyka známu ako transformačno-generatívna gramatika. Chomsky (1965) teoretizoval, že ľudský mozog využíva určité predprogramované „zariadenie na osvojovanie si jazykov“ (Language Acquisition Device), ktoré umožňuje deťom prirodzene si osvojovať jazyky. Podľa tejto teórie, LAD umožňuje internalizovať komplexný systém pravidiel pomocou ktorých dokáže vygenerovať všetky možné vety v ich materinskom jazyku. Transformačno-generatívny pohľad na jazyk úzko súvisí s princípmi kognitívnej psychológie. Obidve teórie zdôrazňujú spôsoby, akými ľudská myseľ spracováva informácie (na rozdiel od behaviorizmu, ktorý zdôrazňuje skôr úlohu vonkajších podmienajúcich činiteľov než prácu samotných žiakov). Medzi kognitívne princípy, ktoré majú vplyv na jazykové vzdelávanie, patria rozpoznávanie rozdielu medzi automatickým a riadeným spracovaním, rozdiel medzi zmysluplným učením sa a memorovaním a definícia procesu reštrukturalizácie.

Shiffrin a Schneider (1977) tvrdia, že ľudské bytosti majú dva odlišné spôsoby spracovania informácií. Automatické spracovanie zahŕňa spontánnu aktiváciu určitých „uzlov“ v pamäti vždy, keď sú prítomné určité vstupy, čím sa uvoľňujú kognitívne zdroje jednotlivca, aby sa mohol sústrediť na iné úlohy. Na rozdiel od kontrolovaného spracovania sú pamäťové uzly aktivované iba dočasne, čo si vyžaduje vedomú pozornosť jednotlivca. Shiffrin a Schneider (ibid.) tvrdia, že zručnosť sa stáva automatickou iba opakovaným používaním riadených procesov. McLaughlin (1987) uvádza dôkazy, že skúsení používatelia jazyka používajú automatické procesy na rozpoznávanie slov, spracovanie viet a porozumenie čítaným pasážam, zatiaľ čo začínajúci žiaci používajú kontrolované procesy, ktoré vyžadujú viac času a pozornosti žiakov.

Ďalším kľúčovým konceptom kognitívneho prístupu je rozdiel medzi zmysluplným učením sa a učením sa naspamäť. Podľa niektorých autorov (Ausubel a kol., 1978) zmysluplné učenie sa súvisí s konceptmi, ktoré sú už zavedené v kognitívnej štruktúre žiakov, čo umožňuje vytváranie mentálnych väzieb medzi novými myšlienkami a existujúcimi myšlienkami. Na druhej strane, učenie sa naspamäť pozostáva z relatívne izolovaných pojmov, ktoré sa učia doslovne a nie sú integrované do kognitívnej štruktúry. Ausubel a kol. (1978) citujú výskumy, ktoré dokazujú, že zmysluplné učenie sa prebieha rýchlejšie ako učenie sa naspamäť, vedomosti sú uchovávané dlhšie a sú ľahšie prenosné do nových situácií. Učitelia jazykov napríklad už dlho vedia, že slovíčka, ktoré sa osvojujú v známom kontexte, sa naučia ľahšie a žiaci si ich pamätajú dlhšie ako zoznamy slov, ktoré sa naučili naspamäť bifflovaním. Preto je dôležité vyhýbať sa pedagogickým činnostiam, ktoré by vyžadovali od žiakov memorovanie samostatných výrazov oddelených od kontextu, aj keby bol súbor výrazov zoskupený okolo tém, ako napr. bývanie a domácnosť, cestovanie, stravovanie, atď.

Aby sa nové koncepty uložili do pamäti, žiaci musia nové informácie zaradiť do zmysluplných kontextov. Nové koncepty často nezapadajú do súčasnej konceptualizácie cieľového jazyka, čo núti žiakov revidovať svoje mentálne rámce, aby sa prispôbili novým informáciám. Táto neustála modifikácia organizačných štruktúr v myslí sa nazýva reštrukturalizácia. Reštrukturalizácia vysvetľuje, prečo sa zdá, že žiaci často zabúdajú gramatické princípy, ktoré predtým zjavne ovládali; k tomuto „zabúdaníu“ alebo „backslidingu“ dochádza, keď sa žiaci stretávajú s novými formami alebo funkciami, ktoré spôsobujú reštrukturalizáciu celého systému (Lightbown, 1985). Z dlhodobého hľadiska sa reštrukturalizácia považuje za proces, ktorým sa medzijazyk žiakov rozvíja a približuje k cieľovému jazyku.

Opis realizácie

Jedným z charakteristických modelov kognitívneho prístupu je CALLA (Cognitive Academic Language Learning Approach) - kognitívny akademický prístup pri učení sa cudzieho jazyka. Teoretický základ pre túto metódu bol navrhnutý Andersonom (1981), (1983), (1985), ktorý tvrdí, že informácie sú uložené v pamäti v dvoch formách: ako deklaratívne znalosti, inými slovami to, čo vieme o danej téme, a procedurálne znalosti, inak povedané to, čo vieme robiť. Príklady deklaratívnych znalostí zahŕňajú definície slov, fakty a pravidlá, vrátane schopnosti zapamätať si obrázky, sekvencie a diania, ktoré sú trvalo uchované v dlhodobej pamäti. Procedurálne znalosti reprezentujú v pamäti systémy na vygenerovanie nových poznatkov. Prejavujú sa v procese pochopenia ako zložité systémy (napr. jazyk). Systémy na vygenerovanie nových znalostí sú založené na pravidlách, sú to podmienené akcie (vzťahy ak-potom), ktoré sú reprezentované ako deklaratívne znalosti na začiatku procesu osvojovania si nových vedomostí, ale môžu sa stať automatickými procesmi opakovaným cvičením (Chamot, a iní, 1987). CALLA metóda je založená na troch zložkách: obsahová zložka reprezentuje deklaratívne znalosti, ktoré zahŕňajú koncepty, fakty a zručnosti napríklad v oblasti matematiky alebo v iných odborných predmetoch; jazyková zložka je zameraná na procedurálne znalosti, t. j. ponúka alternatívy na používanie jazyka v danom kontexte; tretia zložka je zameraná na stratégie učenia sa u žiakov a na efektívne vyučovanie u vyučujúceho, a umožní vyučujúcemu aktívne podporovať a facilitovať proces učenia sa.

Činnosť žiakov

Pri práci s kognitívnym prístupom žiak zohráva veľmi aktívnu rolu pri učení sa. Pretože jazykové štruktúry a slovná zásoba sa nevyučujú explicitne, žiak musí vedome pracovať s novými informáciami a hľadať súvislosti medzi nimi. Pri procese reštrukturalizácie si žiaci neustále porovnávajú svoje aktuálne poznatky a skúmajú jazykové návyky, aby objavili nové štruktúry, pochopili ich hlbší význam a aplikovali zákonitosti jazyka, ktoré regulujú ich používanie. Každý žiak musí hľadať súvislosti medzi informáciami, ktoré sú už integrované v jeho pamäti a informáciami,

ktoré sú nové a ešte nespracúvané, pritom sa aktívne opiera o svoje poznatky, ale musí byť otvorený pre nové riešenia.

V triede žiaci pracujú s úlohami, pre ktoré neexistujú jednotné riešenia. Majú možnosť si vybrať z možných správnych riešení a skúmajú, ktoré sú efektívne a použiteľné, a ktoré sú „nesprávne“. Chyby zohrávajú dôležitú rolu, nakoľko poskytujú cennú spätnú väzbu pre žiaka pri budovaní si „medzijazyka“. Pri riešení možných chýb môžu žiaci voľne diskutovať, argumentovať, aktívne hľadať podporné argumenty, čo v konečnom dôsledku prispeje k rozvoju všetkých jazykových zručností a súčasne posilní ich jazykové kompetencie.

Pretože táto metóda okamžite umožní aplikáciu nových zručností v rôznych oblastiach (content), napríklad pri osvojovaní si odborných predmetov, je veľmi efektívna a súčasne motivujúca. Napríklad osvojenie si správneho používania anglických členov v kontexte geografických názvov umožní žiakovi okamžite využiť tieto vedomosti v predmete geografia alebo vo vlastivede.

Úloha učiteľa

Učiteľ je predovšetkým facilitátorom v procesoch, ktoré charakterizujú kognitívny prístup. Hlavnými úlohami učiteľa sú: 1) určenie obsahovej zložky vyučovacieho procesu, 2) príprava jazykovej zložky potrebnej pre efektívne generovanie riešení, pre argumentáciu, na porovnanie a pochopenie súvislostí a v neposlednom rade 3) správna aplikácia vyučovacích postupov, aby žiakov navádzala na aplikovateľné a správne riešenia vo vybranom tematickom okruhu (content). V prípade CALLA, vyučujúci teda poskytne príležitosti na využívanie cudzieho jazyka ako efektívneho nástroja na učenie sa, ale aj na osvojenie si odborných znalostí. Zameriava sa na výber potrebných jazykových funkcií, na určenie špecifickej slovnej zásoby pre danú odbornú oblasť, a poskytne možnosti na rozpoznanie a precvičovanie si týchto zložiek na vyučovacej hodine, pričom musí zohľadniť niekoľko zásad:

- Učenie sa musí byť pre žiaka zmysluplné. Pri prezentovaní gramatických pojmov napríklad teoretici kognitívneho kódu navrhujú, aby učiteľ poskytol explicitné gramatické vysvetlenia (často v materinskom jazyku) doplnené viacerými príkladmi na uľahčenie porozumenia. (Chastain, 1971) navrhuje, aby sa gramatika vyučovala deduktívne, s vysvetleniami pravidiel pred príkladmi ich použitia; (Carroll, 1971) ale zastáva názor, že „nezáleží na tom, či sa začína pravidlom alebo príkladom, pokiaľ toto striedanie [medzi pravidlami a príkladom] existuje“ (s. 112).
- Aby sa rozvinul automatizmus v používaní jazyka, žiaci potrebujú rozsiahle skúsenosti a rozvinuté jazykové zručnosti. Často je táto aktivita organizovaná tak, aby sa postupne prechádzalo od vysoko štruktúrovaných ku viac otvoreným aktivitám (Rivers, 1981).
- Keďže používanie jazyka zahŕňa aplikáciu komplexného systému zložitých pravidiel, žiaci potrebujú príležitosť uplatniť tieto pravidlá, aby si mohli nacvičiť rôzne variácie v odlišných komunikačných situáciách. Okrem toho žiaci potrebujú spätnú väzbu o používaní jazyka, ktorá im pomôže pochopiť, ako môžu efektívne aplikovať osvojené pravidlá (Hadley, 2001).
- Nový materiál by mal byť zoradený tak, aby sa dal integrovať do predchádzajúcich znalostí žiakov. Mal by sa tiež pravidelne prehodnocovať (Maclaughlin, 1987).
- Učiteľia môžu uľahčiť čítanie a počúvanie s porozumením aktivitami pred čítaním alebo pred počúvaním, ktoré pomáhajú aktivovať už existujúce vedomosti žiakov o téme (Hadley, 2001).
- Žiaci by mali byť oboznámení so stratégiami na efektívne učenie sa cudzích jazykov, vrátane metakognitívnych stratégií, ktoré im pomáhajú plánovať, organizovať a monitorovať učenie sa (Maclaughlin, 1987 a Oxford, 1990).


Reflexia

Pretože kognitívny prístup nie je metódou v zmysle „špecifického vzdelávacieho dizajnu alebo systému“ (Richard, a iní, 1986 s. 245), kognitívna teória si vyžaduje aplikáciu určitých vzdelávacích aktivít a princípov. Tieto princípy a aktivity boli postupne vymenované v časti **Úloha učiteľa**. Sú to ale zásady, ktoré nie sú špecifické a použiteľné výlučne v komunikatívnom prístupe. Práve všeobecný charakter uvedených princípov pôsobí, že začínajúci učitelia sa len ťažko vedia orientovať v kognitívnom prístupe vyučovania cudzích jazykov. Aj skúsený učiteľ s niekoľkoročnou praxou môže naraziť na zdanlivo neprekonateľné problémy pri práci s kognitívnymi princípmi, preto je veľmi žiadané kontinuálne vzdelávanie sa učiteľov a trepezlivý, profesionálny prístup.

Literatúra

- Anderson, J. R. (1985). *Cognitive Psychology and Its Implications*. New York : W.H.Freeman.
- Anderson, J. R. (1981). *Cognitive Skills and Their Acquisition*. Hillsdale, NJ : Lawrence Erlbaum.
- Anderson, J. R. (1983). *The Architecture of Cognition*. Cambridge, MA : Harvard University Press.
- Ausubel, D. P., Novak, J. D., & Hanesian, H. (1978). *Educational psychology : a cognitive view*. New York : Holt, Rinehart and Winston.
- Carroll, J. B. (1971). Current Issues in Psycholinguistics and Second Language Teaching. *TESOL Quarterly*. 2, June 1971, Zv. 5, s. 101-114.
- Chamot, A. U, & O'Malley, J.M.. (1987). The Cognitive Academic Language Learning Approach: A Bridge to the Mainstream. *TESOL Quarterly*. 2, June 1987, Zv. 21, s. 227-249.
- Chastain, K. (1971). *The development of modern-language skills: theory to practice*. Philadelphia: Center for Curriculum Development.
- Chomsky, N. (1965). *Aspects of the Theory of Syntax*. Cambridge MA, London : The MIT Press.
- Hadley, A. O. (2001). *Teaching Language In Context (World Languages)* 3rd Edition. Boston: Heinle & Heinle.
- Lightbown, P. M. (1985). Great Expectations: Second-Language Acquisition Research and Classroom Teaching. *Applied Linguistics*. 1985, Zv. 6, s. 153-189.
- Maclaughlin, B. (1987). *Theories of second-language learning*. London: Edward Arnold.
- Oxford, R. L. (1990). *Language Learning Strategies: What Every Teacher Should Know*. Boston: Heinle & Heinle.
- Richard, J. C., & Rodgers, T. S. (1986). *Approaches and Methods in Language Teaching - A description and analysis*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Rivers, W. M. (1981). *Teaching Foreign Language Skills: Second Edition*. Chicago: University of Chicago Press.
- Shiffrin, R. M., & Schneider, W. (1977). Controlled and automatic human information processing: II. Perceptual learning, automatic attending and a general theory. *Psychological Review*. 84, 1977, Zv. 2, s. 127-190.

Návrh tém metodík

Téma: USING ARTICLES IN GEOGRAPHIC NAMES																										
Pedagogický cieľ hodiny: naučiť sa používať členy s geografickými názvami.																										
Výchovný cieľ hodiny: rozvíjať otvorenosť ku cudzincom a pochopiť tradície v anglicky hovoriacich krajinách																										
Čas: 45 min. Veková skupina: 16-17 Jazyková úroveň: B1-B2																										
#	Popis činnosti	Poznámky																								
1.	<p>Warm-up activity:</p>  <p>Zdroj: https://www.vectorstock.com/royalty-free-vector/political-map-of-the-world-vector-22491332</p>	<p>3-5 min.</p> <p>Žiaci vidia politickú mapu sveta a odpovedajú na <i>close ended</i> otázky.</p> <p>Have you been to the Netherlands? Have you ever visited Australia? Where is lake Loch Ness? Which one is bigger Paris or London? Is Bali an island? Is Cuba in the Caribbean? Do you like Alaska? Which one is an older city Athens or the Hague? Is Slovakia and the Czech Republic one country? Which country was bigger The Soviet Union or The United States of America?</p>																								
	<table border="0"> <tr> <td>the Netherlands</td> <td>Australia</td> <td>Loch Ness</td> <td>Paris</td> </tr> <tr> <td>the Caribbean</td> <td>Cuba</td> <td></td> <td>London</td> </tr> <tr> <td>the Hague</td> <td>Bali</td> <td></td> <td>Athens</td> </tr> <tr> <td>The Czech Republic</td> <td>Alaska</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>The Soviet Union</td> <td>Slovakia</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>The United States of America</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	the Netherlands	Australia	Loch Ness	Paris	the Caribbean	Cuba		London	the Hague	Bali		Athens	The Czech Republic	Alaska			The Soviet Union	Slovakia			The United States of America				<p>Počas úvodného (warm-up) cvičenia jeden (dobrovoľník) zo žiakov napíše na tabuľu geografické názvy ktoré odznejú.</p>
the Netherlands	Australia	Loch Ness	Paris																							
the Caribbean	Cuba		London																							
the Hague	Bali		Athens																							
The Czech Republic	Alaska																									
The Soviet Union	Slovakia																									
The United States of America																										
2.	<p>Try to infer some basic grammar rules based on the list of geographical names written on the blackboard.</p> <p>e. g.,</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Some geographical names take article 'the'.</i> - <i>In some cases, article 'the' is written in lower case while in other cases 'The' is capitalized.</i> - <i>Continent names do not take articles.</i> - <i>Names of islands do not take articles.</i> - <i>There are some state names that take articles and others don't.</i> - <i>State names that are one single word, don't take the definite article before them.</i> - <i>State names that consist of many words take the definite article.</i> - <i>Some city names take the definite article while others don't.</i> 	<p>10-12 min.</p> <p>Diskusia. Žiaci si všimnú, že niektoré geografické názvy majú pred sebou určitý člen a niektoré nie.</p> <p>Jeden zo žiakov napíše ich návrhy na tabuľu.</p>																								
3.	<p>Make pairs and try to complete the list with geographic names that always take the definite article before them. Use internet resources or your textbook to complete the lists. Possible pages to search:</p> <p>https://www.grammar-quizzes.com/article4c.html http://publications.europa.eu/code/en/en-370100.htm</p>	<p>5-7 min.</p> <p>Žiaci v pároch prehľadávajú internetové zdroje a doplnia zoznamy geografických názvov.</p>																								

	https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_sovereign_states https://unstats.un.org/unsd/geoinfo/geonames/	
4.	<p>Geography quiz:</p> <p style="text-align: center;">Articles with Geographical Names 1</p> <p style="text-align: center;">Put in 'the' or -</p> <p>1) I went sailing around <input type="text"/> Lake Geneva. [.]</p> <p>2) I've been living in <input type="text"/> London for six years. [.]</p> <p>3) <input type="text"/> Danube runs through many European cities. [.]</p> <p>4) Wild horse live in <input type="text"/> Gobi Desert. [.]</p> <p>5) <input type="text"/> Pacific Ocean has many different types of fish. [.]</p> <p>6) I love swimming in <input type="text"/> Mediterranean. [.]</p> <p>7) We spent our holiday on the shore of <input type="text"/> Lake Windermere. [.]</p> <p>8) <input type="text"/> Nile is a very beautiful river. [.]</p> <p>9) She stayed in <input type="text"/> Belgrade for several weeks.</p>	<p>7-10 min.</p> <p>Žiaci urobia kvíz a nasleduje diskusia o tom, kde mali chyby. V závislosti od toho, koľko času potrebujú, môžu urobiť ďalšie úlohy z učebnice, alebo z pracovného zošita. Následne sa úlohy skontrolujú a spoločne sa vyhodnotia.</p>
5.	<p>Write a short email (max 100-150 words) to a family member or somebody you know well. It should be a greeting form your holiday. Use as many geographical names, which take lower case definite article <i>the</i> before them as possible! e. g.,</p> <p><i>Dear Martin,</i></p> <p><i>This is my first email to let you know that we are OK and enjoying our holiday very much. You know travelling around islands like the Seychelles is a wonderful thing. I hope that you are also fine and your work in the Democratic Republic of the Congo is going well. I remember the problems you struggled with during your stay in the Netherlands and I hope this time everything will be fine. We have just heard the bad news about your partners in the Republic of the Sudan and we hope they will be able to get back home asap. Please let me know if we can do something for them at our end. Otherwise keep in touch and don't forget to drop us a line from time to time. Love, Jenny</i></p>	<p>10 min.</p> <p>Žiaci napíšu krátky mail, maximálne 100-150, adresovaný rodinnému príslušníkovi alebo známemu. Je to pozdrav z výletu do zahraničia. Majú do mailu uviesť čo najväčší počet geografických názvov, ktoré musia mať pred sebou určitý člen, ale len s malým písmenom! Variácia: žiaci môžu pracovať v skupinách a každá skupina musí písať mail s inými kritériami, napr. geografické názvy bez určitého člena, atď.</p>
6.	<p>Revision and recapitulation:</p> <p>Students will see the political map of the world once again and try to formulate definitions about the usage of the definite articles with geographic names giving examples.</p> <p>e. g., - We use lower case 'the' before the names of islands, e. g. <i>the Solomon Islands</i>.</p> <p>- We never use the definite article before country names that are only one-word names, e. g., <i>We travelled to China last year</i>.</p>	<p>2-5 min.</p> <p>Opäť premietame politickú mapu sveta a necháme žiakov sformovať vlastné definície na používanie určitého člena s geografickými názvami. V prípade potreby opravíme ich definície.</p>

4.3 Stratégia jazykovo a obsahovo integrovaného vyučovania – CLIL

Cieľ

CLIL (*angl. content language integrated learning*) – obsahovo a jazykovo integrované vyučovanie. Ide o metódu výučby jazykového a nejazykového predmetu súčasne. Predstavuje medzistupeň medzi bilingválnym vyučovaním nejazykového predmetu a vyučovaním odborného predmetu v materinskom jazyku. Metóda je založená na postupnom prenikaní cudzieho jazyka do nejazykového predmetu cieleným spôsobom. Časť vyučovacej hodiny je vedená v materinskom, časť v cudzom jazyku, pričom pomer častí sa postupne mení v prospech cudzieho jazyka. Podstata metódy CLIL je v tom, že sa žiaci snažia dosiahnuť dva vzdelávacie ciele – obsahový a jazykový.

Charakteristika

Metódou CLIL sa vyučuje odborný predmet cez cudzí jazyk, pomocou ktorého sa dosahujú dva vzdelávacie ciele – odborný a jazykový. Dôležitejšie je nadobúdanie odborných vedomostí a zručností a rezervy v ústnom a písomnom jazykovom prejave sa do istej miery tolerujú. Z obsahových cieľov by teda mali vychádzať jazykové ciele. V CLIL vyučovaní sa sprístupňujú žiakom dva typy jazykových štruktúr:

- predmetovo-špecifický odborný jazyk, napr. pojmy, definície, zovšeobecnenia z geografie, biológie, ekonomiky,
- jazykový aparát, ktorý sa vyučuje na hodinách cudzieho jazyka a na CLIL hodinách sa využíva pre dorozumievanie v cudzom jazyku, napr. výrazové prostriedky na vyjadrenie pohybov v štatistických dátach, podmienkové vety a pod.,
- CLIL sa najčastejšie realizuje formou rozširovania slovnej zásoby, no dôležité je nachádzať viaceré prieniky a vedieť ich efektívne využívať.

Námety na vzdelávacie aktivity

Geografia sa vo všeobecnosti považuje za vhodný vyučovací predmet pre bilingválne vyučovanie. Identifikovali sme viacero prienikov anglického jazyka a geografie, ktoré môžu byť námety na vzdelávacie aktivity:

- používanie členov s geografickým názvoslovím,
- stupňovanie prídavných mien s klimadiagramami,
- používanie čísloviek s geografickými dátami,
- tvorenie slov, predpon a prípon,
- používanie časov v textoch s geografickým obsahom,
- vyjadrovanie dynamiky javov,
- vyjadrovanie podielov z celku,
- rozširovanie slovnej zásoby o bežné geografické pojmy a ďalšie.

Population movements

Vzdelávacie ciele

Geografia

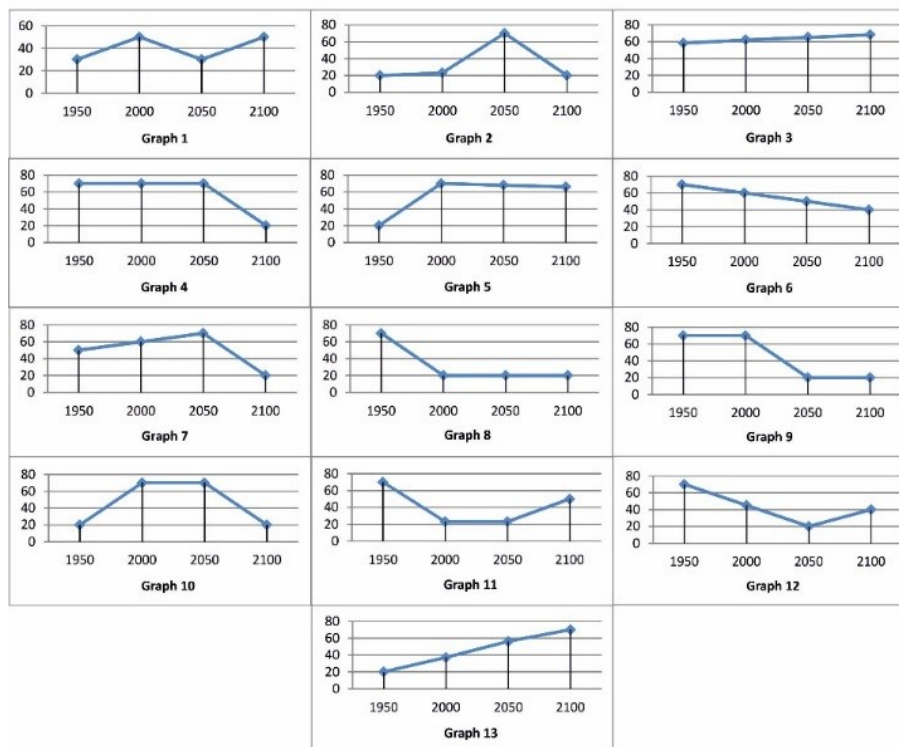
- rozlíšiť, ktoré krivky v grafoch môžu reprezentovať reálny vývoj obyvateľstva a ktoré sú skôr nereálne
- priradiť opis vývoja počtu obyvateľstva k jednotlivým grafom

Anglický jazyk

- osvojiť si výrazové prostriedky na vyjadrenie pohybov v čase (language of movements)
- čítanie s porozumením

Instruction: Look at the picture and match the sentences (A – M) with the respective graph (1 – 13).

Population movements - model situations



Zdroj: Inšpirované IELTS Academic Writing Part One – Worksheet Trends Bingo, upravené autorkou

- Population started climbing steadily and is flattening off at a level of around 70 million. Since then, it will fall steadily. (10)
- Population recorded marginal rise. It is projected to reach the peak in a year 2050. Since then it will quickly drop. (2)
- Population grew rapidly in the first period and reached a plateau of about 70 million. Since then it has been more or less stable. (5)
- Population is slowly but steadily dropping over the period. (6)
- Population started the period in a stable position, but since 2000 it plunged. It is projected to flatten out at a level of 20 million. (9)
- Population has been falling considerably over the first three periods, reaching 20 million. Since then the moderate increase is projected. (12)
- Population is fluctuating over the course of the years. (1)
- Population has been steady, but will fall sharply in the last period. (7)
- Population has showed a marginal rise in the first three periods, but then a sharp drop is expected. (4)
- After a considerable drop of the first two periods, population is bottoming out at 20 million. Since then it will rise. (11)
- Population is steadily growing over the whole period. (13)
- There is a slight increase of population over the whole period. (3)
- There was a rapid drop of population in the first period, but it is projected to bottom out at about 20 million. (8)

Reflexia

Vzhľadom na nedostatok materiálov si učitelia spravidla tvoria CLIL materiály sami. Odporúčame spoluprácu učiteľov jazykových predmetov s učiteľmi odborných predmetov, ktorá môže zvýšiť kvalitu materiálov a zabezpečiť správnosť sprístupňovaných poznatkov žiakom.

Literatúra

Cimmermanová, I. (2017). CLIL – a Dialogue Between the Language and Subject Teachers. *Scientia et Erudtio*,1, 1-15.

CLIL Teaching materials <https://www.onestopenglish.com/teenagers/clil/clil-teaching-materials>

Compňová, M. (2011). Využitie metódy CLIL vo vyučovaní geografie na základných školách. *Geographia Cassoviensis*, 5 (1), 18-24. ISSN 1337-6748Csachová, S. (2019). Metóda CLIL vo vyučovaní geografie. *Geografická revue*, 15, 1, s. 4-21.

Csachová, S. (2019). Metóda CLIL vo vyučovaní geografie. *Geografická revue*, 15, 1, s. 4 -21. DOI:10.24040/GR.2019.15.1.4-21

Šmídová, T., Tejkalová, L., & Vojtková, N. (2012). *CLIL ve výuce. Jak zapojit cizí jazyky do vyučování*. Praha: Národní ústav pro vzdělávání, 44 s. Dostupné na http://www.nuv.cz/uploads/Pub-likace/CLIL_ve_vyuce.pdf

University of Cambridge. (2011). *Teaching Geography through English – a CLIL approach. ESOL examinations. Cambridge (University of Cambridge)*. Dostupné na: https://www.unifg.it/sites/de-fault/files/allegatiparagrafo/21-01-2014/teaching_geo-graphy_through_clil.pdf

Vlasáková, N. (2021). *Aplikace přístupů CLIL ve výuce zeměpisu na 2. stupni ZŠ*. Diplomová práce. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, dostupné na https://otik.uk.zcu.cz/bitstream/11025/45338/1/Diplomova_prace_Natalie_Vlasakova.pdf

Návrh tém metodík

Prognózy vývoja populácie / World population prospects

Vzdelávacie ciele

Geografia

- osvojiť si poznatky o vývoji počtu obyvateľov sveta, regiónov sveta a vybraných štátov
- čítať a interpretovať graficky spracované dáta o obyvateľstve

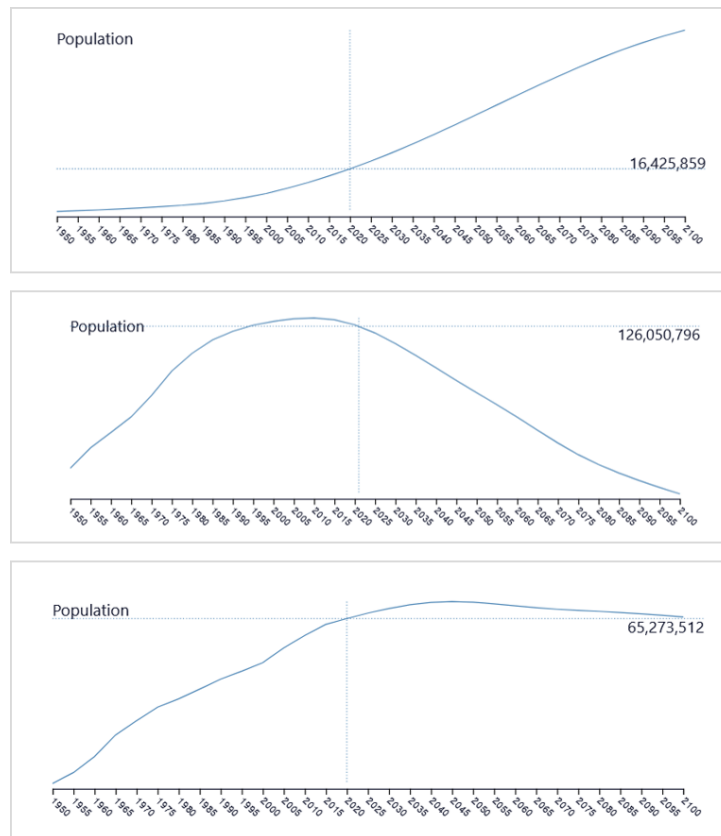
Anglický jazyk

- osvojiť si výrazové prostriedky na vyjadrenie pohybov v čase
- čítanie s porozumením – aktívna práca s internetovou stránkou v anglickom jazyku
- produkcia vlastných krátkych textov s použitím výrazových prostriedkov opisujúcich zmeny pohybu v čase

Instruction: Look at the website www.populationpyramid.net presenting various population data. Find three countries in the world with different population prospects in the years 1950 – 2100. Describe them in a few sentences using the words from the table below.

	RISE		FALL
nouns	an increase, a rise, a boost, a surge		a decrease, a drop, a fall, a plunge
verbs	increase, rise, boost, go up		decrease, fall, drop, go down
	rapid movement up: jump, rocket, surge		rapid movement down: collapse, plunge, plummet
	moderate movement: level off, bottom out		
adjectives	moderate movement: slight, moderate	gradual movement: stable, steady, gradual	rapid movement: considerable, dynamic, sharp
adverbs	slightly, moderately	steadily	sharply

Príklad:



Zdroj: prevzaté z www.populationpyramid.net, upravené autorkou (október 2021)

4.4. Stratégia projektového vyučovania

Cieľ

Projektové vyučovanie podporuje prosociálne správanie žiakov, ktoré je zamerané na životnú prax – tvorbu konkrétneho produktu. V spojení s teoretickými poznatkami prináša do procesu aktívneho učenia sa zmysluplnosť. Rozvíja nielen medzipredmetové vzťahy (v prírodovednej aj humanitnej sfére), ale aj sebareguláciu žiaka (plánuje, realizuje, hodnotí), vedie ho k rešpektovaniu autonómie (tolerancia odlišností) a podporuje jeho vlastný osobnostný rozvoj. V tímovej práci sa žiak učí kooperovať, komunikovať a riešiť problémy, v konkrétnej situácii aktívne uplatniť vedomosti z príslušnej odbornej oblasti. Zároveň sa pri tvorbe produktu učí získané poznatky tvorivo transformovať.

Charakteristika

Projekty sú samostatné alebo skupinové úlohy, ktorých výsledky je potrebné obhájiť pred celou triedou, ktorá má právo o veci diskutovať a učia sa tak vlastne všetci (Kredátusová, 2004; Šulcová, Kolková, & Šachová, 2004).

Pri projektovom vyučovaní sa u žiakov rozvíja iniciatíva, tvorivosť, kritické myslenie, schopnosť riešiť problémy, schopnosť komunikácie, vyhľadávania informácií, flexibilita, empatia, cit. Podporuje aktívne učenie (Markham, 2011), zainteresovanosť, vedie žiaka k samostatnosti a zodpovednosti (Turek, 2005; Paulovičová, 2007). Žiaci kolektívne riešia široko zadanú úlohu – projekt, kladú otázky, diskutujú o svojich nápadoch, stanovujú hypotézy, navrhujú a realizujú experimenty, robia zber a analýzu dát, vyvodzujú závery a vytvárajú produkt (napr. model, referát, počítačový program a pod.) (Blumenfeld, a iní, 1991). Oproti bežným formám vyučovania dáva žiakom relatívnu voľnosť. Dôraz sa kladie na samostatnú prácu žiakov, vlastné bádanie a objavovanie (konštruktivistický prístup) a nie len na pasívne prijímanie hotových vedomostí.

Žiaci sa tak učia spolupracovať so spolužiakmi, sú neoddeliteľnou súčasťou kolektívu a preberajú tak aj určitú zodpovednosť za svoj výsledok. Učia sa organizovať svoju prácu, plánovať svoj čas, učia sa samostatnosti a práci s informačnými zdrojmi, nechýba rozvoj kreativity a fantázie. Projektové vyučovanie má aj významnú mravnú dimenziu a vedie k tolerancii (Kürtiová, 2013).

Podľa Blumenfelda a jeho kolegov (1991) je projektová metóda orientovaná na činnosť žiaka a na proces aktívneho učenia. Žiaci skúmajú a hľadajú riešenia problémov, pričom získavajú kľúčové kompetencie. Výsledky nesmú byť stanovené na začiatku, aby mali žiaci možnosť vyskúšať vlastné možnosti riešenia. Sú nútení byť aktívne zapojení do vyučovania počas dlhšej doby. Projektové vyučovanie slúži na budovanie mostov medzi teoretickými vedomosťami a reálnymi skúsenosťami zo života.

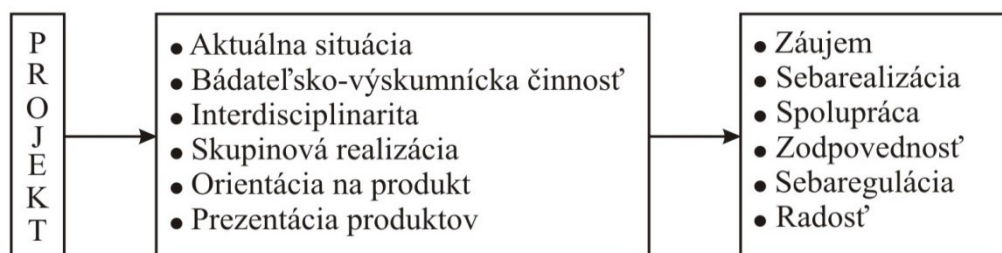
Ciele projektového vyučovania možno charakterizovať nasledovne (Petrašková, 2007; Thomas, 2000):

- priblíženie školy k životu,
- zmena systému osvojovania si nových poznatkov - učiteľ a učebnica nie sú jediným zdrojom nových poznatkov, nové poznatky žiaci získavajú vyriešením projektovej úlohy – cesta k aktívnemu učeniu,
- zmena organizačných foriem vyučovania z hľadiska miesta a samostatnosti práce žiakov,
- identifikácia žiakov s učebnými cieľmi prostredníctvom orientácie vyučovania na ich potreby a život.

S projektom veľmi úzko súvisí projektová metóda. V odbornej literatúre je často formulovaná prostredníctvom projektu. V najnovšom vydaní pedagogického slovníka (Průcha, Walterová, & Mareš, 2003) je projektové vyučovanie definované ako *"vyučovanie založené na projektovej metóde"*, ide o *"metódu, v ktorej sú žiaci vedení k samostatnému spracovaniu určitých projektov a získavajú skúsenosti praktickou činnosťou a experimentovaním."*

Podľa Tomkovej, Kašovej a Dvořákovej (2009) projektové vyučovanie dáva priestor pre integráciu poznatkov z rôznych predmetov a umožňuje realizáciu všeobecných cieľov základného vzdelávania a rozvíjanie kľúčových kompetencií.

Základné znaky projektového vyučovania vyjadruje nasledujúca schéma



Základné znaky projektového vyučovania a vzťah k rozvoju osobnosti žiaka (upravené podľa (Kožuchová, Pavelka, Vargová, Šebeňová, & Stebila, 2011))

Viacerí autori (Coufalová, 2006; Kožuchová, Pavelka, Vargová, Šebeňová, & Stebila, 2011; Kubínová, 2005; Valenta, 1993; Singule, 1992) uvádzajú medzi základné znaky projektového vyučovania:

1. Prihliadať na potreby a záujmy žiaka

Tradičné vyučovanie je zamerané na množstvo učebnej látky, ktorú musí učiteľ so žiakmi „prebrať“. Často ide o nepodstatné informácie, ktoré nemajú dostatočný vzťah k svetu žiaka. Pri riešení projektov sa škola musí snažiť priblížiť čo najviac k potrebám a záujmom svojich žiakov. V nich sa realizuje detská potreba stretávania sa so svetom, potreba nových skúseností, poznatkov a schopností a potreba vlastnej zodpovednosti.

2. Aktuálna situácia

Projektové vyučovanie vychádza z aktuálnej situácie v zmysle „tu a teraz“. Podnety, s ktorými pracuje, sú aktuálne a umožňujú žiakom vyrovnávať sa s reálnymi problémami.

3. Bádateľsko-výskumnícky charakter

Bádateľská alebo výskumnícka činnosť žiakov v rámci projektu predstavuje svojráznu metodológiu učenia, navodzuje základný výskumnícky postoj. Zámerom je podnietiť žiaka k hľadaniu odpovedí na svoje otázky, k tvorbe, overovaniu hypotéz a riešeniu problémov. Dôležité je, aby žiak na základe vlastnej aktivity odhaľoval vzťahy a pravidlá.

4. Interdisciplinarita

Projekty ponúkajú celistvé poznanie. Pri ich riešení nie je bežné striktné rozdeľovať vyučovacie predmety. V projektovej práci sa prepájajú a navzájom dopĺňajú disciplíny inak nespojiteľné, napr. prírodné vedy so spoločenskými. Vidieť veci v súvislostiach je kľúčovým predpokladom k riešeniu problémov.

5. Skupinová realizácia

Spolupráca znamená pracovať spoločne pre spoločný cieľ. Projekty ponúkajú vhodné prostredie pre tréning skupinovej práce, čo pomáha žiakom rozvíjať schopnosť pracovať v tíme a zároveň dochádza k sociálnemu rozvoju jedinca. Žiaci musia o pracovných problémoch rozhodovať spoločne. Od správneho spracovania úlohy jednotlivca závisí úspech celku.

6. Vznik určitého produktu

Projekt sa snaží čo najviac priblížiť k životu, kde práca prináša konečný produkt a potvrdzuje tak zmysel učenia. Projektové vyučovanie vyžaduje dokumentáciu projektu, výsledky učenia, ich prezentáciu v škole i mimo školy (napr. písomný referát, nástenka, mapa, model, fotografie, videodokumentáciu, výstavu a pod.)

7. Spoločenská relevantnosť

Projektové vyučovanie môže byť jedným z mostov spájajúcich školu zo životom obce a širšej verejnosti. Má otvoriť školu širšiemu okoliu.

Projektová metóda ako „štvorúrovňový plán“

Vychádzajúc zo všeobecnej schémy riešenia projektu vytvoreného s uplatnením systémového prístupu rozpracoval Demuth v roku 1991 svoj „štvorúrovňový plán“. Plán sa člení na tieto 4 úrovne (Pfeifer, Lutz, & Bader, 2002):

1. úroveň PODNET A MOTIVÁCIA
2. úroveň SPOLOČNÉ PLÁNOVANIE
3. úroveň REALIZÁCIA A PREZENTÁCIA VÝSLEDKOV
4. úroveň HODNOTENIE VÝSLEDKOV

Podnet a motivácia

Podnet k projektu môže dať člen skupiny, alebo tiež aj nezainteresovaná osoba. Základná myšlienka budúceho projektu je otázka: „Môžeme priniesť o tom viac poznatkov?“ V ďalšom kroku sa členovia skupiny stotožňujú s návrhom, diskutujú, uvažujú o svojich možnostiach, či sú schopní stotožniť sa s danou situáciou. Na konci tejto úrovne je záver: „My chceme ...“, alebo „My nechceme ...“.

Najdôležitejšími časťami tejto etapy sú voľba témy projektu, rámcové zadanie a formulácia projektovej úlohy, vytýčenie hlavných cieľov a stanovenie rozsahu riešenia. Taktiež sa hľadá jeho využitie v praxi. V popredí je učiteľ, ktorý sa snaží pre danú problematiku nadchnúť žiakov.

Spoločné plánovanie

V tejto etape skupina premýšľa o úvodnej myšlienke, ktorá by podnietila aktivitu o konkrétnych cieľoch a postupoch. Ide o vytýčenie základných otázok či tém, určenie typu činnosti a prostriedkov vzťahujúcich sa k odpovediam na otázky, či k práci na témach. V skupine sa rozdelia úlohy, stanoví sa potrebný čas na vypracovanie zadaného projektu. Zhromažďujú sa dostupné informácie o danej problematike. Do popredia sa dostávajú žiaci, ktorí postupne preberajú aktivitu a učiteľ sa stáva len poradcom a konzultantom. Kilpatrick dáva tejto úrovni zvláštny význam: „Plán je hnacou silou, smeruje k vopred stanovenému cieľu, aby boli dosiahnuté uspokojivé výsledky. Je potrebné celok rozpracovať na menšie, ale dôležité zložky (Pfeifer, Lutz, & Bader, 2002).

V tomto stupni je dôležité vypracovať plán projektu. Postup projektovej práce:

- kto vystupuje v projekte,
- akým spôsobom,
- ako,
- prečo,
- kedy,
- kde sa bude projekt realizovať.

Je potrebné upozorniť, že v tejto fáze je predčasné vyvodiť závery. Skupina po zvážení možností môže nesúhlasiť s návrhom. Medzi dôvody, prečo by sa projekt nemohol uskutočniť patria: nezrozumiteľnosť projektu, nepostačujúci čas, chýbajúce materiály pre realizáciu a pod.

Realizácia a prezentácia výsledkov

Samostatná práca skupín

V tejto fáze dochádza k realizácii plánovaných činností formou individuálnej práce žiakov (hľadanie, triedenie a výber informácií) a formou kooperácie žiakov v pracovných skupinách (formulovanie hypotéz, čiastkové riešenia, experimentálna činnosť, spracovanie výsledkov do požadovaných výstupov). Pri kooperácii žiakov v skupinách je dôležité, aby každý člen skupiny bol aktívny. Skupina sa počas realizácie pravidelne stretáva, diskutuje o priebehu, o čiastkových úspechoch a neúspechoch. Vyvrcholením tejto fázy je prezentácia skupinových riešení, výber optimálneho spoločného riešenia a jeho prezentácia vhodnou formou – výstupom z projektu. Výsledky možno prezentovať napr. slovným hodnotením výsledkov skupín, posterovou či plagátovou prezentáciou, zverejnením v školskom časopise alebo na internetovej stránke školy, PowerPointovou prezentáciou alebo vlastným originálnym riešením (filmová a dramatická tvorba a pod.).

Učiteľ je počas tejto etapy v pozadí, pretože prevláda samostatná aktivita žiakov. V prípade potreby vystupuje v úlohe vodcu, poradcu, organizátora, predsedu, hovorcu, kritika a pod.

Obsahom tejto úrovne je aj vzájomná spolupráca medzi skupinami a spoločná prezentácia výsledkov jednotlivých skupín.

Hodnotenie výsledkov

V projekte sú možné dva záverečné varianty (Pfeifer, Lutz, & Bader, 2002):

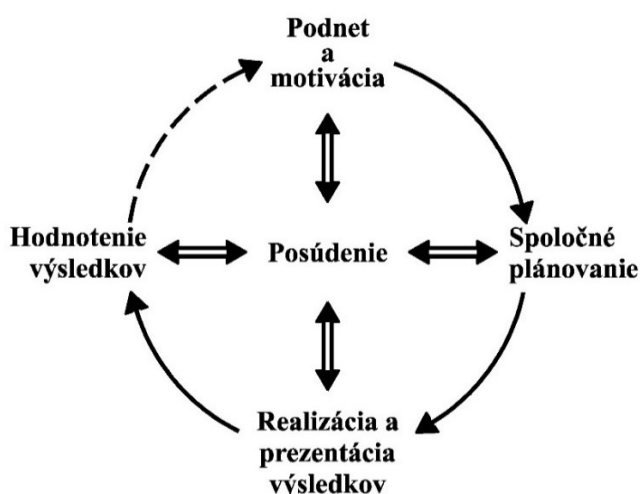
1. **produkt** ako výsledok. Vzniká v priebehu realizácie. Takýto výsledok môže byť prezentovaný vo forme výstavy, alebo uverejnený v novinách, odprezentovaný na konferencii, rodičovskom združení, zverejnený na školskej nástenke, paneli, na webovej stránke školy alebo v prípade zhotovenia prístroja s návodom na použitie.

Produkt je ideálna meracia škála pre skupinovú projektovú prácu. Predovšetkým v riadenom projekte sú dokázateľné výsledky v konkrétnych produktoch.

2. **spätná väzba** k východiskovej situácii. Čo sa v projekte dosiahlo, aké je teraz stanovisko?

V tejto etape dochádza k zverejneniu a obhajobe riešenia, analýze riešenia. Na základe vyriešeného projektu by mali všetci zúčastnení žiaci získať maximum nových poznatkov.

Hodnotenie výsledkov projektu je možné realizovať vlastným vzájomným hodnotením výsledkov pracovných skupín, hodnotením práce, prínosu, zaujímavosti projektu samotnými riešiteľmi či žiakmi, hodnotením učiteľa, ktorý je spravidla aj manažérom projektu alebo aj hodnotením verejnosti (vedenie školy, ostatní žiaci a učitelia školy, rodičia a pod.).



Projektová metóda ako 4-úrovňový plán:

Posúdenie vystupuje ako centrálny bod pre spätnú väzbu (Pfeifer, Lutz, & Bader, 2002).

Úloha učiteľa

Učiteľ, ktorý sleduje realizáciu projektového zámeru v tvorivej spolupráci so žiakmi, by mal v priebehu jeho realizácie plniť rolu mentora aj facilitátora, t. j. dohliada na organizáciu, koordinuje, konzultuje, usmerňuje, aby sa optimálnym spôsobom prepájali teoretické poznatky (interdisciplinarita) so životnou praxou (aplikácia): práca s odbornými zdrojmi, vecnou a umeleckou literatúrou, žánrové spracovanie (pozdávka, plagát, správa, reportáž a pod.), prezentácia výsledkov (rečnícky prejav, kultivovaný prednes) a najmä tvorba produktu alebo príprava čiastkovej aktivity (kvíz, rozhovor, anketa) či podujatia (beseda, literárna exkurzia, dramatizácia a pod.).

Činnosť žiakov

Žiak si v rámci literárneho vzdelávania v procese aktívneho učenia sa (v intenciách KEMSAK, resp. KEMSAKS; podľa: Zelina, 1994, Ligoš, 2011) osvojuje zásady interaktívnosti, kooperatívosti, konštruktívnosti, pričom sa učí nielen teoreticky (kognícia), ale aj kritickyprehodnocovať (metakognícia) a tvorivo myslieť (divergencia). V konkrétnych činnostiach (aplikácia) – zameraných na transformáciu (nie reprodukciu!) informácií a podporu čitateľskej gramotnosti – si osvojuje, upevňuje a rozvíja súbor zručností (napr. interpretačné, analytické), ktoré sú zahrnuté do škály kompetencií, napr. prosociálne, komunikačné, informačno-technologické.

Reflexia

Úspešnosť projektu závisí od vopred premyslenej koncepcie – prepojenie jazykovo-komunikačných zložiek s literárnou, interdisciplinárnej orientácie napr. na geografiu, publicistiku, informatiku – a strategickú náročnosť projektu (organizačná časť, odborná garancia, praktická realizácia, verejná prezentácia atď.), ktorú učiteľ pripravuje a priebežne kontroluje a usmerňuje. V realizácii je preto potrebné, aby učiteľ zvážil mieru voľnosti aj zodpovednosti žiakov za priebeh jednotlivých etáp práce, pretože prílišná liberalizácia menej skúsených žiakov môže oslabiť zámer projektu, a teda aj jeho úspešný výsledok. Zároveň je nutné si uvedomiť, že systematickosť vo vyučovaní nemusí byť totožná s postupnosťou v projekte, pretože mnohostranná životná prax, na ktorú je projekt zameraný, je odlišná. Preto má činnosť vyučovania svoje špecifiká.

Preukázanie účinnosti

Realizácia projektového vyučovania bola súčasťou projektu KEGA č. 008UPJŠ-4/2017 *Veda bez bariér (Interdisciplinárne inšpirácie súčasnej literárnej vedy a jazykovedy v edukačnej praxi na VŠ)*. V tom čase bolo do študijného plánu učiteľstva SJaL medzi povinne voliteľné predmety zaradené projektové vyučovanie. Koncepcia projektu mala niekoľko súčastí, ktoré sú prezentované v bilingválnej učebnici, v zborníku aj v diplomovej práci.

Literatúra:

Hajdučeková, I. (2019). Rodový aspekt v umeleckej fotografii (Didaktická transformácia) and Gender Aspect in Art Photography (Didactic Transformation). In *Rodový aspekt v slovenskej literatúre na prelome 19. a 20. storočia (Interpretačné etudy) and Gender Aspect in Slovak Literature at the Turn of the 19th and the 20th Centuries (Interpretative Etudes)* [online]. Košice: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, Filozofická fakulta, ŠafárikPress, 2019, Second Edition; s. 91 – 120 and pp. 231 – 260/p. 278. (e-publikácia). Dostupné na: https://unibook.upjs.sk/sk/filozoficka-fakulta/1330-rodovy-aspekt-v-slovenskej-literature-na-prelome-19-a-20-storocia?search_query=Hajducekova&results=10

Hajdučeková, I. a kol. (2019). II. Projektová časť. III. Vernisáž. Hajdučeková, I., Bónová, I., & Jasinská, L. (eds.): *Veda bez bariér*. Košice: vydavateľstvo ŠafárikPress, 2019, s. 115 – 164. Dostupné na: https://unibook.upjs.sk/sk/slovakistika/1239-veda-bez-barier?search_query=hajducekova&results=10

Hajdučeková, I., & Vangorová, M. (2020). Projektové vyučovanie [online kurz]. In *Projektové vyučovanie v pregraduálnej príprave učiteľov (projekt)*, [diplomová práca]. Košice: FF UPJŠ v Košiciach, 2020. Výstup z projektu KEGA č. 008UPJŠ-

4/2017 Veda bez bariér (Interdisciplinárne inšpirácie súčasnej literárnej vedy a jazykovedy v edukačnej praxi na VŠ) – vedúci projektu prof. PhDr. J. Gbúr, CSc. Dostupné na: www.lms.upjs.sk, kurz: [Projektové vyučovanie](#), vstup: [ProjV2018](#).

Návrh tém metodík projektové vyučovanie

Literárny kalendár

Projektové vyučovanie prebieha v piatich fázach:

- 1. Podnet:** blížiaci sa koniec roka, čas vytvoriť netradičný vianočný darček. Na návrh učiteľa vytvoria žiaci literárny kalendár, ktorého cieľom bude sprostredkovať literatúru širšej verejnosti. Učiteľ môže poskytnúť vzory a prvotné nápady, načrtnúť koncepčný rámec, ktorý dotvorí so žiakmi podľa výberu problematiky a názvu (diskusia), napr. Humor – soľ života, Kniha – najlepší priateľ človeka, Zoznámte sa... (Po stopách významných spisovateľov), Obraz ženy v slovenskej literatúre, Národná história v literárnych dielach, Literatúra a náš región, Svet na divadelných doskách, Literatúra na filmovom plátne a pod.
- 2. Plánovanie:** východiskovým bodom tímovej spolupráce môže byť návrh rubriky, voľba autorského okruhu a titulov kníh (na základe čitateľskej skúsenosti), ktoré priamo súvisia s témou (spojená s návštevou knižnice, kníhkupectva alebo prehľadom online ponúk). Ideálne je na úvod využiť brainstorming alebo brainwriting (vhodné pripraviť formulár), ktoré podporujú kreatívne myslenie. V rámci plánovania sa určí postupnosť, stanovia metódy práce a priradia úlohy, a to s ohľadom na rozdelenie žiakov v skupinách (podpora sociálnych vzťahov) a roly jednotlivcov (zamerané na rozvoj schopností a zručností). V role čitateľa budú všetci, potom sa v závislosti od témy stanú literárnymi historikmi, teoretikmi, kritikmi, geografmi, archivármi, korektormi, ilustrátormi, publicistami, dizajnérmi, bibliografmi a pod.
- 3. Realizácia:** prebieha zber a spracovanie informácií, vyhodnocovanie a formulovanie záverov, kvalitatívny výber materiálu a zdrojov; ďalšou etapou práce je tvorba kalendárových listov, ich technické spracovanie a úprava dizajnu. Súčasťou realizácie by mala byť interakcia skupín a ich členov (konzultácie, diskusia, vzájomné korektúry, posúdenie odbornosti a pútavosti obsahu, učiteľom aj žiakmi, formálne a technické úpravy, spracovanie výsledkov). Na záver je vhodná tímová prezentácia výsledkov a zosúladenie výstupov.
- 4. Prezentácia a posúdenie:** cieľom je, aby si žiaci dokázali zvoliť vhodný spôsob (s ohľadom na tému, funkciu, situáciu, príjemcu) ako prezentovať svoju prácu, t. j. predstaviť zámer projektu, úskalia a obohacujúce skúsenosti z tvorivého procesu, a najmä účel konečného produktu. Dôležitou súčasťou sú preto komunikačné zručnosti (rétorika): kultivovanosť, pútavosť, pohotovosť. Posúdenie produktu, celkového dojmu z prezentácie aj odbornosti žiakov môže mať podobu rovesníckeho hodnotenia, ankety (účastníci prezentácie), dotazníka (odborníci), prieskumu (medzi užívateľmi) a pod. Najdôležitejším bodom hodnotenia by mala byť fáza autoevalvácie, keď žiak dokáže posúdiť prínos aktívneho učenia sa.

Ukážka listov závesného kalendára, ktorý spracovali žiaci slovenského jazyka a literatúry FF UPJŠ v akad. roku 2016/2017 pod vedením doktorandky, absolventky UAP, Mgr. Magdalény Kramárovej, PhD.



Marec

Jubileá: Milo Urban: 10. 3. 1982; Ján Ondruš: 11. 3. 1932; Veronika Šikulová: 15. 3. 1967; Ľudo Ondrejov: 18. 3. 1962; Jozef Miloslav Hurban: 19. 3. 1817; Lýdia Vadkerti-Gavorníková: 30. 3. 1932

A čo svet?: J. A. Komenský: „Ak chcete dobre vzdelávať, pamätajte na tri veci – hlava, ruky, srdce.“



Kde zoženiem dobrú novú knihu?: Ex Libris, Bratislava

A tú s tajomnou minulosťou?: Antiqart, Košice



K dobrej knihe dobrú kávu (s koláčikom)?: Café Sládkovič (Trenčín)



A po nich litera(túru):

S menom **M. Urbana** sa spája predovšetkým obec Rabčice, kde sa každoročne v mesiaci august konajú slávnosti Dni Mila Urbana a Rabčických heligonkárov. Keďže rané detstvo trávil aj pod Babou horou, môžeme vystúpiť na Babiú horu, ale aj nazrieť do tzv. Hviezdoslavovej hájovne pod Babou horou.

Súčasná slovenská prozaička, **V. Šikulová**, sa narodila v Modre. Pri prechádzke mestom natrafíme na súsošie Ľudovíta Štúra, Múzeum Ľudovíta Štúra alebo Múzeum slovenskej keramickej plastiky. Milovníci turistiky určite ocenia túru na Veľkú Homoľu, kde sa núka nádherný výhľad z rozhľadne. Pozornosti neunikne ani Malokarpatská vínná cesta.

Do minulosti **J. M. Hurbana** môžeme nazrieť v pamätnom dome J. M. Hurbana v Hlbokom. V obci nájdeme aj mohyľu J. M. Hurbana. Obec vydáva časopis Hlbocké pohľady.

Viete, že: ...Lýdia Vadkerti-Gavorníková varila síce nerada, ale vynikajúco? Jej špecialitou bol Vadkerti guláš z hovädzieho mäsa s knedľou alebo haluškami. Syn Viktor si na jej „chúťky“ spomína takto: „Milovala morské potvory a rada miešala chute. Urobila si napríklad šúľance s prézľami a cukrom a k tomu si dala pokojne čalamádu.“

... **J. M. Hurban** je „hviezdnym autorom“? Hviezdnym v pravom zmysle slova. Viacerí autori mali tú česť, aby bola po nich pomenovaná planétka. Medzinárodná astronomická únia dala možnosť objaviteľom asteroidov pomenovať ich podľa svojho zväženia. V roku 1983 Milan Antal objavil asteroid, ktorý pomenoval práve po J. M. Hurbanovi - 3730 Hurban 1983 XM₁.

A tak trocha teórie teórie: A. Muller (filologicko-historická metóda): „*Jak bezduchá a chladná je litera, ktorú možno, odhadzujúc tradície, vytrhnúť z historického kontextu.*“

(K)rôčik: Nejedla som čudnú rybu a rozumiem vtákom na nebi, blka s nimi hore-dolu vzduchom, pokojne však môžem dolu byť. Nemusím sa tlačiť v úle, v tulipáne mám svoj byt, že včela, a odrazu je zo mňa kvet, stačí si pomyslieť, a potom znovu, Veve, kaňa si, tak leť... Z neba sa dívam ako kaňa, ja kľáčim pritom na zemi, inokedy spím a sníva sa mi, že nos mám v zemi ako koreň stromu strčený, vrastám do nej, no rastiem aj k nebu, vetvím sa do všetkých strán aj smerov presne ako strom, keď tresne hlboko do zeme a zároveň do neba má namierené, v nebi, že ako strom ťa sem, Veve, možno

vezmeme, no potom kvitnem a voniam hoci ako malina, večer som prvá hviezda, ostatné hviezdy zažínam, som jahoda, čo zreje pod listami, ak nebo dá aj hniezdo, v ktorom spáva bocian aj tá malá bledá hviezda, čo zíva každé ráno, áno, som svoj obraz (na Tvoj stvorená, zavše by som bola rada bez mena) aj svoj rám, a dávno, nie som dobrá kosť, niekedy ma je viac než dosť, rastiem na Božiu slávu a ľuďom hádam na radosť... (V. Šikulová: Diera do sveta)

Komplexnejšia ukážka konkrétnej metodiky v predmete(och)

Nasledujúci návrh projektu pripravila študentka Mgr. Ľudmila Godišová v povinne voliteľnom predmete projektové vyučovanie v rámci doplňujúceho pedagogického štúdia (2020):


Predhovor autorky:

Projektové vyučovanie je jednou z inovatívnych metód vzdelávania, ktorá dokáže explicitne prepojiť teóriu s praxou. Do výučby prináša viaceré efektívne a pre žiakov atraktívne prvky, vďaka ktorým sa učenie stáva zaujímavou formou objavovania nových poznatkov, ale aj vlastných schopností. Témou navrhovaného projektového vyučovania je kniha poviedok *Miesto pre samotu* a román *Piata loď* od Moniky Kompaníkovej. Žiaci sa prostredníctvom vypracovania jednotlivých úloh projektu oboznámia s tvorbou autorky. Projekt prináša takisto interdisciplinárny prienik do iných zložiek umenia (maľba, film), kooperatívny prístup (práca v tímoch) a problémové bádanie, ktoré vyústi do vlastnej tvorby. Pracovný tím je vytvorený zo žiakov štvrtého ročníka strednej školy, ktorí by už mali poznať základné znaky súčasnej tvorby a poznať niektorých autorov literatúry 21. storočia.

Podnet a téma projektu

Predstavenie autorky

Učiteľ prostredníctvom prezentácie oboznámi žiakov s najznámejšími literárnymi cenami na Slovensku a predstaví žiakom tvorbu M. Kompaníkovej:



Na Slovensku
vychádza ročne okolo
10 000 knižných
titulov.

Z toho beletriu tvorí okolo 3 000 diel.

Tak ako si vybrať??

Literárne spolky, kníhkupectvá, knižnice, vydavateľstvá, ale aj literárni kritici každoročne udeľujú niekoľko literárnych cien, ktoré upozornia na tie najhodnotnejšie tituly.

Aké sú najznámejšie literárne ceny?

Letná škola literat

Súťaž MEDZIRIADKY – pre mladých autorov do 26 rokov, súťaží sa v poézii, próze, dráme.



Súťaž POVIEDKA vydavateľa Kolomana Kertész Bagalu. Je anonymná, pre doteraz nepublikovanú tvorbu. Poviedky hodnotia už v minulosti ocenení spisovatelia a spisovateľky.

anasoft
litera

Najprestížnejšia literárna súťaž, vyhlasuje ju občianske združenie ars_litera s podporou spoločnosti Anasoft. Súčasťou je predstavenie víťaza na rôznych kultúrnych udalostiach, čítačkách, debatách, festivaloch, v médiách, školách atď.



Cena literárneho fondu za pôvodnú slovenskú tvorbu.

Cena Ivana Kraska za slovenský debut (do 35 rokov).



Konzervatívny inštitút
M.R.Štefánika

Cena Dominika Tatarku za výnimočné literárne dielo, ktoré naplňa humanistické tradície slovenskej kultúry.

Svoje ceny udeľujú takisto:

- Obec spisovateľov Slovenska
- knižný veľtrh Bibliotéka
- Medzinárodný dom umenia pre deti Bibiana
- vydavateľstvo Ikar
- Nadácia Tatra Banka
- mesačník Knižná revue
- Ministerstvo kultúry

Poviedka 2001 – prémie

Novoročný pozdrav pre Gaz de France, 2002 – prvá cena

4. miesto Kniha roka 2003 (podľa Dominofóra) v kategórii "pôvodné diela" za *Miesto pre samotu*

Poviedka 2003 – druhá cena

Cena Ivana Kraska za debut za knihu *Miesto pre samotu* (2003) rok 2004

3. miesto v čitateľskej ankete **Knižnej revue Debut roka 2003** za knihu *Miesto pre samotu*

Nominácia na cenu Anasoft litera (2007)

Cena Nadácie Tatra banky pre mladých tvorcov za knihu *Biele miesta* (2008)

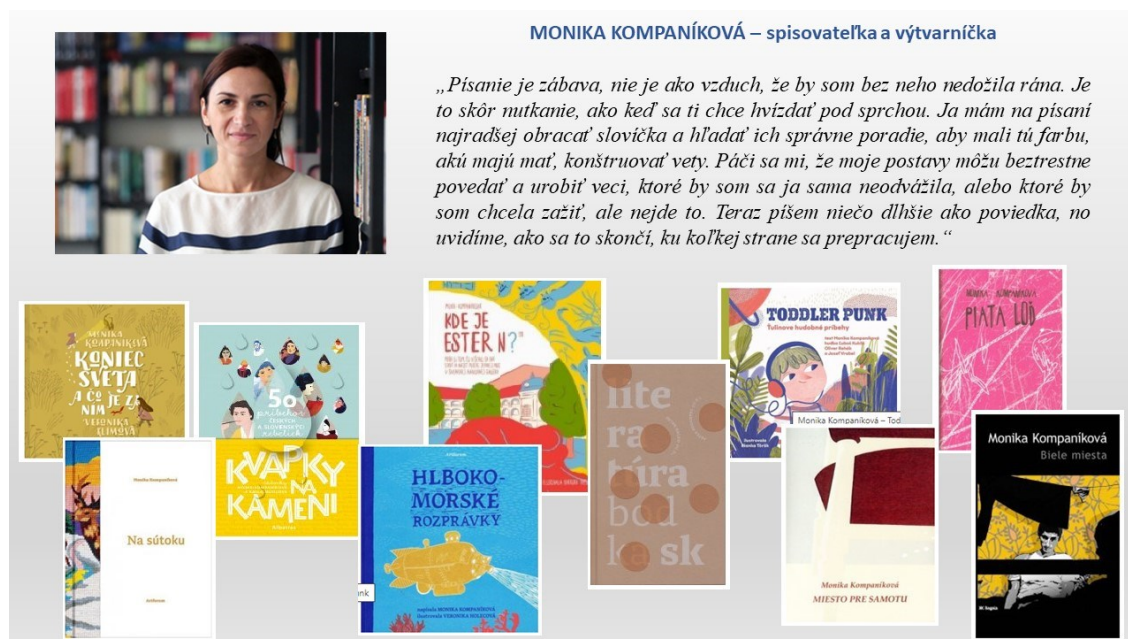
Cena Anasoft litera za román *Piata loď* (2011)

Prémia za literárnu tvorbu v rámci **Ceny LF** za pôvodnú slovenskú literárnu tvorbu za rok 2013 v kategórii literatúra pre deti a mládež za dielo *Hlbokomorské rozprávky*

Najkrajšia detská kniha jar 2013 *Hlbokomorské rozprávky*



MONIKA KOMPANÍKOVÁ



Nepresvedčilo vás množstvo ocenení?

Pod'me teda autorkinu tvorbu preskúmať!

Ciele projektového vyučovania

Hlavný cieľ – predstaviť kvalitu textov Moniky Kompanikovej so zameraním na zbierku poviedok *Miesto pre samotu* a román *Piata loď*.

Čiastkové ciele:

- upevniť vedomosti žiakov z teórie literatúry, poukázať na hlavné znaky románu a poviedky (podľa ŠVP),
- rozvinúť interpretačné schopnosti žiakov prostredníctvom ponúknutého algoritmu,
- podporiť komunikačné kompetencie žiakov, schopnosť argumentovať a prezentovať výsledky svojej práce,
- podporiť kooperatívne vyučovanie, schopnosť spolupracovať v tíme so spolužiakmi,
- prostredníctvom interdisciplinarít poukázať na možnosť prepojenia literárneho textu s inými druhmi umenia (maľba, film),
- aplikovať získané informácie do vlastnej tvorby.

Realizácia projektového vyučovania

1. Interpretácia zbierky poviedok Miesto pre samotu od Moniky Kompanikovej

Poviedka 2003, Kniha roka 2003, Cena Ivana Kraska – to sú ceny, ktoré získala Monika Kompaníková za svoje príbehy. V prvej fáze projektu sa preto budeme venovať jej vzácnej zbierke poviedok s názvom *Miesto pre samotu*. Žiaci si texty mali dopredu prečítať. Práca bude prebiehať v troch etapách: interpretácia – prezentácia – brainstorming. Cieľom je, aby žiaci vlastným bádáním objavili to, čo je v tvorbe autorky špecifické, poukázali na kvality textu a dokázali výsledky svojho skúmania tvorivo zosumarizovať vo vlastných textoch.

- INTERPRETÁCIA

Zbierku *Miesto pre samotu* tvorí šesť poviedok, preto aj žiakov rozdelíme do šiestich skupín. Každá skupina dostane jednu poviedku, ktorú bude interpretovať podľa ponúknutého algoritmu. Pri analýze sa žiaci zamerajú predovšetkým na priestor, charakterové vlastnosti postáv a vzťah medzi prostredím a hlavnými aktérmi poviedok.

Inštrukcie k interpretácii:

- pozorne si prečítaj text poviedky a zameraj sa na tieto body:

- interpretácia názvu, predikcia témy,
- priestor – fyzický, sociálne prostredie, atmosféra priestoru, kontrast mesto – dedina a pod.,
- postava – vonkajšia a vnútorná charakteristika, senzibilita, aktivita/pasivita postáv,
- problém – v čom spočíva, aké je jeho riešenie,
- vzťahy – postava/priestor, postava/postava,
- motívy,
- funkčnosť jazykových prostriedkov,
- dojem z prečítaného textu, vlastný názor (argumentačne podopretý).

Aby sme podporili kooperatívne vyučovanie, žiaci si po vzájomnej dohode rozdelia úlohy a analýzu jednotlivých bodov aj vo vnútri skupín. Výsledky individuálnej práce následne zosumarizujú, vzájomne doplnia a zaznamenajú v podobe ucelenej odbornej recenzie alebo úvahy v rozsahu max. dve strany A4 (text napísaný elektronicky, pravopisne správne, pripravený k odovzdaniu). Výsledný text bude teda rozbor literárneho diela, pričom jednotlivé tvrdenia žiaci musia argumentačne podoprieť citátmi z poviedky. Na túto fázu budú mať žiaci k dispozícii dvojhodinové vyučovanie literatúry. Počas vyučovania budú môcť akýkoľvek problém konzultovať s učiteľom. Následne prácu dokončia podľa individuálnych časových možností v domácom prostredí.

- PREZENTÁCIA

Výsledný text (analýza poviedky) číta vždy jeden zvolený člen skupiny. Ostatní žiaci počúvajú, dávajú pozor, či sú analyzované všetky hlavné body, ktoré boli zadané v postupe interpretácie. Ak má niekto nezodpovedané otázky, pýta sa. Do diskusie sa zapájajú všetci členovia tímu.

- BRAINSTORMING

V záverečnej fáze využijeme metódu brainstormingu. Tabuľa bude rozdelená na šesť častí. Každá skupina bude na nej mať svoj vlastný priestor, na ktorý má napísať päť slov najlepšie vystihujúcich poviedku, ktorú tím interpretoval. Tzv. „búrka mozgov“ nám ukáže množstvo charakteristických znakov poviedkovej tvorby Moniky Kompaníkovej. Po takomto zbere asociácií sa ich pokúsime zhodnotiť a nájsť prieniky. Nesmieme zabúdať na to, že pri metóde brainstormingu sa žiaden nápad nepovažuje za zlý. Ak niektoré z napísaných slov žiaci nepovažujú za dôležité, otvára sa priestor na diskusiu. Naopak motívy, ktoré sa budú opakovať u viacerých skupín (alebo aj u všetkých), môžeme považovať za kľúčové. Také, ktoré vystihujú podstatu zbierky a definujú jej jedinečný prozaický svet. Na etapu prezentácií a brainstormingu budeme mať k dispozícii opäť dvojhodinový blok literatúry. Učiteľ v závere hodiny zosumarizuje poznatky, ku ktorým mali žiaci svojim tvorivým skúmaním dospieť. Hypersenzibilita postáv, absencia intimity, pocitu domova, nevlúdnosť fyzického prostredia, strach zo zmeny či späťnosť postáv s prostredím – toto sú najvýraznejšie znaky zbierky poviedok *Miesto pre samotu*. Autorka sa nás usiluje vtiahnuť do psychického sveta prevažne ženských postáv, poukázať na samotu človeka (aj uprostred davu) a neschopnosť pohnúť sa

z miesta. „Ľahkosť jazyka“, zmysel pre detail, ale aj témy nasiaknuté tajomstvom, by nás mali motivovať k čítaniu aj ďalších prozaických textov Moniky Kompaníkovej.

II. Staň sa ilustrátorom

Prostredníctvom druhej fázy projektu sa pokúsime prepojiť literárny text s iným druhom umenia – s kresbou/maľbou. Monika Kompaníková vyštudovala vysokú školu výtvarných umení. Precízne opisy, zmysel pre detail či rôzne vizuálne aspekty sa objavujú aj v jej tvorbe. Pri čítaní jej prózy si vieme živo predstaviť nielen fyzický priestor, ale dokážeme tiež vycítiť atmosféru, ktorá sa so stvárneným prostredím spája.

Úlohou žiakov je nakresliť ilustráciu k ľubovoľnej poviedke. Na tejto úlohe pracujú žiaci individuálne. Každý žiak si môže vybrať akúkoľvek techniku, zvoliť akýkoľvek postup. Výsledkom má byť na papieri (A4) zachytený priestor, postava, dojem z čítania alebo iný detail, ktorý sa žiakovi spája s prečítaným textom. Každá kresba má mať svoj názov.

Po takejto tvorbe sa žiaci pokúsia zodpovedať otázku, či je pre nich jednoduchšie vyjadriť sa prostredníctvom kresby alebo textu/písania. Žiakom pripravíme ukážku vizuálnej tvorby Moniky Kompaníkovej – dve grafické práce z roku 2000 a ukážky vlastných ilustrácií z knihy *Miesto pre samotu*.



(zdroj: <http://www.artgallery.sk/pouzivatel.php?getPouzivatel=267>)

III. *Piata loď* – kniha alebo film?

S románom *Piata loď* získala Monika Kompaníková asi najväčší úspech - až taký, že sa stal predlohou filmového spracovania. Žiaci si mali sami román prečítať, zaznačiť si všetky časti, ktoré ich zaujali, alebo ktoré v nich vyvolali emócie (pozitívne aj negatívne).

Táto etapa projektu sa bude zameriavať na filmovú adaptáciu románu *Piata loď*. So žiakmi si rovnomenný film pozrieme a pokúsime sa zhodnotiť transformáciu literárneho textu do filmu. Na to, aby žiaci vedeli kriticky zhodnotiť všetky plusy a mínusy adaptácie, musia nadobudnúť nové poznatky. Podľa ŠVP by mali žiaci vedieť definovať pojmy ako herec, režisér, inscenácia v rámci skúmania drámy ako literárneho druhu. Pojem adaptácia, ako prepracovanie literárneho textu do filmu, je pre nich neznámy. Preto si na hodinu projektového vyučovania pozveme hosťa – PhDr. Gabrielu Homoľovú, ktorá sa v rámci svojho vedeckého výskumu venuje filmovej a televíznej tvorbe a filmovým adaptáciám literárnych diel. Pani PhDr. G. Homoľová žiakom prostredníctvom krátkeho odborného výkladu vysvetlí, čo znamená pojem adaptácia, ako prebieha proces premeny literárneho textu na film, aké aspekty sa musia dodržať pri tomto procese a či sa dajú filmovo stvárniť všetky literárne texty alebo nie. Po prednáške majú žiaci priestor na vecné otázky.

Následne žiaci dostanú hárky s predtlačenými otázkami/bodmi, ktoré majú dopĺňať počas sledovania filmu *Piata loď*, alebo po ňom.

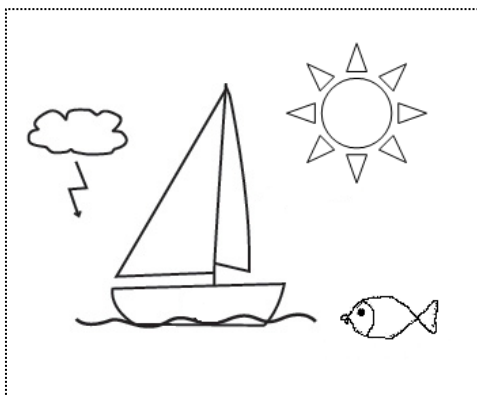
	páči sa mi/oceňujem	nepáči sa mi/chýba mi tam
spracovanie fabuly		
zhoda idey knihy a filmu		
zachytenie priestoru vo filme		
zachovanie charakteru postáv		
vynechané udalosti vo filme		
doplnené detaily vo filme		
časové členenie		
celkový dojem		

Po pozretí filmu (a vypracovaní hárkov) učiteľ pripraví dva veľké hárky papiera. Na prvom bude veľkým písmom napísané PÁČI SA MI/OCEŇUJEM a na druhom NEPÁČI SA MI/CHÝBA MI TAM. Žiaci postupne prichádzajú k papierom a prepisujú naň postrehy zo svojich hárkov. Potom nasleduje diskusia, žiaci vedú dialóg o jednotlivých bodoch, svoje tvrdenia sa pokúsia zargumentovať. Spoločne sa zamyslíme nad tým, ktorý žáner nám priniesol väčší estetický zážitok – film alebo kniha.

Hodnotenie projektu

Spätná väzba od účastníkov projektu je dôležitým ukončením celej výučby. Je cestou, ktorá nám ukáže, či vyučovanie bolo efektívne, či prinieslo žiakom nové poznatky a či bol takýto spôsob vzdelávania pre žiakov atraktívny. Namiesto hodnotiaceho formulára som zvolila grafickú evalváciu vyučovania prostredníctvom loďky. Žiaci si nakreslia plachetnicu (alebo dostanú vytlačený obraz) a hodnotia projektové vyučovanie podľa inštrukcií (uvádzajú konkrétne príklady):

- PLACHTA - to, čo poháňa vpred, napíš do nej, čo bolo pre teba zaujímavé, čo sa ti páčilo, čo nové si sa naučil (poznatky/schopnosti),
- MORE – to, v čom si „plával“, potápal sa, napíš, čo bolo pre teba najťažšie, čo ťa nebavilo,
- TRUP LODE – posádka, napíš, ako sa ti pracovalo v tíme, ohodnoť skupinu, do ktorej si patril,
- SLNKO – ohodnoť učiteľa, jeho plusy, čo urobil správne, jeho pozitívny prínos,
- MRAK – ohodnoť učiteľa, jeho mínusy, kedy bol nespravodlivý, nudný a pod.,
- RYBA - ohodnoť seba, ako si plával v mori vedomostí ty, do akej miery si bol aktívny.



Aby malo projektové vyučovanie svoj zmysel, musia byť naplnené ciele, ktoré sme si v úvode predstavili. Naším hlavným cieľom bolo propagovať tvorbu Moniky Kompaníkovej. Pokúsili sme sa o to dôslednou interpretáciou jej literárnych textov, poukázaním na jedinečnosť spracovania témy domova, intimity, samoty či detstva. Žiaci sa vlastným tvorivým bádáním usilovali nájsť kvality autorkinej tvorby. Svoje vedomosti obohatili o poznatky z filmovej tvorby a na chvíľu sa sami stali ilustrátormi, ktorí majú možnosť vizuálne zhmotniť literárne texty. Prostredníctvom projektu sme podporili kreativitu, interpretačné, komunikačné a kooperatívne schopnosti žiakov a ukázali sme im atraktívny a efektívny spôsob objavovania nových zručností a vedomostí.

Literatúra

Čapek, R. (2015). *Moderní didaktika. Lexikon výukových a hodnoticích metod*. 1. vydanie. Praha: Grada Publishing 2015, 608 s.

Hajdučeková, I. (2015). *Inovativnosť foriem a metód v zážitkovo-komunikačnom modeli vyučovania literatúry*. 1. vyd. - Košice : Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, 2015, 186 s.

Kompaníková, M. (2002). *Miesto pre samotu*. Levice: KK Bagala, 2002. 143 s.

Kompaníková, M. (2010). *Piata loď*. Levice: KK Bagala, 2010. 278 s.

Ukážky návrhov projektov - Chémia

Návrh projektovej práce **Dažďová voda a kyslý dažď v okolí môjho mesta**

Ročník: ôsmy

Typ: školský, dlhodobý

Popis úrovni v navrhovanom projekte

1. Podnet a motivácia

a) Výber témy

Ľudia sú závislí na potrave, vode a vzduchu, ktorý dýchajú. Všetky tieto zložky sú ovplyvňované kyslými zrážkami a vplývajú tak na kvalitu ľudského zdravia. Svetové spoločenstvo venuje kyslým zrážkam v posledných rokoch zvýšenú pozornosť. Prirodzené procesy, ktorých následkom je oksylovanie pôdy a vody, sú v súčasnej dobe mnohonásobne prevyšované priemyslovou činnosťou človeka, energetiky a dopravy.

b) Ciele projektu

- z dostupných zdrojov (učebnica, kniha, časopis, encyklopédia, internet) zistiť informácie o fyzikálno-chemických vlastnostiach vody, zrážkovej vody a kyslých zrážkach,
- vedieť vymenovať látky (a chápať ich význam), ktorých prítomnosť v dažďovej vode spôsobuje kyslosť (kyselina sírová, oxid sírový, oxid siričitý, oxidy dusíka, oxid uhličitý, ...),
- pochopiť vznik kyslých dažďov ako ekologický problém súčasnosti, poukázať na príčinu prítomnosti látok spôsobujúcich kyslosť v zrážkovej vode,

- urobiť odber dažďovej vody vo vybraných lokalitách,
- vyhodnotiť fyzikálno-chemické parametre dažďovej vody (stanovenie pH, amoniaku NH_4^+ , celkovej tvrdosti vody, dusičnanov NO_3^- , dusitanov NO_2^- , fosforečnanov PO_4^{3-} , chloridov Cl^-). Analýza vzoriek vody jednoduchými dôkazovými reakciami analytickej chémie, jednoduchými prístrojmi a setmi mobilnej analytiky, pomocou chemických kufríkov (pozri prílohu A1, B1, B2),
- vyhodnotiť merania formou tabuliek a grafov,
- poukázať na nebezpečenstvo kyslých dažďov na život v mojom meste,
- uskutočniť besedu napr. s pracovníkmi Slovenského hydrometeorologického ústavu,
- vyvodiť závery ako môžem ja, my všetci zabrániť vzniku kyslých dažďov,
- použiť prezentácie projektovej práce ako vzdelávací materiál pre učiteľov a žiakov na hodine chémie, biológie a geografie.

2. Spoločné plánovanie

- a) *Samostatná práca žiakov* – zbieranie literatúry a získavanie informácií k téme projektu:
VODA – fyzikálno-chemické vlastnosti (štruktúra molekuly, skupenstvá, hustota, pH, voda ako rozpúšťadlo), sensorické vlastnosti (farba, chuť, teplota, zákal, pach), látky prítomné vo vode.
KOLOBEH VODY v prírode – atmosférické (zrážkové) vody – rozdelenie, zloženie, znečistenie zrážkových vôd
KYSLÉ DAŽDE – vznik kyslých zrážok, dopad kyslých zrážok, chemické látky obsiahnuté v kyslých zrážkach,
- b) *Skupinová práca žiakov* – rozdelenie žiakov do skupín, každá analyzuje jednu vzorku z miestneho zdroja zrážok, porovná vlastnosti dažďovej a pitnej vody, pokúsi sa zistiť, kto a ako využíva dažďovú vodu.

3. Realizácia a prezentácia výsledkov

Vlastná práca skupín na projekte:

- zistenie potrebných informácií o vlastnostiach dažďovej vody a ich porovnanie s vlastnosťami pitnej vody z dostupných zdrojov (učebnica, kniha, časopis, encyklopédia, internet),
- rozanalyzovanie spôsobov znečistenia zrážkových vôd (vlastnosti nasledovných zlúčenín: SO_2 , H_2SO_4 , HNO_3 , oxidy dusíka, HCl , H_2CO_3 , ...),
- vykonanie odberu a analýzy zrážkovej vody z jednotlivých lokalít mesta,
- analýza prinesených vzoriek jednoduchými dôkazovými reakciami analytickej chémie, jednoduchými prístrojmi a setmi mobilnej analytiky, pomocou chemických kufríkov,
- štatistické spracovanie výsledkov o chemickom zložení dažďovej vody v jednotlivých lokalitách mesta do tabuliek a grafov,
- experimentovanie s dažďovou a pitnou vodou (rozpúšťacie vlastnosti, analýza výparku, obsah chlóru, tvrdosť vody) v chemickom laboratóriu,
- poukázanie na negatívne vlastnosti dažďovej vody a následky kyslých dažďov na život v mojom meste na základe fotodokumentácie,
- pochopenie vzniku kyslých dažďov ako ekologický problém súčasnosti – nazhromaždenie potrebných informácií z dostupných zdrojov (učebnica, kniha, časopis, encyklopédia, internet),
- vyvesenie výsledkov projektu na webovú stránku školy.

4. Hodnotenie výsledkov

- žiacke výstupy z projektu – nástenka, prezentácie, článok, samostatné vystúpenia žiakov hodnotiť pridelenými bodmi, pričom sa zamerať na obsah (odbornosť, kreativita), prezentáciu, obhajobu, argumentáciu projektu.
- „Písaná pošta“ – každý účastník dostane papierik s menami prezentujúcich, napíše naň názor na prezentujúceho a pošle ďalej. Pošta príde až k prezentujúcemu.

Medzipredmetové vzťahy k uvedenej téme

<i>Biológia</i>	Vplyv kyslého dažďa na živé organizmy. Prečo sa po daždi lepšie dýcha? Prečo rastú huby po daždi?
<i>Dejepis</i>	Potopa – biblické príbehy.
<i>Ekológia</i>	Následky kyslého dažďa.
<i>Fyzika</i>	Ako vzniká búrka? Ako rozohnať dažďové mraky?
<i>Geografia</i>	Výskyt zrážok na Slovensku – miesta s kyslými zrážkami. Kde a kedy padal najkyslejší dážď na Slovensku a vo svete?
<i>Občianska náuka</i>	Obchod s emisiami – medzinárodné zmluvy a prevencia kyslých dažďov.
<i>Slovenský jazyk</i>	Dážď v pranostikách: „Medardova kvapka, štyridsať dní kvapká“. „Z dažďa pod odkvap“ (Majirská, 2009).
<i>Matematika</i>	Výpočet celkového a priemerného úhrnu zrážok. Grafické znázornenie vyhodnocovaných parametrov.

Projektová práca na tému: Zdravá škola – žiadna Cola

Názov školy, na ktorej sa projekt realizoval: **Základná škola Tomášikova 31, Košice**

Meno zodpovedného učiteľa: **RNDr. Erika Meltzerová**

Charakteristika projektu

Výber názvu projektu je veľmi dôležitá časť jeho tvorby, lebo úspešne a výstižne vybraný názov môže do určitej miery ovplyvniť jeho úspešnosť. V tejto fáze všetci účastníci aktívne vstupujú do jeho tvorby. Z jednotlivých názvov navrhnutých žiakmi môže učiteľ zistiť, čo od neho žiaci očakávajú. Keďže má byť stručný, výstižný a úderný, odporúčam osloviť vyučujúceho slovenského jazyka a literatúry. Aj našej skupine pri výbere názvu pomohol.

Zaradenie projektu do ŠKVP

Projekt Zdravá škola – žiadna Cola som zaradila do deviateho ročníka v rámci tematického celku Chémia bežného života. Mohli by ho riešiť skupiny žiakov z viacerých hľadísk:

- s ohľadom na obal, v ktorom nápoj predávajú (téma Plasty, Ftaláty)
- s ohľadom na zloženie: cukry (opakovanie témy Prírodné látky)
kofeín (návykové látky)
konzervačné látky (reklama tvrdí, že kola žiadne neobsahuje)
umelé sladidlá (ktoré sladidlá sú povolené a v akom množstve)
- s ohľadom na energetický obsah (energetický obsah potravín)

Projektová metóda ako „štvorúrovňový plán“

1. Podnet a motivácia

a) Výber témy

Žiaci sa už na prvom stupni ZŠ učia o zásadách správneho pitného režimu, no dodržiavajú ho väčšinou iba kvantitatívne. Neuvedomujú si, že pitie potrebného množstva ľubovoľnej tekutiny denne ešte neznamená dodržiavanie pitného režimu.

b) Ciele projektu

Presvedčiť spolužiakov o nevhodnosti pitia sladených nápojov v rámci pitného režimu. Urobiť prieskum o najčastejšie konzumovaných nápojoch v škole formou dotazníka, získať čo najviac informácií o vplyve sladených nápojov na ich zdravie (literatúra, internet).

Overiť zloženie najviac sladeného konzumovaného nápoja podľa výsledkov dotazníka, pokúsiť sa chemicky dokázať prítomnosť jednotlivých komponentov.

Priebežne informovať spolužiakov o získaných poznatkoch formou relácie v školskom rozhlase. Na záver dotazníkom overiť účinnosť odovzdávaných informácií.

c) Miesto realizácie

Väčšinu času žiaci pracovali v škole (trieda, chemické laboratórium, počítačová učebňa). Overovanie prítomnosti cukrov a hliníka v CocaCole bolo realizované počas exkurzie na Ústave chemických vied PF UPJŠ v Košiciach.

2. Spoločné plánovanie

Bolo veľmi dôležitou časťou projektu, pri ktorej sa žiaci naučili flexibilitu a schopnosti rozlíšiť kľúčové problémy pri riešení úloh projektu od vedľajších. V priebehu riešenia úlohy zistili, že nemá význam tvoriť podrobný plán práce, pretože sa poradie a čiastočne aj obsah úloh v procese ich riešenia menili. Na základe toho vznikol nasledujúci časový harmonogram pre realizáciu projektu:

Obdobie	Činnosť
september – október	Tvorba a realizácia dotazníka – prieskum o množstve a druhoch konzumovaných nápojov.
november – december	Zbieranie a kompletizácia informácií o komponentoch CocaColy a jej vplyve na zdravie spolužiakov.
január – február	Uskutočnenie jednoduchých experimentov v školskom laboratóriu (určenie pH, dôkaz kyseliny fosforečnej v CocaCole, dôkaz fyzikálno-chemických vlastností CocaColy – reakcia s kovmi (mince), vplyv na vápnik v zuboch, exkurzia na Ústave chemických vied Prírodovedeckej fakulty UPJŠ (stanovenie sacharidov a hliníka v CocaCole aj Cole light, v PET fľaši aj v hliníkovej plechovke).
marec – apríl	Tvorba a realizácia dotazníka – overenie účinnosti vstupov do školského rozhlasu, príprava a tvorba prezentácie, 1x mesačne informácia do školského rozhlasu o zložení CocaColy a jej vplyve na zdravie, spracovanie tém: Cukor a obezita, Cukor a zubný kaz, Cukor a diabetes, Čo s nami robí kofeín, Hliník a ľudský organizmus, Umelé sladidlá v potravinách.

3. Realizácia a prezentácia výsledkov

Na projekte začalo pracovať v septembri 10 žiakov 9. ročníka, v priebehu dvoch mesiacov sa počet žiakov znížil na 7 a do konca projektu sa nezmenil. Práca na projekte prebiehala v dvoch úrovniach:

a) pravidelné spoločné pracovné stretnutia:

Uskutočňovali sa 1x týždenne v dĺžke 1-2 vyučovacie hodiny. Tu pracovali žiaci v dvojiciach, príp. v trojiciach – príprava dotazníkov, ich expedícia a vyhodnocovanie, overenie pôsobenia CocaColy na zuby a mince, dôkaz kyseliny fosforečnej v CocaCole, výmena informácií získaných štúdiom literatúry alebo na internete, príprava vstupov do školského rozhlasu, exkurzia na Ústave chemických vied PF UPJŠ v Košiciach, tvorba prezentácie.

b) samostatná práca mimo skupiny:

Vyhľadávanie informácií v literatúre a na internete. V procese realizácie sa žiaci stretli aj s problémami, pri riešení ktorých potrebovali pomoc a radu vyučujúceho, a to nielen chémie (pre vysvetlenie vzniku plesní na hladine CocaColy pri pokuse s mincou a zubom oslovili vyučujúcu biológiu).

V tejto fáze projektu sa zvyšuje pozitívna motivácia žiaka k získavaniu poznatkov, posilňujú sa medzipredmetové vzťahy.

Formujú sa vzťahy v riešiteľskom kolektíve. Žiaci zistia, že úspešné riešenie projektu nezávisí iba od odborných poznatkov, ale aj od miery spolupráce členov pracovnej skupiny.




4. Hodnotenie výsledkov

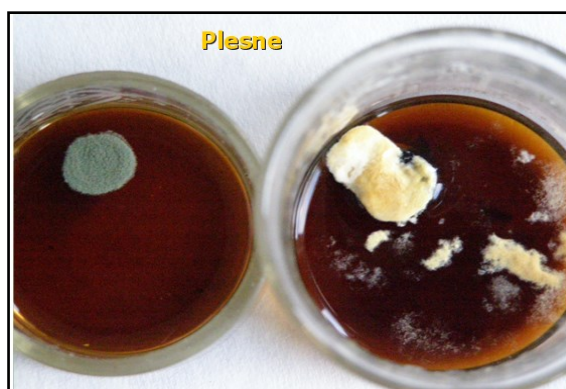
V konečnej fáze projektu žiaci hodnotia, nakoľko sa im podarilo splniť vopred stanovený cieľ. V prípade projektu Zdravá škola – žiadna Cola mohli byť členovia riešiteľskej skupiny spokojní, pretože podľa dotazníka asi 50% žiakov sledovalo so záujmom vstupy do školského rozhlasu a asi 1/5 žiakov po výstupoch v rozhlase prestalo piť CocaColu.

Najvyšším ohodnotením pôsobiacim ako pozitívna spätná väzba pre riešiteľský tím bola úspešná prezentácia ich práce na rôznych úrovniach:

- vstupy v školskom rozhlase,
- prezentácia celého projektu, alebo jeho časti pred kolektívom triedy,
- prezentácia projektu na zasadnutí predmetovej komisie učiteľov prírodovedných predmetov,
- prezentácia projektu na žiackej konferencii organizovanej na Ústave chemických vied PF UPJŠ.

Ukážky z prezentovanej projektovej práce

<p>Naše vstupy do školského rozhlasu</p> <ul style="list-style-type: none">• Cukor a obezita• Cukor a zubný kaz• Cukor a diabetes		<p>NEBEZPEČNÉ !</p> <p>Iba 61 žiakov našej školy pije výlučne čistú vodu, minerálku, alebo nesladený čaj!</p> 
	<ul style="list-style-type: none">• Čo s nami robí kofeín• Hliník a ľudský organizmus• Umelé sladidlá v potravinách	



Literatúra

- Blumenfeld, P. C., Soloway, E., Marx, R. W., Krajcik, J. S., Guzdial, M., & Palincsar, A. (1991). Motivating project-based learning: Sustaining the doing, supporting the learning. *Educational Psychologist*, 26(3-4), 369-398. Dostupné na Internet: <https://doi.org/10.1080/00461520.1991.9653139>
- Coufalová, J. (2006). *Projektové vyučování pro první stupeň základní školy: Náměty pro učitele*. Praha: Fortuna.
- Ganajová, M., Kalafutová, J., Müllerová, V., & Siváková, M. (2010). *Projektové vyučovanie v chémii: Didaktická príručka pre učiteľov základných škôl*. Bratislava: Štátny pedagogický ústav.
- Kožuchová, M., Pavelka, J., Vargová, M., Šebeňová, I., & Stebila, J. (2011). *Učebnica didaktiky technickej výchovy*. Bratislava: Univerzita Komenského.
- Kredátusová, M. (2004). Projektové vyučovanie s využitím IKT v chémii teleprojekt „Liečivé bublinky“. *BIGEČHE Odborno-metodický občasník pre učiteľov biológie, geografie a chémie na základnej a strednej škole*(5), 58–64. Dostupné na Internet: <https://1atestacna.files.wordpress.com/2012/04/rozne-metody-organizacia.pdf>
- Kubínová, M. (2005). Projekty ve vyučování. Cit. 20. Máj 2013. Dostupné na Internet: Metodický portál RVP: *Metodický portál inspirace a zkušenosti učitelů*: <http://clanky.rvp.cz/clanek/c/z/334/PROJEKTY-VE-VYUCOVANI.html>
- Kürtiová, A. (2013). *Projektové vyučování: Výhody a nevýhody z pohledu různých autorů, příklad projektu a jeho přínos*. Cit. 16. Júl 2013. Dostupné na Internet: <https://kdf.mff.cuni.cz/vyuka/pedagogika/seminarky/2012-13%20Alica%20Kurtiova.pdf>
- Majirská, M. (2009). *Projektové vyučovanie v chémii na tému voda*. Rigorózna práca. Košice: Prírodovedecká fakulta, UPJŠ.
- Markham, T. (2011). Project Based Learning a Bridge Just Far Enough. *Teacher Librarian*, 39(2), 38-42.
- Paulovičová, I. (2007). Projektové vyučovanie prírodovedných predmetov na druhom stupni ZŠ. *Pedagogické rozhľady*, 16(2), 30-32. Dostupné na Internet: <https://mpc-edu.sk/sites/default/files/rozhlady-casopis/pr2-2007.pdf>
- Petrašková, E. (2007). *Projektové vyučovanie*. Prešov: Metodicko-pedagogické centrum.
- Pfeifer, P., Lutz, B., & Bader, H. J. (2002). *Konkrete Fachdidaktik Chemie*. München: Oldenbourg Schulbuchverlag.
- Průcha, J., Walterová, E., & Mareš, J. (2003). *Pedagogický slovník*. 4. vydanie. Praha: Portál.
- Singule, F. (1992). *Současné pedagogické směry a jejich psychologické souvislosti*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství.
- Skalková, J. (2007). *Obecná didaktika: vyučovací proces, učivo a jeho výběr, metody, organizační formy vyučování*. 2. rozšířené a aktualizované vydání. Praha: Grada Publishing.
- Solárová, M. (2003). *Skupinová, kooperativní a projektová výuka*. *Pedagogické rozhľady* (2), 135-144.
- Šulcová, R., Kolková, J., & Šachová, A. (2004). Projektové vyučování a jeho význam. In M. Waldhans, & I. Sekanina, *Výuka projektového řízení na vysokých školách – EDU 2004 PM*. Brno: VUT.
- Thomas, J. W. (Marec 2000). *A Review of Research on Project Based Learning*. Cit. 21. Apríl 2013. Dostupné na Internet: http://www.bobpearlman.org/BestPractices/PBL_Research.pdf
- Tomková, A., Kašová, J., & Dvořáková, M. (2009). *Učíme v projektech*. Praha: Portál.
- Turek, I. (2005). *Inovácie v didaktike: príspevok k realizácii projektu Milénium vo vyučovacom procese na základných a stredných školách*. Bratislava: Metodicko-pedagogické centrum.
- Valenta, J. (1993). *Pohľady. Projektová metoda ve škole a za školou*. Praha: Ipos Artama.

Informatika – programátorský projekt v jazyku Python

Uvedený projekt odporúčame realizovať po základnom kurze programovania na strednej škole. V rámci riešenia tohto projektu žiaci využijú svoje doterajšie programovacie vedomosti a zručnosti a vytvoria v praxi využiteľný softvérový produkt.

Etapy riešenia projektu

Riešenie projektu navrhujeme realizovať v nasledovných etapách:

- Ponuka a výber tém projektov
 - Témy by mali byť zamerané na riešenie konkrétneho problému, realizovateľné (vzhľadom na schopnosti a záujmy žiakov, časovú dotáciu, dostupné zdroje a nástroje, ...), užitočné pre prax a výsledkom by mal byť produkt (program, dáta, 3D model, ...)
- Plánovanie riešenia projektu
 - Zostavenie tímov. Každý tím môže pracovať na vlastnom projekte podľa vlastného výberu.
 - Tvorba anotácie projektu – typ projektu, pre koho je určený, aký je jeho význam pre prax, čo konkrétne bude výstupom projektu (odporúčame, aby učiteľ „korigoval“ ciele uvedené v anotácii s ohľadom na možnosti žiakov, pretože porovnanie dosiahnutých výsledkov s anotáciou môže byť súčasťou hodnotenia).
 - Rámcový plán riešenia projektu.
 - Prípadná voľba konzultanta projektu (napr. učiteľ iného predmetu, odborník z praxe, cieľový používateľ).
- Riešenie projektu
 - Analýza a návrh riešenia projektu.
 - Časový harmonogram riešenia projektu, rozdelenie rol a zodpovednosti medzi členov tímu.
 - Implementácia riešenia projektu (napr. príprava dát, návrh grafického rozhrania, programovanie).
 - Finalizácia projektu, overenie riešenia, testovanie.
- Zverejnenie riešenia projektu
 - Sebahodnotenie výsledného projektu.
 - Prezentácia projektu s diskusiou.
 - Hodnotenie projektu učiteľom a spolužiakmi.
 - Uvedenie projektu do praxe.

Námety tém projektov

Ak žiaci nemajú dostatočné skúsenosti s realizovaním projektového vyučovania, mávajú problém zvoliť si adekvátne témy projektov.

Pre inšpiráciu uvádzame pre učiteľov niekoľko príkladov námetov komplexných projektov:

- Nástroje na spracovanie a vizualizáciu dát:
 - Vizualizácia a výpočet hodnôt zaznamenaných z dataloggera (napr. z krokometra, cyklopočítača, senzora osvetlenia).
 - Spracovanie údajov zo zdroja otvorených dát (priebehov hodnôt v čase, napr. z covid-19 pandémie, kurzov mien, teplôt, geografických údajov).
 - Zostavovanie projektových tímov z dvojíc/trojíc žiakov na základe sociometrických údajov (kto s kým chce/nehce spolupracovať).
- Edukačné pomôcky:

- Zobrazenie grafu funkcie zadanej matematickým predpisom resp. dátovým súborom.
 - Riešenie trojuholníka (vstup: a, b, c ; výstup: $\alpha, \beta, \gamma, P, O, R, r$) – výpočet aj zobrazenie.
 - Oprava diktátu – na vstupe súbory s textami učiteľa, žiaka₁, žiaka₂ žiaka_N – na výstupe súbor s opraveným diktátom (s prípadnými vylepšeniami napr. ignorovanie viacnásobných medzier, písmeno navyše/menej, či prehodené písmená).
 - Slepá mapa – hľadanie pozície/polohy mesta/časti ľudského tela.
 - Generovanie úloh a testovanie násobenia či sčítania čísel/číselných prevodov.
- Hry:
 - Hra hádaj prirodzené číslo so zadaného intervalu s pomocným výpisom aktuálnych hraníc hľadaného čísla.
 - Strategická hra s počítačom napr. hra NIMM (odoberanie 1-4 zápaliek z hromady 21 zápaliek).
 - Simulátory javov, zariadení:
 - Robotický vysávač (naplánovanie trasy upratovania vysávača pri zadaných prekážkach v miestnosti so zadanými rozmermi).
 - Inteligentná domácnosť – simulácia chodu viacerých spotrebičov s možnosťou ich ovládania (naprogramovaným pravidlom, resp. okamžitým priamym zásahom).
 - Umenie:
 - Upravovanie a generovanie textov piesní (napr. Sedí mucha na stene – zmena ľubovoľnej hlásky).
 - Generátor príbehov (výhovoriek) využívajúci pripravené dáta a zohľadňujúci vlastné pravidlá.
 - Grafický editor s vlastnými (aj netradičnými) grafickými funkciami – generátor zaujímavých obrázkov.

Návrh hodnotenia riešenia projektu

Vzhľadom na rôznorodosť typov projektov, veľkosť tímov, výkonnostné rozdiely žiakov navrhujeme vopred zverejniť žiakom hodnotiacu rubriku projektu. Rubriku môžu žiaci použiť aj na sebahodnotenie projektu v priebehu riešenia projektu aj na jeho konci. Aj keď dôraz kladieme na využiteľnosť projektu v praxi, ošetrovanie chýb počas výpočtu a dôsledné okomentovanie programového kódu, výsledná klasifikácia projektu bude závislá od súčtu bodov dosiahnutých za jednotlivé položky rubriky. Neočakávame, že žiak dosiahne maximum (v prípade rubriky uvedenej nižšie 49 bodov). Tento fakt umožňuje žiakovi vyniknúť v niektorých častiach na úkor ostatných bez toho, aby bol hodnotený negatívne.

Prevod dosiahnutého skóre na známky necháme na samotných učiteľov (napr. hodnotenie výborný pri dosiahnutí hodnoty aspoň 37 bodov z maximálneho počtu 49 a proporcionálne ďalšie stupne). Pri binárnom hodnotení úspeš/neúspeš by hranicou úspešnosti mohlo byť dosiahnutie určitej hranice, napr. 18 bodov z celkovo očakávaných 37 bodov.

Body za jednotlivé položky rubriky nepriradíme automaticky, ak je tento prvok formálne splnený. Vždy by sme mali mať na zreteli, či je daná úroveň použitá zmysluplne alebo správne. Učiteľ môže žiakmi vyplnenú rubriku modifikovať tak, aby lepšie zodpovedala realite.

4. Vyučovacie stratégie do portfólia budúceho učiteľa

Mená autorov projektu:			Trieda:	Dátum:	
Položka	Úroveň Úroveň 1 (1 bod)	Úroveň 2 (2 body)	Úroveň 3 (3 body)	Úroveň 4 (4 body)	Spolu
1 Náročnosť riešenia algoritmického problému, pri riešení žiak použil	nanajvýš jednoduchý sekvenčný algoritmus	algoritmus obsahujúci cykly alebo algoritmus obsahujúci vetvenie	algoritmus obsahujúci cykly a vetvenie	algoritmus obsahujúci vzájomné vnorené cykly a vetvenie	
2 Dátové štruktúry použité pri riešení algoritmického problému	žiadne alebo len jednoduché typy int alebo float alebo boolean	štruktúrovaný typ str	štruktúrovaný typ list	kombinácia viacerých štruktúrovaných typov	
3 Ošetrovanie chybových stavov	testujú sa nanajvýš požiadavky na vstup	testujú sa operácie s dátami	testujú sa požiadavky na vstup a operácie s dátami		
4 Reakcia na chybové stavy	v prípade problematickeho stavu nie je používateľ informovaný alebo je informovaný len systémovou hláškou	v prípade problematickeho stavu je používateľ informovaný relevantnou hláškou o problematickom stave (napr. aj výpisom do konzoly)	v prípade problematickeho stavu je používateľ informovaný relevantnou hláškou o problematickom stave prostredníctvom grafického rozhrania		
5 Vstup dát	program nepoužíva vstup alebo len vstup z konzoly	vstupné textové okienko/tlačidlo grafickej aplikácie, myš v grafickej ploche	vstupné dáta zo súboru	kombinácia vstupu zo súboru s ďalším interaktívnym vstupom	
6 Výstup dát	program nepoužíva výstup alebo len výstup do konzoly	výstupné textové okienko/výstup do grafickej plochy	výstupné dáta do súboru	kombinácia výstupu do súboru v kombinácii s ďalším typom výstupu	
7 Dekompozícia problému	žiadna alebo len jedna funkcia riešiaci celý problém	vhodne navrhnutá funkcia s parametrom alebo funkcia s návratovou hodnotou	správne dekomponovaný problém, vhodne navrhnutá funkcie s parametrami a s návratovými hodnotami	správne dekomponovaný problém, jednotlivé časti problému sa riešia v samostatných funkciách, funkcie sa vzájomne volajú a odovzdávajú si výstupné hodnoty	

4. Vyučovacie stratégie do portfólia budúceho učiteľa

8 Kód programu	identifikátory sú nejasné, z ich názvu nie je možné dedukovať ich význam	identifikátory (názvy premenných a funkcií) sú popisné, z ich názvu je možné dedukovať význam ich obsahu, resp. použitia	funkcie obsahujú dokumentačné reťazce popisujúce výsledok funkcie, vstupné a výstupné hodnoty	dokumentačné reťazce sú úplné, vstupy a výstupy sú definované podľa štandardu	
9 Používateľské rozhranie	grafické rozhranie nie je k dispozícii alebo je neprehľadné	grafické rozhranie je prehľadné	je zrejmé, ktoré polia sú vstupné a ktoré výstupné, obsah polí je popísaný (napr. pomocou Label)	výstupné polia sú chránené voči používateľským vstupom	
10 Prezentácia projektu žiakom – vnútorná stránka	žiak vie nanajvýš „prerozprávať“ časti kódu	žiak vie popísať logiku algoritmu a identifikovať jednotlivé časti programu (napr. táto funkcia robí to a to)	žiak vie zdôvodniť použitý algoritmus, postup, žiak vie vysvetliť jednotlivé časti programu	žiak vie popísať hraničné (extrémne, krajné) prípady a ako na ne v programe reaguje, príp. v ktorých situáciách program nebude pracovať správne	
11 Prezentácia projektu žiakom – vonkajšia stránka	žiak neopíše ovládanie programu, len ho predvedie bez komentára	žiak opíše ovládanie programu len formálne (napr. ak kliknem tu, zobrazí sa toto)	žiak opíše ovládanie programu len z pohľadu jeho funkcionality, nie z pohľadu cieľového používateľa	žiak opíše ovládanie programu z pohľadu cieľového používateľa riešiaceho svoj problém, upozorní na úskalia používania programu	
12 Porovnanie výsledkov projektu s jeho anotáciou	nefunkčné riešenie projektu	riešenie projektu nedosahuje požadovanú úroveň z anotácie	riešenie projektu v niektorých častiach nedosahuje požadovanú úroveň z anotácie, v niektorých ju prevyšuje	riešenie projektu v plnom rozsahu zodpovedá anotácii, prípadne ju prevyšuje	
13 Využitie projektu v praxi	použiteľný v praxi po veľkých úpravách	použiteľný v praxi po menších úpravách	použiteľný v praxi bez potrebných úprav		
Spolu					

Cieľom realizácie projektovej metódy nie je len výsledný produkt, ale aj rozvoj vedomostí (zo všetkých disciplín zapojených do riešenia projektu) a schopností (plánovanie, tímová práca, reflexia, ...), alebo prípadná zmena postoju žiaka.

Do akej miery som **spokojný/á** s **tímovou prácou** a **výsledkom projektu**?

S/So	som	veľmi spokojný/á	skôr spokojný/á	neviem	skôr nespokojný/á	veľmi nespokojný/á
svojou prácou na projekte						
prácou ostatných členov tímu						
Výsledkom projektu						

Čo **nové** som sa pri riešení projektu **naučil/a**?

.....

Aké sú moje postoje k **programovaniu**?

Programovanie je	určite áno	skôr áno	neviem	skôr nie	určite nie
náročné					
zaujímavé					
dôležité					

Aký je môj **vzťah k projektovému vyučovaniu**?

- páči sa mi to, rád by som sa zapojil do ďalších projektov
- páči sa mi to, ale jeden projekt stačil
- neviem posúdiť
- tento spôsob práce mi nevyhovuje

4.5 Stratégia skupinového vyučovania

Úvod

Vhodne pripravená a organizovaná práca žiakov v skupinách má potenciál zvyšovať aktivitu žiakov pri učení. Spoločná práca poskytuje podnety na učenie sa a zvyšuje motiváciu žiakov. Skupinové vyučovanie patrí medzi moderné vyučovacie metódy orientované na žiaka. Má sociálny dopad na žiakov a pri vhodnom nasadení vo vyučovaní môže pomôcť zlepšovať učebné výsledky žiakov. Žiaci v skupinách si vzájomne poskytujú informácie, spoločne ich posudzujú a vyhodnocujú, spoločne riešia úlohy a podieľajú sa na spoločných učebných činnostiach. Práca v skupinách môže podporiť rozvoj kompetencií žiakov spolupracovať, plánovať a organizovať učebné činnosti, spoločne so spolužiakmi riešiť problémy, hodnotiť alternatívne riešenia. Skupinové vyučovanie môže významne prispievať k rozvoju komunikatívnych spôsobilostí prejavujúcich sa v schopnosti zrozumiteľne a presne formulovať svoje myšlienky, obhajovať svoj názor, rešpektovať názory spolužiakov, klásť otázky. Obhajovanie vlastných riešení a posudzovanie riešení spolužiakov umožňuje rozvoj argumentačných zručností a kritického myslenia.

Charakteristika skupinového vyučovania

Skupinové vyučovanie patrí medzi aktivizujúce vyučovacie metódy, ktoré umožňujú zvyšovať efektívnosť vyučovania na základnej aj strednej škole. Pri dosahovaní vyučovacích cieľov by mala mať čo najväčší podiel vlastná učebná činnosť a myšlienková aktivita žiakov. Významný prínos skupinového vyučovania sa môže prejaviť pri komunikácii a spolupráci členov skupín. Riešenie úloh, diskusia o postupe riešenia a získaných výsledkoch môže viesť k lepšiemu porozumeniu vzdelávacieho obsahu. Vysvetľovanie a obhajovanie získaných výsledkov, formulovanie vlastných názorov a hľadanie vhodných argumentov by malo stimulovať rozvíjanie komunikačných a argumentačných zručností žiakov. Ak aj slabších alebo neistých žiakov ostatní členovia skupiny počúvajú a zapájajú do práce skupiny, dochádza k zvyšovaniu sebavedomia žiakov. Vhodne organizované skupinové vyučovanie upevňuje sociálne väzby medzi žiakmi a aj medzi učiteľom a žiakmi.

Pri skupinovom vyučovaní možno vytvárať skupiny krátkodobé alebo dlhodobé. Krátkodobé skupiny sa vytvárajú na splnenie konkrétnej učebnej úlohy alebo na základe konkrétnej učebnej situácie. Dlhodobé skupiny je vhodné využívať pri riešení časovo náročnejších úloh súvisiacich s vyhľadávaním a spracovaním informácií, realizáciou projektov a pod.. Pri rozdeľovaní žiakov do skupín môže učiteľ zvoliť autoritatívny prístup a určiť zloženie jednotlivých skupín. Pri rozdeľovaní žiakov môže učiteľ zohľadniť rôzne aspekty, ako sú úspešnosť žiakov, náročnosť úloh, sociálne väzby medzi žiakmi. Druhou alternatívou je nechať žiakov, aby sa sami spontánne rozdelili do skupín podľa ich záujmov alebo sociálnych väzieb. Krátkodobé skupiny možno vytvárať aj náhodným spôsobom, aby žiaci nemali pocit zvýhodňovania niektorých žiakov pri ich zaraďovaní do skupín. Pre náhodné zaraďovanie do skupín možno využiť odpočítavanie podľa počtu žiakov v skupinách alebo losovanie. Pre rozvíjanie spôsobilostí žiakov pracovať v skupine je vhodné, aby učiteľ aj menil zloženie skupín alebo pružne zoskupoval žiakov podľa cieľa skupinovej práce.

Na základe vyučovacích cieľov pri skupinovom vyučovaní môže učiteľ rozdeliť žiakov do heterogénnych alebo homogénnych skupín. V heterogénnych skupinách je zloženie žiakov rôznorodé a žiaci nie sú diferencovaní podľa žiadnych kritérií. V homogénnych skupinách učiteľ zvolí kritérium na základe ktorého rozdelí žiakov do skupín, môže to byť napríklad študijný prospech žiakov. Pri skupinovom vyučovaní by malo byť preferované heterogénne výkonovo diferencované zloženie skupín, aby sa ešte viac nezväčšovali rozdiely vo výkonoch žiakov v triede.

Pre skupinové vyučovanie možno vhodne využiť otvorené úlohy, riešenie ktorých môže byť založené na rôznych prístupoch alebo úlohy, pri riešení ktorých môžu žiaci objaviť nové vlastnosti objektov

alebo vzťahy medzi nimi. Pri výbere úloh by sa mal učiteľ snažiť vybrať úlohy, ktoré by nemali byť jednoducho riešiteľné pre jednotlivca, ale k riešeniu by mohli zmysluplne prispieť viacerí žiaci.

Pri hodnotení výsledkov skupinového vyučovania by mal učiteľ posudzovať mieru naplnenia vyučovacích cieľov u všetkých žiakov a nielen vedúcich osobností v skupine. Súčasťou hodnotenia by malo byť aj zhodnotenie snahy a aktivity žiakov. Výsledkom hodnotenia práce skupín aj jednotlivých žiakov v skupinách nemusí byť známka, ale učiteľ môže využiť slovné hodnotenie.

Za slabé stránky a riziká práce v skupinách možno považovať skutočnosť, že pracovné tempo nemusí vyhovovať všetkým žiakom v skupine. Pomalší žiaci sa potom nezapájajú v plnej miere do práce skupiny. Učiteľ by mal v takomto prípade podnecovať šikovnejších žiakov, aby komunikovali aj s ostatnými žiakmi v skupine a prípadne im aj vysvetľovali riešenia parciálnych úloh. Učiteľ môže riešiť takúto situáciu aj podnetom prideliť rôzne roly žiakom v skupine (napr. riešitelia, zapisovateľ, moderátor, ...). Roly žiakov pri nasledujúcich skupinových aktivitách by nemali byť stále, ale mali by sa obmieňať. Prezentovaním výsledkov práce skupiny môžu byť poverení aj viacerí žiaci, a každý žiak vysvetlí určenú časť. Skupinová práca môže byť neefektívna, ak všetci členovia skupiny sa cítia byť za všetko zodpovední, a jednotliví žiaci v skupine nevedia, za čo je kto zodpovedný a akú konkrétnu úlohu má riešiť. Ďalšie riziko sa môže prejaviť v tom, že skupiny nebudú pracovať rovnakým tempom. Učiteľ by mal mať pripravené aj doplnkové úlohy, ktoré by mohol zadať rýchlejšim skupinám. Ak žiaci nemajú skúsenosti so skupinovým vyučovaním, môžu byť činnosti spojené s organizáciou skupinového vyučovania časovo náročné a skupinové vyučovanie potom zaberá viac času ako frontálne vyučovanie. Ďalšou prekážkou pri práci žiakov v skupinách môžu byť aj sociálne aspekty, ktoré ak nie sú rešpektované pri zoskupovaní žiakov do skupín môžu negatívne ovplyvniť prácu a výsledky skupín.

Cieľ/zameranie a očakávaný prínos pre žiakovo poznávanie

Zámerom skupinového vyučovania je podnecovať učebnú aktivitu žiakov a zapojiť čo najviac žiakov do aktívneho učenia. Vhodným organizovaním práce žiakov v skupinách možno dosiahnuť, aby sa každý žiak aktívne zapojil do práce skupiny svojou vlastnou učebnou činnosťou aj myšlienkovou aktivitou. Žiaci v skupinách môžu spoločne riešiť úlohy a vysvetľovať v skupine svoje nápady a riešenia. Rovesnícka diskusia v skupine môže napomáhať k zlepšeniu porozumenia riešenia úloh a vzdelávacieho obsahu.

Plánovanie/úloha učiteľa

Úspešné skupinové vyučovanie kladie vysoké nároky na schopnosti učiteľa plánovať a organizovať učebné činnosti žiakov. Počas skupinovej práce by mal plniť hlavne funkciu organizátora a ponechať žiakom dostatočný priestor na ich tvorivosť. Pri plánovaní musí učiteľ zvážiť, či vybraná téma alebo problém sú vhodné pre skupinovú prácu. Pri výbere náročnejšieho problému, ktorý nie je primeraný schopnostiam žiakov, môžu žiaci zažiť neúspech a stratiť záujem o učenie. Na druhej strane, ak učiteľ zadá žiakom úlohy, ktoré vedia ľahko vypracovať aj samostatne, je skupinová práca neopodstatnená. Pre vyučovanie matematiky a prírodovedných predmetov by mohli byť vhodné problémy, pri riešení ktorých môžu žiaci využiť rôzne prístupy alebo experimentovanie, komplexné úlohy, ktoré vyžadujú skúmanie rôznych špeciálnych prípadov, súťažné aktivity, didaktické hry.

Pri skupinovom vyučovaní by mal učiteľ rozdeliť žiakov do dvoj až šesť členných skupín. V niektorých situáciách môžu pracovať dvojice žiakov (napr. hra v dvojici) a pri iných učebných činnostiach je vhodné zvýšiť počet na 4 až 6 žiakov (možno aj priradiť rôzne roly žiakom v skupine). Vo výnimočných prípadoch možno triedu rozdeliť do dvoch skupín (napr. pri diskusii a zhrnutí výsledkov viacerých skupín, prezentovaní víťaznej stratégie hry a pod.). Aj v priebehu skupinového vyučovania je niekedy vhodné spojiť menšie skupiny žiakov do väčších skupín. Vo väčších skupinách si potom žiaci môžu

vybrať hovorca, ktorý bude prezentovať výsledky práce skupiny alebo zastupovať skupinu v nasledujúcej etape výučby.

Učiteľ musí naplánovať zadanie práce skupín a premyslieť si aj ďalšiu výučbu, v ktorej by mali byť využité výsledky skupinovej práce. Úlohou učiteľa je pripraviť pre skupinovú prácu učebné materiály, kritériá pre hodnotenie výsledkov skupinovej práce a aj podnety a otázky do diskusie pri prezentovaní výsledkov práce skupín. Po skončení skupinovej práce je dôležité poskytnúť žiakom spätnú väzbu o dosiahnutých výsledkoch, o realizácii zadaných úloh v skupinách a vytvoriť aj priestor na diskusiu. Spätná väzba môže byť uskutočnená formou rubriky vyjadrujúcej mieru splnenia stanovených kritérií, komentárov k žiackym výsledkom alebo formou rozhovoru.

Po iniciovaní práce žiakov v skupinách by sa mala oslabovať vedúca úloha učiteľa. Učiteľ sa stáva organizátorom učenia a poradcom žiakov. Učiteľ by sa mal zamerať na usmerňovanie práce žiakov a časť zodpovednosti za učenie by tak mala byť prenesená na žiakov. Každý žiak v skupine preberá časť zodpovednosti za učenie celej skupiny. Ak učiteľ postrehne dominanciu niektorých členov skupiny, mal by takýchto žiakov nasmerovať k väčšej spolupráci s ostatnými žiakmi v skupine.

Pre skupinové vyučovanie môžu byť vhodne využité zaujímavé problémové úlohy. Rôzne skupiny žiakov môžu v niektorých etapách riešenia skúmať rôzne špeciálne prípady a učiteľ potom v závere tejto etapy zhrnie spolu so žiakmi výsledky jednotlivých skupín. Skupiny môžu riešiť aj rovnakú problémovú úlohu a v závere sa potom porovnajú prístupy k riešeniu a výsledky jednotlivých skupín. Medzi vhodné úlohy pre skupinové vyučovanie patria úlohy s nízkou štartovacou hladinou a vysokým stropom. Nízka štartovacia hladina vyjadruje skutočnosť, že úvodná časť úlohy nie je náročná a žiaci by mali byť schopní vyriešiť ju bez väčšej námahy využitím osvojených vedomostí a zručností. Na druhej strane vysoký strop znamená to, že na vyriešenie problému budú musieť žiaci vyvinúť značné úsilie a využiť aj zložitejšie logické úvahy a vyššie myšlienkové operácie, ako sú analýza, syntéza, hodnotenie.

Veľkou výhodou skupinového vyučovania je, že sa dá vhodne kombinovať s inými metódami, čím možno dosiahnuť stimulovanie rozvoja kompetencie žiakov pracovať v tíme v rámci rôznych vyučovacích prístupov. Skupinové vyučovanie možno využiť hlavne pri príprave novej témy, pri objavovaní nových vlastností a vzťahov aplikovaním bádateľských prístupov k vyučovaniu alebo na prehĺbovanie osvojených vedomostí a zručností. Pri bádani a hľadaní odpovedí na výskumné otázky si môžu žiaci rozdeliť riešenie parciálnych úloh aj roly pri učebných činnostiach. Ďalším vhodným námetom pre skupinové vyučovanie môžu byť didaktické hry. Žiaci môžu najprv vyskúšať hru v dvojiciach a potom vo väčších skupinách prediskutovať výsledky a hľadať vhodné nápady pre objavenie a porozumenie víťaznej stratégie.

Opis realizácie/činnosť žiaka

Pri zabezpečení dobrých podmienok pre prácu v skupinách je dôležité vhodné usporiadanie učebného priestoru. Napríklad pre štvorčlenné skupiny možno spojiť dve lavice. Pre väčšie skupiny je vhodné usporiadať lavice do „U“, aby mali žiaci dobré podmienky pre komunikáciu a aby niektorí žiaci nesesedeli chrbtom k učiteľovi.

Učiteľ jasne sformuluje úlohy pre jednotlivé skupiny a určí čas na splnenie úlohy. Na začiatku sa presvedčí, že žiaci porozumeli svojim úlohám a prípadne zodpovie doplňujúce otázky žiakov. Učiteľ by mal žiakom vysvetliť a komunikovať s nimi o tom, čo sa od nich očakáva a aké sú kritériá pre kvalitný výsledok práce. V prípade potreby učiteľ pomôže pri rozdelení úloh členom skupiny a organizovaní práce v skupinách. Ak skupina obsahuje aspoň štyroch žiakov je vhodné vybrať v každej skupine vedúceho, ktorý by sa mal podieľať na rozdelení úloh žiakom v skupine a koordinovať prácu jednotlivých žiakov v skupine. Žiaci v skupine musia porozumieť, aké úlohy majú riešiť jednotliví členovia skupiny a že všetci sú spoločne zodpovední za splnenie celej úlohy.

Počas skupinovej práce učiteľ pozoruje činnosť skupín a sám zvolí potrebnú mieru pomoci pri postupe práce jednotlivých skupín, prípadne jednotlivcov v skupinách. Učiteľ by sa nemal zapájať do riešenia úloh v niektorých skupinách. Pri dlhšie trvajúcich učebných činnostiach by mal učiteľ postupne hodnotiť aj riešenie parciálnych úloh a poskytovať žiakom priebežnú spätnú väzbu, aby žiaci mohli prípadne aj korigovať alebo opraviť svoje parciálne riešenia. Po vyriešení úloh dostanú členovia skupín priestor na prezentovanie výsledkov svojich skupín. Pri prezentovaní práce skupín možno využiť rôzne spôsoby. Žiaci môžu vytvoriť písomné správy, nástenky, dokumentáciu, modely, postupnosť snímok v prezentačnom programe, portfóliá, a pod.. Pri hodnotení výsledkov práce skupín by mali dostať príležitosť aj žiaci na vyjadrenie svojho názoru.

Návrh tém metodík skupinového vyučovania (Matematika)

Na ukážku metodiky s aplikovaním skupinového vyučovania sme sa zamerali na problém, ktorý spája vyššie uvedené kritériá. Žiaci budú vedení k skúmaniu vlastností trojuholníkov a k objaveniu Eulerovej priamky. Metodika je navrhnutá pre vyučovanie matematiky na strednej škole. Učiteľ by ju mohol zaradiť do vyučovania po prebratí základných vlastností trojuholníkov a významných bodov trojuholníka.

Nastolenie problému

Na začiatku by učiteľ uviedol problém. Aj keď je trojuholník jednoduchý geometrický útvar, možno objaviť pre trojuholníky mnoho zaujímavých vlastností. Námet je zameraný na preskúmanie vzájomnej polohy vybraných významných bodov trojuholníka. Riešenie tohto problému preskúmal a zdôvodnil známy matematik. Jeho meno by v úvodnej etape výučby učiteľ žiakom nepovedal.

Prvá etapa práce v skupinách

Učiteľ by mohol najprv zopakovať so žiakmi vlastnosti ťažníc, výšok a kružníc opísaných a vpísaných trojuholníkom. Potom by učiteľ rozdelil žiakov do štvorčlenných skupín. V každej skupine by si žiaci mohli zvoliť vedúceho skupiny a hovorcu. V prvej etape výučby budú skupiny skúmať rôzne typy trojuholníkov. Učiteľ priradí skupinám rovnostranné, rovnoramenné a pravouhlé trojuholníky. Úlohou žiakov bude zostrojiť v trojuholníkoch ťažisko, ortocentrum (priesečník výšok) a stred kružnice opísanej a vpísanej trojuholníku. Potom by mali žiaci preskúmať vzájomnú polohu týchto bodov. Žiaci by sa mali zamýšľať aj nad zdôvodnením objavených vlastností.

Učiteľ by načrtol na tabuli tabuľku, do ktorej budú žiaci zapisovať pre každý typ trojuholníka svoje zistenia. Po ukončení práce skupín by hovorcovia skupín, ktoré skúmali ten istý typ trojuholníkov prezentovali svoje výsledky. Učiteľ by od nich požadoval aj zdôvodnenie objavených zistení. Napríklad v pravouhlom trojuholníku je ortocentrum O totožné s vrcholom trojuholníka, pri ktorom je vnútorný uhol trojuholníka pravý. Stred S_o kružnice opísanej pravouhlému trojuholníku je stredom prepony tohto trojuholníka (Talesova kružnica). Ťažisko T leží na ťažnici na preponu pravouhlého trojuholníka. Z uvedených vlastností vyplýva, že body O , S_o , T ležia na jednej priamke. Stred S_v kružnice vpísanej pravouhlému trojuholníku, ktorý nie je rovnoramenný, neleží na tejto priamke. V rovnostrannom trojuholníku sú uvedené štyri body totožné.

Zhrnutie

Po zápise získaných výsledkov na tabuli a zhrnutí zdôvodnení pre objavené zistenia by vznikla prirodzená otázka, či v ľubovoľnom trojuholníku okrem rovnostranného trojuholníka ležia body O , S_o , T na jednej priamke.

Druhá etapa práce v skupinách

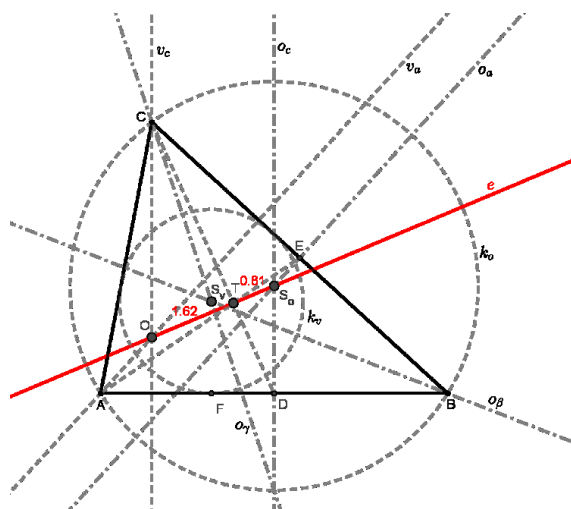
V druhej etape by už všetky skupiny riešili rovnaký problém. Ich úlohou by bolo zostrojiť ortocentrum, ťažisko a stred kružnice opísanej trojuholníku vo všeobecnom trojuholníku. Učiteľ by žiakov upozornil, že za výšku budeme považovať priamku prechádzajúcu vrcholom trojuholníka kolmo na priamku obsahujúcu protiľahlú stranu trojuholníka. Žiaci v skupine by sa mohli rozdeliť a preskúmať ostrouhlý aj tupouhlý trojuholník. Žiaci by sa mali snažiť o čo najväčšiu presnosť pri konštrukcii útvarov na papieri.

Zhrnutie a systemizácia

Po skončení práce skupín by hovorcovia oznámili získané výsledky. Pri snahe žiakov o presné konštrukcie by mal prevládať výsledok, že aj vo všeobecných trojuholníkoch ležia body O , S_o , T na jednej priamke a ťažisko T leží medzi bodmi O a S_o . Učiteľ by už v tejto etape žiakom prezradil, že táto priamka sa nazýva Eulerova priamka.

Na utváranie lepšej predstavy žiakov o vzájomnej polohe ťažiska, ortocentra a streda kružnice opísanej trojuholníku a na systemizáciu objavených vlastností významných bodov v trojuholníkoch je vhodné v záverečnej etape výučby využiť dynamickú konštrukciu vytvorenú pomocou programu GeoGebra. V konštrukcii by mohol byť zostrojený aj stred S_v kružnice vpísanej trojuholníku. V rôznostranných trojuholníkoch stred S_v neleží na Eulerovej priamke.

Pri interaktívnej demonštrácii by učiteľ upozornil aj na skutočnosť, že ťažisko trojuholníka leží na Eulerovej priamke medzi stredom S_o kružnice opísanej trojuholníku a ortocentrom. V dynamickej konštrukcii by učiteľ mohol zobraziť aj dĺžky úsečiek TS_o a TO . Po zobrazení viacerých trojuholníkov v dynamickej konštrukcii by žiaci mohli spozorovať, že platí: $|TO| = 2 \cdot |TS_o|$. V nižšie uvedenom obrázku je zostrojený trojuholník ABC a Eulerova priamka. Pre lepšiu prehľadnosť sú pomocné útvary v konštrukcii zobrazené čiarkovanými čiarami a sivou farbou.

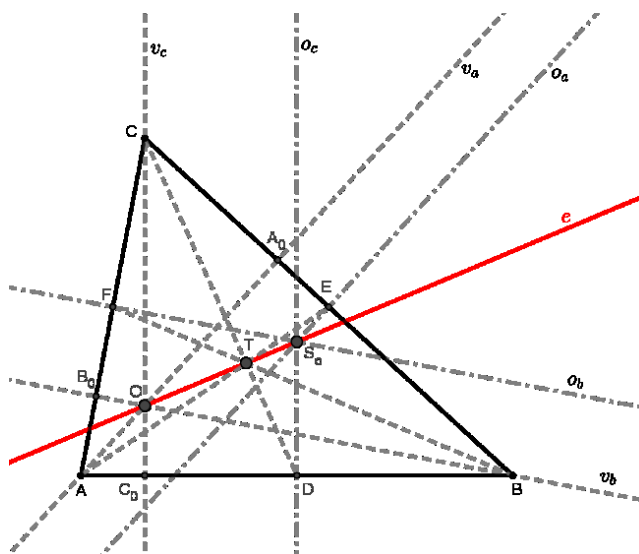


Ak by žiaci ovládali základy práce v prostredí programu GeoGebra, mohli by aj sami vytvoriť jednoduchšiu dynamickú konštrukciu, v ktorej by zostrojili trojuholník ABC a body O , S_o , T .

Dôkaz

Pri dôkaze objaveného zistenia možno využiť rovnoľahlosť. Ak by žiaci mali poznatky o rovnoľahlosti, tak na lepšie porozumenie objavených súvislostí by mal učiteľ vysvetliť žiakom aj základné myšlienky dôkazu objavenej vlastnosti. Východiskom pre zdôvodnenie objaveného zistenia je vzťah medzi dĺžkami úsečiek TO a TS_o .

Zostrojme ľubovoľný rôznostranný trojuholník ABC a zostrojme aj ťažisko, ortocentrum a stred kružnice opísanej trojuholníku ABC (pozri obrázok).



Uvažujme rovnoľahlosť $H[T, -0,5]$. V rovnoľahlosti H sa zobrazia vrcholy A, B, C do stredov E, F, D strán BC, AC, AB trojuholníka ABC . V rovnoľahlosti H sa zobrazí výška v_c do osi o_c strany AB preto, lebo bod C sa zobrazí do bodu D a v rovnoľahlosti sa priamka zobrazuje do rovnobežnej priamky. Teda výška v_c sa zobrazí do priamky s ňou rovnobežnej prechádzajúcej bodom D . To je však os o_c strany AB . Analogicky možno zdôvodniť, že aj výšky v_a, v_b sa v rovnoľahlosti H zobrazia do osí o_a, o_b strán BC, AC . Potom aj priesečník výšok ortocentrum O sa zobrazí do priesečníka S_o osí strán trojuholníka ABC . Z uvedených skutočností vyplýva, že body O, S_o, T ležia na jednej priamke.

Reflexia

V závere skupinového vyučovania učiteľ vyhodnotí spolu so žiakmi výsledky práce skupín a vykoná krátku reflexiu zameranú na zhrnutie riešenia zadaných úloh a získaných výsledkov. V opísanom námete sme sa snažili vybrať vhodný problém pre skupinovú prácu žiakov a navrhnúť základné etapy pri organizovaní skupinového vyučovania. Vybraný problém by mohol byť pre žiakov zaujímavý a poskytnúť potenciál pre rozdelenie učebných činností pre jednotlivé skupiny a aj pre rozdelenie práce pre jednotlivých žiakov v skupinách. Realizácia opísaného skupinového vyučovania by mohla okrem matematických schopností a geometrickej predstavivosti rozvíjať aj komunikačné a argumentačné spôsobilosti a sociálne vzťahy medzi žiakmi v triede.

Štúdie a publikácie k využívaniu skupinového vyučovania

E. Petlák: *Skupinové učenie vo vyučovacom procese*.

<https://www.direktor.sk/sk/casopis/manazment-skoly-v-praxi/skupinove-ucenie-vo-vyučovacom-procese.m-578.html>

J. Koničková: *Ako vytvoriť čo najlepšie podmienky na prácu v skupinách?*

<https://eduworld.sk/cd/jaroslava-konickova/6703/ako-vytvorit-co-najlepsie-podmienky-na-pracu-v-skupinach>

Literatúra

Bizíková, Ľ., & Bagálová, Ľ. (2011). *Všetci to robia! Mladí ľudia a sociálne zveličovanie*. Bratislava: ŠPÚ.

Baričák, J., & Laššáková, V. (2018). *Skupinové vyučovanie na hodinách matematiky. 2 dny s didaktikou matematiky*. Praha. https://www.researchgate.net/publication/335950082_Skupinove_vyucovanie_na_hodinach_matematiky

Sitná, D. (2009). *Metody aktivního vyučování. Spolupráce žáků ve skupinách*. Praha.

Kuřina, F. (1996). *Deset pohledů na geometrii*. Praha: Matematický ústav AV ČR.

Schima, E., & Urbánková, J. (2014). *Nové formy skupinového vyučování*. Bratislava: MPC.

Sjöblom, M., & Meaney, T. (2021). "I am part of the group, the others listen to me": theorising productive listening in mathematical group work. *Educational Studies in Mathematics*, 107, 2021.

Encountrové skupiny

Cieľ

Encounterová skupina je skupina (do 18-členov), ktorá jednotlivcom umožňuje dozvedieť sa viac o sebe a o spôsoboch svojej interakcie s inými ľuďmi. Podporuje osobnostný rast tým, že jej členovia môžu slobodne skúmať svoje pocity a interakcie s ostatnými účastníkmi v priebehu skupinového procesu.

Metódou sa zvyšuje schopnosť:

- vnímavosti a citlivosti voči zmenám v emocionálnom živote účastníka a iných,
- byť v kontakte so sebou samým, so svojím prežívaním, myslením a chcením,
- kvalitne počúvať, čo hovoria iní, so snahou vcítiť sa do ich stavu,
- reagovať rôznymi formami empatických reakcií,
- potreby vyjadrovať sa sám za seba – kongruencia, keď je to vhodné,
- uvedomiť si, že právo na prežívanie, myslenie a správanie má každý jedinec a môže byť jedinečné a odlišné od vnútorného sveta iných – schopnosť rešpektu a akceptácie,
- pracovať s neštruktúrovaným priestorom a naučiť sa brať spoluzodpovednosť za jeho výsledok,
- pracovať s tichom.

Charakteristika

Metóda vychádza z kombinácie prvkov konštruktivistických prístupov Learner-Centered Psychological Principles, SCL Vzdelávanie orientované na žiaka a humanistického prístupu APA - Learner-Centered Psychological Principles, Na učiaceho sa centované psychologické princípy.

Učiteľ v danom procese vystupuje v úlohe facilitátora. Facilitácia učiteľa spočíva v uľahčovaní vyjadrovania pocitov a myšlienok zo strany členov skupiny, vytvorenie podmienok pre plynulejší priebeh rozmýšľania o sebe, prežívaní, vyjadrení prežívania a uvedomenia si zmysluplnosti práve prebiehajúcich procesov. V rámci funkcií facilitátora najväčší osobný rast sa v skupine dosiahne vtedy, keď sa aj facilitátor zúčastňuje procesu ako človek, nie ako expert. Citlivo reaguje na významy, ktoré sú prezentované, ak nereaguje niektorí zo žiakov. Dôveruje skupine, že vytvorí tak bezpečnú atmosféru pre jedinca, aby mohol byť každý z členov skupiny slobodný, autentický a zodpovedný voči sebe a druhým.

Žiaci nie sú zvyknutí pracovať spôsobom, že sami ponúkajú témy, alebo prežívania, ktoré považujú za významné. Nie sú zvyknutí pracovať s tichom, resp. reagovať na to, čo povedia iní, empaticky. Učiteľ ich podporuje v zručnostiach kontaktu samého so sebou, pracovať s tichom, prípadne podporí ponúknutie témy, o ktorú by skupina mala záujem po vzájomnom konsenze.

Námety vzdelávacích aktivít

Encountrovej skupine sa venuje celá vyučovacia hodina, alebo časť hodiny podľa zváženia učiteľa a potrieb žiakov. Nemusí ale môže súvisieť s výchovno-vzdelávacou situáciou, ktorá sa vyskytla v školskom alebo domácom prostredí. Žiaci spolu s učiteľom sedia v kruhu. Pracujú ako neštruktúrovaná skupina, kde si účastníci sami určujú program, hľadajú si ciele a smerovanie, definujú hodnoty. Vyznačuje sa postupnou otvorenosťou, postupne sa účastníci učia slobodne sa vyjadrovať, postupne sa učia prijímať seba a iných, učia sa rešpektovať odlišnosti seba a iných poskytovaním vzájomnej podpornej spätnej väzby.

Učiteľ uvedie aktivitu nasledovne: Skúste si uvedomiť Vaše aktuálne prežívanie. Máte voľný priestor na to, čo v tento moment považujete pre Vás za významné, čo chcete robiť. Môžete sa pýtať, povedať niečo, o čom by ste sa chceli podeliť s druhými, môžete ostať ticho, môžete reagovať na tých, ktorí sa ozvú.

Príklady empatických reakcií: „Asi sa Vám o tom rozpráva ťažko.“ „Museli ste asi pociťovať silnú zlosť.“ „Asi to trvalo príliš dlho.“

Príklady kongruentných reakcií: „Prekvapilo ma to.“ „K tomu, čo horíte, sa mi vynoril obraz lúky plnej kvetov.“

Pri dlhšie trvajúcom tichu, trvajúcom napr. 5 -10 minút, učiteľ môže vstúpiť do tohto priestoru napr. „rada by som porozumela, čo Vám ide myslou, kde ste, čo prežívate.“ Zdieľanie zo strany žiakov je samozrejme dobrovoľné, pri výzve učiteľa môže začať hovoriť aj učiteľ a následne prenechať slovo žiakom. Encountrová skupina nie je v žiadnom prípade terapeutickou skupinou, ale skupinou aplikujúcou princípy humanistického Na človeka orientovaného prístupu so zdôraznením prvkov rešpektu, akceptácie, autenticity a empatie.

Reflexia

Reflexia prebieha tak u učiteľa, ako aj žiakov na konci stretnutia formou sebareflexie, ústnej výpovede ohľadom príjemnosti, resp. úzkosti pri prežívaní kontaktu samého so sebou, prekvapení, možností, potenciálu, schopnosti resp. neschopnosti byť v prítomnosti, byť v kontakte samého so sebou. Počiatočné rozpaky zabudovaním metódy do vyučovacieho procesu pravidelne ustúpia a podpora žiakov v aktivite a aplikácii vzdelávania orientovaného na žiaka.

Literatúra

Vymětal, J., & Rezková, V. (2001). *Rogerovský přístup k dospělým a dětem*. Praha: Portál.

Sollárová, E. et al. (2005). Vplyv štrukturovaných a neštrukturovaných programov na skupinovú atmosféru. Dle Sollárová, E. *Aplikácie prístupu zameraného na človeka (PCA) vo vzťahoch*. Bratislava: Ikar, 2005. 196 s. Pegas; sv. 11.

Metodika v predmete

Na hodinách **psychológie** volíme danú metodiku napr. pri úvodných alebo záverečných stretnutiach, pri témach empatia, autenticita, akceptácia, pri ukázkach psychologických smerov humanistického charakteru, témach vedomie, sebauvedomenie, sebaúcta, emócie, sebaopoznávanie, sebaaktualizácia, poznávanie iných, podľa potrieb žiakov a kvality vytvorenej dôvery medzi učiteľom a žiakmi.

4.6 Stratégia EUR

Cieľ

V konštruktivistickom modeli je žiak aktérom pri vyhľadávaní zdrojov (vrátane internetu), usúvzťažňovaní nových informácií a aktívnom osvojovaní si poznatkov v procese „učenia sa“. Samostatne pristupuje k riešeniu nastoleného problému, rozvíja kritické myslenie (aj kritické čítanie), prehodnocuje, overuje a tvorivo uvažuje o možnostiach a kvalite riešenia. Nové poznatky neprijíma izolovane ani reproduktívne, pretože ich tvorivo začleňuje do známych súvislostí a pri spracovaní transformuje a potom aplikuje v širších súvislostiach.

Charakteristika

Úloha učiteľa

Vopred pripraví úlohy (vhodný je tzv. interpretačný list), ktoré v evokácii okrem oživenia známych poznatkov prinesú pochybnosti a neznáme súvislosti, t. j. nastolí kognitívny konflikt ako problém, ktorý motivuje žiakov bádať. Ponúka vhodný textový materiál na samostatné hľadanie odpovedí, analýzu a interpretáciu javov, ich overovanie.

Činnosť žiakov

Riešením úloh, príp. zadaní, hľadá nové informácie a súvislosti, odhaľuje príčiny javov, interpretuje a argumentuje, formuluje odpovede, ktoré potom v diskusii samostatne prezentuje.

Reflexia

V troch nadväzujúcich krokoch: evokácia, uvedomenie si významu a reflexia, je nutné dbať na to, aby boli zamerané na tvorivú prácu s vedomosťami, ktoré už žiak má a ktoré práve získal, aby ich vzájomne usúvzťažnil. Pričom **evokácia** nie je motiváciou, s ktorou sa často zamieňa, ale **podporuje prácu s vedomosťami**, prebúdza zvedavosť, preto je vhodné využiť aktivizačné metódy. Dôležité je nastoliť tzv. **kognitívny konflikt** (problém, rozpor), ktorý si vyžiada ďalšie riešenie: hľadanie, overovanie, argumentovanie, prehodnocovanie. Fáza **uvedomenie si významu** je zameraná na riešenie problému, v ktorom sa odhaľujú nové súvislosti (v povrchovej aj hĺbkovej rovine, napr. v literatúre je ideálnou etapou na prácu s informačným alebo umeleckým textom, s konkrétnymi ukážkami), ktoré žiak analyzuje a interpretuje na základe podnetov, ktoré pripraví učiteľ (otázky, algoritmy, heuristiky, uplatňuje pritom porovnanie, konfrontáciu a pod.). V **reflexii** žiak má **prehodnocovať**, čo sa nové dozvedel, t. j. aké poznatky nadobudol, aké zručnosti si osvojil, aké kompetencie posilnil, aké hodnoty odhalil), teda čo doteraz nevedel, aké nové súvislosti odhalil a vie ich objasniť, alebo na aké rozpory prišiel a vie k nim zaujať stanovisko (príp. stanoviť postup ako hľadať nové odpovede). Na konci má byť uvedomenie si, že získal nový poznatok a tým aj nový pohľad, rozhľad, čiže si je vedomý, že nové informácie sú pre neho užitočné (napr. menia jeho doterajší názor na literárne hodnoty a postoj k národnej kultúrnej tradícii). Zároveň je nutné **odlíšiť úroveň metódy od stratégie (*)**: metóda postupuje v jednoduchých na seba nadväzujúcich úlohách a stratégia rieši viacúrovňové zadanie: prepája literárnu históriu, teóriu, kritiku v kultúrnych súvislostiach (napr. s pragmatickým dosahom na estetický rozmer každodenného života).

Preukázanie účinnosti

Žiaci učiteľstva SJaL vypracovávajú z didaktiky literatúry portfólio, v ktorom jednou zo zložiek je návrh prípravy s využitím EUR. Stratégia EUR je podrobne vysvetlená v skriptách a možnosti využitia sú demonštrované na viacerých príkladoch. Ukážkou aplikácie v praxi je rigorózna práca, v ktorej autorka PaedDr. Alena Rapčan Štrompová aplikovala konštruktivistický model vo vyučovaní literatúry na prvom stupni sekundárneho vzdelávania, a príprava koncepcie VJ s pracovným listom z portfólia Bc. Marty Kubicovej.

Literatúra

Hajdučeková, I. (2015). *Inovativnosť foriem a metód v zážitkovo-komunikačnom modeli vyučovania literatúry*. Košice : Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach.

Hajdučeková, I. (2014). Kritické myslenie ako cieľ čitateľskej gramotnosti (EUR ako stratégia v prehodnocovaní estetických parametrov textu). In: *Slovenčinár : časopis Slovenskej asociácie učiteľov slovenčiny* 1, 2014, č. 2 , s. 14 – 20. ISSN 1339-4908.

Kvalifikačné práce

Štrompová, A. (2017). *Rozvoj kritického čítania a kritického myslenia na hodinách literatúry s využitím stratégie EUR*. [Rigorózna práca] Košice: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, 2017. Dostupné na: [Microsoft Word - Rigorozna praca_Strompova.doc \(upjs.sk\)](#)

Návrh tém metodík

Romantická poézia Andreja Sládkoviča – od metódy k *stratégii

Evokácia

Žiaci k ukážkam z poézie a prózy, ktoré už čítali (recepčia: čitateľská skúsenosť), priradujú a) názov a autora, b) tematický okruh. Úryvky prezentujú ako literárnu hádanku spojenú s krátkym prednesom. Jeden alebo dva úryvky, pripravené a prednesené učiteľom, z lyricko-reflexívnej skladby *Marína* budú pre nich neznáme (s preferenciou ľúbostných aj národných motívov): podľa obsahu zaradia k tematickému okruhu, no priradenie k dielu a zrejme aj k autorovi spôsobí problém, lebo je zatiaľ neznámym. (Možnosť pre žiakov: pripraviť ako položky pexesa. Jednotný formát vopred vytvorí učiteľ. Meno A. Sládkoviča bude chýbať – prázdna položka v pároch pexesa.) Ak medzi ukážkami budú aj sonety J. Kollára z eposu *Slávy dcéra*, vytvorí sa podmienky na porovnanie odlišného prístupu básnikov v reflexii.

Uvedomenie si významu

Rébus „háďaj, kto som“ na úvod: na začiatku interpretačného listu bude uvedený QR Code, v ktorom dekodujú autora (a názov skladby), napr. odkazom na stránku LIC, obce Krupina a pod.

Žiaci analyzujú v skupinách *rôzne úryvky z básnickej tvorby A. Sládkoviča, aby spoznali jeho romantickú poetiku (percepčia: literárna teória): vyhodnocujú tematické okruhy, problémy lyrického subjektu, výrazové prostriedky, kompozíciu, osobitý umelecký štýl a pod. Potom sa sústredia sa na básnickú skladbu *Marína* – lyrické spracovanie lásky k vlasti a k žene. Napokon zhrnú čitateľskú skúsenosť a charakteristické znaky poetiky. Učiteľ (facilitátor) pritom pobáda, usmerňuje, konzultuje, koordinuje prácu medzi skupinami, diskusiu k problémom a pod.

Reflexia

Žiaci prehodnocujú nové poznatky: špecifiká romantickej poézie A. Sládkoviča (synchronný aspekt) zaradia do predchádzajúcich vedomostí (integrácia). *Sládkovičovo stvárnenie lásky k vlasti a k žene porovnávajú s preromantickým eposom J. Kollára, hľadajú nové súvislosti. Konfrontujú s neosymbolistickou poéziou, napr. veršami J. Smreka a pod. (diachrónny aspekt).

*A. Sládkovič v literárnohistorických súvislostiach (kontext tvorby a profil autora): žiaci vyhľadajú odborné informácie o autorovi: a) v učebnici, b) na internete (využijú QR Code) a vypíšu si kľúčové údaje o živote, o významných dielach a o prínose do slovenskej romantickej literatúry, ktoré zapracujú do formulára profesijného životopisu.

Po kontextualizácii a tvorbe profilu si môžu žiaci vybrať/rozdeliť niektoré z tvorivých zadaní (príležitosť na rovesnícke hodnotenie najzaujímavejších výkonov):

a) vytvoriť záložku do knihy poézie (nielen) A. Sládkoviča s mottom, kde pútavo spracujú informácie o autorovi, napr. na rube záložky (originálnosť tvorivej aplikácie);

b) vytvoriť e-upútavku na poéziu A. Sládkoviča s podtitulom „Prečo sa začítať“ a rozposlať mailom spolužiakom aj učiteľovi.

c) naučiť sa úryvok z básnickej skladby *Marína* naspamäť a kultivovane predniesť pred spolužiakmi (vzorový prednes v úvode nasledujúcej hodiny);

Komplexnejšia ukážka konkrétnej metodiky v predmete(och)

© Bc. Martina Kubicová – zložka portfólia z didaktiky literatúry zameraného na tému slovenská stredoveká literatúra v európskom kontexte (študentka 1. roč. UAP, SJBm, 2022)

Príprava na vyučovaciu hodinu

© Bc. Martina Kubicová (2022)

Téma: Pri zrode slovenskej literatúry – odkaz veľkomoravskej tradície (slovenská stredoveká literatúra v európskom kontexte)

Predmet, ročník: Slovenský jazyk a literatúra, 1. ročník SŠ

Cieľ tematického celku: Schopnosť analyzovať a interpretovať literárny text zo stredovekej literatúry a tak podporiť tvorivé a kritické myslenie žiakov (metakognitívne procesy), t. j. od (pre)konceptu k myšlienkovému konštrukt, keď vedomosti sa menia na poznanie.

Kľúčové slová (rozvetvené – vhodné do mentálneho mapovania):

- ✓ Konštantín a Metod, solúnski bratia, liturgické texty, staroslovienčina, hlaholika, cyrilika, Proglas, Moravsko-panónske legendy, Kliment, Gorazd
- ✓ literárne žánre – epika (legenda), lyrika (hymnus)
- ✓ duchovná stredoveká literatúra, kresťanská ideológia, feudálny poriadok (duhovenstvo, šľachta, poddaní), Biblia, latinčina
- ✓ anonymita diel, kolektívny autor, transcendentnosť, funkčný synkretizmus, univerzalizmus (jazykový, ideový), idealizácia a typizácia kladného hrdinu (rytier, kráľ, vojvodca, dáma / svätec, mních, pustovník), mravné poučenie

Ciele vyučovacej hodiny:

A. Kognitívny:

- ✓ *definovať* pojem slovenská stredoveká literatúra (SSL) a vymedziť jej dve časové obdobia
- ✓ *opísať* spoločensko-historickú situáciu v období Veľkej Moravy (okolnosti príchodu Cyrila a Metoda na Veľkú Moravu)
- ✓ *vymenovať* autorov a literárne diela SSL
- ✓ *vysvetliť* prínos Konštantína a Metoda a ich žiakov na území Veľkej Moravy (prekladová a pôvodná tvorba, kresťanstvo, vzdelanie, hlaholika, cyrilika, starosloviencina, zakladanie hradísk, vybudovanie vlastnej kultúry a politiky na kresťanskom základe)
- ✓ *porovnať* hlaholiku a cyriliku a *vysvetliť* pôvod staroslovienciny
- ✓ *definovať* pojmy legenda a hymnus
- ✓ *argumentovať* na základe získaných znalostí

B. Afektívny (formatívny):

- ✓ *oceniť hodnotu* veľkomoravskej tradície a jej vplyv na súčasnosť (literárne pamiatky SSL, kresťanstvo, preklad Biblie, polozenie základov pre náš jazyk a právo, pozdvihnutie staroslovienciny na úroveň 4. liturgického jazyka)
- ✓ *oceniť dôležitosť* vzdelania a jej historické korene
- ✓ *vyjadriť význam* účinkovania solúnskych bratov
- ✓ *kultivovane prezentovať* svoje názory, podoprieť ich argumentmi a diskutovať o tom so spolužiakmi

C. Psychomotorický:

- ✓ *formovať* kooperatívne zručnosti
- ✓ *osvojiť si* čitateľské zručnosti pri rôznych typoch čítania (skimming, scannig, search reading, extenzívne aj intenzívne čítanie)
- ✓ *osvojiť si* stratégiu heuristického čítania PLAN a prvkov kritického čítania a myslenia (overiť Cloze testom a metódou verifikácie viet)
- ✓ *rozvíjať* e-gramotnosť a funkčnú gramotnosť (hľadať na internete, v e-knihe, komprimovať poznatky, definovať)
- ✓ výber **algoritmu**, ktorý bude využívať pri interpretácii textov literárnych období:
 - žiak *rozvíja* vlastné interpretačné a analytické kompetencie.
 - vie *určiť* charakteristické znaky literárneho diela a na základe toho literárny druh a žáner.

Pomôcky: dataprojektor, kartičky na časovú os, vytlačená časová os, pracovné listy

Stratégia vyučovacej hodiny: E-U-R

Model hodiny: konštruktivistický (plán VJ na dvojhodinový blok – 90 min.)

EVOKÁCIA

Fáza evokácie je orientovaná na kognitívny konflikt datovania svetovej literatúry v porovnaní so slovenskou stredovekou literatúrou. Ide o veľký časový posun.

1) Problém: „Prečo má prvá slovenská literatúra počiatok až v stredoveku? Čo sa vtedy u nás dialo?“ V rámci medzipredmetových vzťahov (dejepis) žiaci pracujú v štvorčlenných skupinách a skúmajú časový sled udalostí odohrávajúcich sa v stredoveku. Učiteľ rozdá každej skupine vyrobené kartičky s mílnikmi.

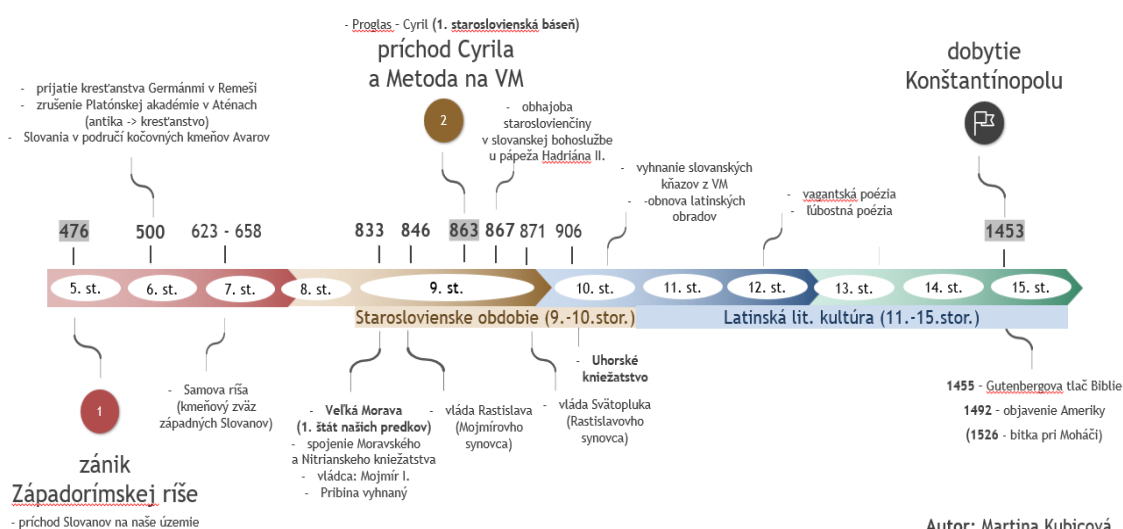
- Úlohou žiakov je, na princípe hry Timeline, zoradiť kartičky na lavici zľava doprava, tzn. chronologicky, ako na časovej osi (obr.1).



Obr. 1 Didaktická hra (iHRYsko, 2018. Dostupné na: <https://www.ihrysko.sk/timeline-slovensko-p103310>).

Zoradením míľnikov sa žiaci oboznámia s učivom o spoločensko-politickej situácii pri vzniku svetovej a slovenskej stredovekej literatúry. Keď žiaci kartičky zoradia, učiteľ zobrazí cez dataprojektor správne poradie jednotlivých udalostí, aby si ich mohli žiaci skontrolovať, príp. korigovať svoje umiestnenia. Tým získajú odpoveď na kognitívny konflikt: príchod kmeňa na naše územie v 5. storočí a nevyhnutnosť vlastného jazyka aj písma pri zriadení nášho prvého štátu – Veľkej Moravy. Učiteľ upozorní, že do kánonu slovenskej literatúry sa zaraďujú literárne diela, ktoré vznikli na území dnešného Slovenska aj diela, ktoré sa tohto územia obsahovo týkajú.

Stredovek (5. - 15. stor.)



Obr. 2 Časová os stredoveku (© Martina Kubicová, 2022).

Po kontrole správneho poradia kartičiek na lavici si ich môžu žiaci odfoťiť do mobilu. V závere evokácie učiteľ rozdá všetkým obrázok časovej osi (obr. 2), ktorú im predtým zobrazil cez dataprojektor, aby si ho mohli nalepiť do zošita.

Vysvetlenie časových udalostí prepojí učiteľ s obrazom mapy vtedajšieho sveta (obr. 3), kde im krátko demonštruje postavenie a vplyv ranofeudálnych európskych štátov na naše územie. Zhrnutie evokácie nájdú v učebnici *Literatúra I.* od A. Polakovičovej (obr. 4).



Obr. 3 Európa a Franská ríša v 8. a 9. storočí (Dostupné na: shorturl.at/czHY6).

Obr. 4 Spoločensko-historická situácia stredovekých Slovanov (Polakovičová, 2018, s. 58).

2) Námety do diskusie (voliteľné):

1. Aký bol dôvod kniežaťa Rastislava požiadať byzantského cisára Michala III. o príchod Konštantína a Metoda na Veľkú Moravu? (túžba po politickej a cirkevnej samostatnosti VM)
2. Ako si vysvetľujete skutočnosť, že Cyril a Metod, pochádzajúci z gréckeho mesta Solún, nemajú slovanský pôvod, a predsa rozumeli reči našich predkov (staroslovienčine)?

Žiaci na vyzvanie učiteľa diskutujú o byzantskej misii a veľkomoravskej tradícii.

UVEDOMENIE SI VÝZNAMU

V tejto fáze bude úlohou žiakov, na základe skupinovej interpretácie vybraných textových ukážok z Proglasu a Moravsko-panónskych legiend, pomenovať špecifiká poetiky slovenskej stredovekej literatúry. Žiacu analýzu úryvkov bude usmerňovať algoritmus. Keďže algoritmy sú zložené z ôsmich až siedmich otázok, učiteľ odporučí, aby v rámci skupiny každý vypracoval po dve otázky, príp. tie náročnejšie riešili spolu. Každá zo skupín bude mať za úlohu venovať sa jednej ukážke, ktorú učiteľ vopred určí. Svoje zistenia si zapíšu do pracovných listov, v ktorých budú nielen úryvky jednej skupiny, ale aj algoritmy a ukážky ďalších skupín, ktoré si v závere počas prezentácie inej skupiny budú môcť doplniť.

1. skupina:

- Vyhľadajte na internete pojem „hymnus“ a zapíšte si krátku definíciu. Nájdite, kto je autorom Proglasu.
- V hymne Proglas lyrický subjekt vyjadruje svoju radosť. Z čoho pramení?
- Aká hlavná myšlienka vyplýva z ukážky?
- Komu patria vlastné mená v úryvku? Interpretujte výrazy Slovo/slovo v texte Proglasu.
- Rozhodnite, či je báseň z hľadiska kompozície strofická. Má rovnaký/rôzny počet slabík vo veršoch? Ktoré zvukové prostriedky približujú báseň ku kázni? Proglas má 111 veršov, vidíte v tom symboliku?
- Nájdite v básni Proglas argument, ktorým autor obhajuje preklad Písma. Ktorý básnický prostriedok pri argumentácii využil? Ktorý úsek tematizuje blud trojjazyčníkov?
- Nájdite v ukážke znaky stredovekej literatúry (anonymita diela, transcendentnosť, funkčný synkretizmus, univerzalizmus (jazykový, ideový), imitácia a citácia Biblie, idealizácia a typizácia kladného hrdinu, ornamentálnosť. Akú funkciu majú v texte?

Ukážka: Proglas (Predspev)

Evanjeliu svätému som Predslovom:
ako nám dávno sľubovali proroci,
prichádza Kristus zhromažďovať národy,
pretože sviati svetlom svetu celému.
To v našom siedmom tisícročí stalo sa.
Bo slepým oni sľúbili, že uvidia,
a hluchí, ajhľa, Slovo Písma počujú,
lebo je Boha poznať totiž potrebné.
A preto čujte, čujte toto, Slovieni:
dar tento drahý vám Boh z lásky daroval,
dar Boží darom spravodlivej čiastky je,
dar dušiam vašim, čo sa nikdy neskazí,
dušiam tých ľudí, ktorí vďačné prijímú ho.
Matúš i Marek s ním a s Lukášom i Ján
národy všetky takto učia hovoriac:
[...]

Tak ako radosť nezasvitne bez svetla,
by oko celý Boží svet v ňom uzrelo,
bo všetko nie je krásne ani zreteľné,
tak ani duša, žiadna duša bez písmen
vedomia nemá o tom Božom zákone,
zákone knižnom, o zákone duchovnom,
zákone, cezeň Boží raj sa zjavuje.
Bo ktorý sluch, čo hrozný rachot hromový
neočuje, stáť bude v bázni pred Pánom?
Bo taký čuch, čo vôňu kvetu nevníma,
akože môže zázrak Boží pochopiť?
Bo také ústa, ktoré sladkosť necítia,
človeka činia, akoby bol z kameňa.
A ešte väčšmi od človeka z kameňa
je mŕtva duša, každá duša bez písmen.
[...]

(Proglas. Dostupné na:

https://zlatyfond.sme.sk/dielo/93/Filozof_Proglas/1#ixzz7PJzMPU4M).

aby ste s myslou, s nerozumným rozumom,
keď počujete Slovo v cudzom jazyku,
nečuli v ňom znieť iba zvon, zvon medený.
[...]

Chcem radšej iba päť slovo povedať,
rozumom prostým chcem tých päť slovo
vyrieknuť, aby aj bratia všetko porozumeli,
než nezrozumiteľných slovo riečť tisíce.

2. skupina:

- Vyhľadajte na internete pojem „legenda“ a zapíšte si krátku definíciu. Nájdite aj to, komu sa prisudzuje autorstvo legendy *Život Konštantína* (ŽK).
- Rozhodnite, či ide o dokumentárny žáner, alebo sa v ňom vyskytujú literárne štylizácie.
- Pomôcka: Opiera sa autor iba o fakty alebo sú z časti vymyslené, symbolické?
- V ŽK sa spomína aj pohanská poverčivosť a kult na Veľkej Morave. Nájdite na internete, akého vierovyznania boli Konštantín a Metod. (Katolíci východného – byzantského obradu).
- Podporte argumentmi tvrdenie, že Konštantínovi patrí označenie Filozof. Pomôžte si úryvkom a internetom.
- Napíšte, ktoré Konštantínove vlastnosti vyzdvihuje autor. Akú to má funkciu v texte?
- Nájdite v úryvku zaujímavé udalosti.
- Dokážte intertextualitu diela, čiže akýkoľvek vzťah textu k inému.
(Konštantínov sen, keď mal sedem rokov (číselná symbolika), v kt. si vyvolil Sofiu = Múdrost'. Prostriedok sna je známy z archetypových biblických rozprávání (napr. Jakubov sen v Starom zákone, Petrov sen v Novom zákone). Konštantín si v ňom rovnako ako kráľ Šalamún vyberá múdrost') (Pavlovičová, 2015, s. 42).
- Nájdite v úryvku znaky stredovekej literatúry (anonymita diela, transcendentnosť, funkčný synkretizmus, univerzalizmus (jazykový, ideový), imitácia a citácia Biblie, idealizácia a typizácia kladného hrdinu, ornamentálnosť. Akú funkciu majú v texte?

Ukážky: Život Konštantína

Pôvod

V meste Solúne bol istý muž, urodzený a bohatý, menom Lev... Bol zbožný a zachovával pravdivo všetky prikázania Božie ako kedysi Jób. Za ten čas, čo žil so svojou ženou, splodil sedmoro dietok. Z nich najmladší, siedmy, bol Konštantín Filozof, vychovávateľ a učiteľ náš. Keď ho matka porodila, dávala ho dojke na oddojčenie, ale dieťa nechcelo sa chytiť cudzích prs, iba materiných, kým nebolo oddojčené. Stalo sa tak opaterou Božou, aby dobrá ratolesť z dobrého koreňa bola oddojčená nepoškrvným mliekom.

Keď malo dieťa sedem rokov, sníval sa mu sen. Keď ho rozprávalo otcovi a materi, hovorilo: „*Stratég zhromaždil všetky devy nášho mesta a povedali mi: Vyber si z nich, ktorú chceš za ženu a pomocnicu sebe rovnú. Ja, keď som všetky poprezeral a obhliadol, videl som jednu zo všetkých najkrajšiu, so žiarivou tvárou, veľmi okrášlenou zlatými retiazkami a perlami, a všetkou krásotou. Nazývala sa Sofia, to jest Múdrost'. [...]*“

Vzdelanie

Keď ho dali na učenie, vynikal v učení nad všetkými žiakmi veľmi bystrou pamäťou, že sa všetci divili. Jedného dňa, ako majú obyčaj bohatí, že sa zabávajú lovom, vyšiel si s nimi do poľa, aj krahulca svojho vzal. A len čo ho pustil, Božím riadením strhol sa vietor, vzal mu ho a odniesol. Chlapec bol preto smutný a rozžialený a dva dni nejedol. Lebo milostivý Boh vo svojej láske k človeku nechcel, aby navykol na svetské veci. [...] Zamyslený nad márnosťou tohto života oželel ho a povedal: „*Taký je azda tento život, že v ňom namiesto radosti prichádza žiaľ? Od tohto dňa pôjdem inou cestou...*“ I poučený týmto sedával v dome svojom a učil sa naspamäť knihy Gregora Bohoslovca. (Polakovičová, 2018, s. 65).

3. skupina:

- Vyhľadajte na internete pojem „legenda“ a zapíšte si krátku definíciu. Nájdite aj to, komu sa prisudzuje autorstvo legendy *Život Metoda*.
- Rozhodnite, či ide o dokumentárny žáner, alebo sa v ňom vyskytujú literárne štylizácie.

- Pomôcka: Opiera sa autor iba o fakty alebo sú z časti vymyslené/symbolické? Zistite, čo môže symbolizovať krahulec? (Pominuteľnosť pozemských vecí.)
- Podporte argumentmi tvrdenie, že Metodovi patrí označenie prorok i právnik. Pomôžte si úryvkom a internetom. (Metod predpovedal zajatie pohanského kniežaťa aj svoju vlastnú smrť. Vyštudoval právo v Konštantínopole.)
- Vyhľadajte v texte, aké najvyššie postavenie v cirkevnej hierarchii dosiahol Metod. (Arcibiskup.)
- Charakterizujte Metoda na základe vlastností, ktoré uňho autor vyzdvihuje. Akú to má funkciu v texte?
- Nájdite miesta v úryvku, v ktorých sa dáva do kontrastu pozemské a nebeské.
- Nájdite v úryvku znaky stredovekej literatúry (anonymita diela, transcendentnosť, funkčný synkretizmus, univerzalizmus (jazykový, ideový), imitácia a citácia Biblie, idealizácia a typizácia kladného hrdinu, ornamentálnosť. Akú funkciu majú v texte?

Ukážky: Život Metoda

Pôvod

A pochádzal z rodu po oboch rodičoch nechudobného, ale veľmi dobrého a čestného, známeho predovšetkým Bohu i cisárovi a celému solúnskemu kraju, a vynikal aj telesným výzorom. Preto aj protivníci [Gréci] ho od detstva milovali, úctivo o ňom hovorili, až cisár, keď poznal jeho bystrosť, dal mu spravovať kniežatstvo slovienske a takrečeno, akoby bol predvídal, že ho pošle Slovienom za učiteľa a prvého arcibiskupa, aby sa naučil všetkým obyčajom slovienskym a pomaly im privykol.

Vzdelanie

Mal v sebe aj prorockú milosť, lebo sa splnili mnohé jeho predpovede, z ktorých jednu alebo dve rozpovieme. Pohanské knieža, silné veľmi, sídlilo na Vislách, rúhalo sa kresťanom a znepokojovalo ich. Poslal však k nemu posolstvo a hovoril: „*Dobre ti bude, synu, pokrstiť sa zo svojej vôle vo svojej krajine, aby ťa zajatého nepokrstili nasilu v krajine cudzej; a spomenieš si na mňa [...]*“ – čo sa aj stalo.

Smrť

Keď ho učenici jeho opatrili, vzdali mu dôstojné pocty, službu cirkevnú vykonali po latinsky i grécky a po sloviensky a uložili ho od hlavného chrámu. A bol priradený k otcom svojim i patriarchom, i prorokom, apoštolom, učiteľom, mučeníkom. Ľudia však, nesčíselný národ, čo sa poschádzal, odprevádzali ho so sviecami, oplakávali dobrého učiteľa a pastiera, žiaľili muži i ženy, malí aj veľkí, bohatí aj chudobní, [...] lebo všetkým bol všetko, aby získal všetkých.

(Polakovičová, 2018, s. 65).

REFLEXIA

V nasledujúcej fáze učiteľ vyzve všetky tri skupiny, aby zreferovali výsledky svojho bádania pred celou triedou. Skupiny hľadajú spoločné a rozdielne znaky vo svojich úryvkoch a diskutujú o nich, prehodnocujú alebo potvrdzujú svoje zistenia. Počas prezentovania si ostatné skupiny robia stručné poznámky do pracovného listu, v ktorom sa nachádzajú úryvky z oboch diel. Na záver žiaci s možnou pomocou učiteľa doplnia slová do záverečnej **syntézy** získaných poznatkov.

1) Doplníte:

Po rozpade _____ (Západorímskej) ríše v r. 476 sa začala nová epocha v dejinách ľudstva _____ (stredovek). Jeho koniec je ohraničený viacerými historickými udalosťami z 15. storočia, akými sú dobytie _____ (Konštantínopolu), objavenie _____ (Ameriky) či Gutenbergova tlač _____ (Bible). Po zániku antiky, stredoveký svetonázor formovala _____ (kresťanská) ideológia.

Do stredovekej slovenskej literatúry sa zaraďuje literatúra písaná po _____ (starosloviensky) (v 9. – 10. storočí) a literatúra písaná po _____ (latinsky) (v 11. – 15. storočí),

pričom od 13. storočia preniká medzi literárne jazyky aj čeština. Pre stredovek je typický jazykový i filozofický _____ (univerzalizmus). Z epických žánrov prevažovali _____, _____, _____ (legendy, kroniky, eposy) a _____ (exemplá) s mravoučným obsahom využívané v kázňach. Z lyrických žánrov zas _____ (hymnus/óda), _____ (ľúbostné básne), _____ (modlitby) a zábavné _____ (vagantské) piesne žiakov, ktorí si nimi zarábali.

Náš prvý štát, _____ (Veľká Morava), bol pod vplyvom Východofranskej ríše. Knieža _____ (Rastislav), si uvedomoval význam kresťanstva pri upevňovaní štátu, preto sa snažil o vybudovanie samostatnej cirkevnej organizácie. Obrátil sa na byzantského cisára _____ (Michala III.) a požiadal ho, aby poslal učiteľov, ktorí budú šíriť kresťanstvo a vzdelanosť. Cisár mu vyhovel a v r. _____ (863) misiou poveril _____ (solúnskych) bratov.

_____ (staroslovienčina) bola liturgickým, vzdelávacím a literárnym jazykom, jej základom bolo _____ (macedónske) nárečie z okolia Solúna (dnešné Thessaloniki, Grécko), odkiaľ pochádzali _____ (Konštantín) a _____ (Metod). Prvou básňou v staroslovienčine je _____ (Proglas). Na jej zapísanie sa používalo písmo _____ (hlaholika), ktoré vytvoril Konštantín na základe _____ (malých) písmen gréckej abecedy. Začiatkom 10. storočia ho nahradila _____ (cyrilika), ktorú na základe _____ (veľkých) písmen gréckej abecedy zostavili žiaci Konštantína a Metoda po vyhnaní z Veľkej Moravy do Bulharska. Z nej vznikla azbuka, ktorá sa používa dodnes.

Nové informácie žiaci začlenenia do tabuľky poznatkov, čím sa podporí **systematizácia** učiva (pozri pracovný list):

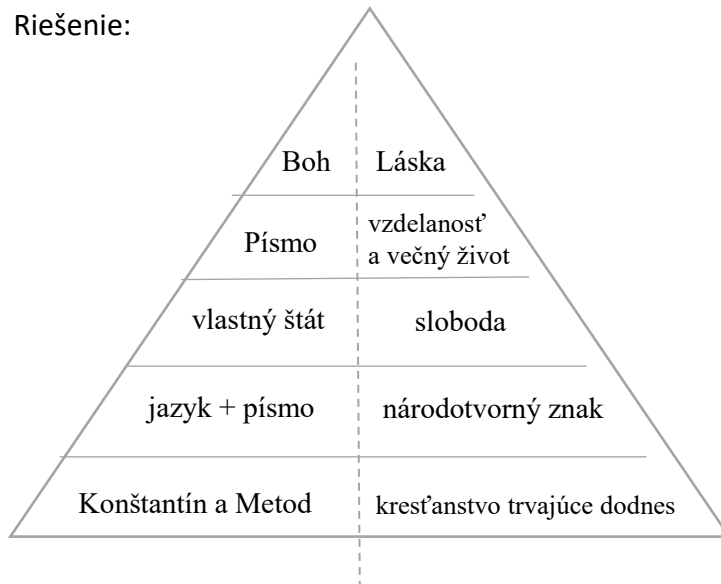
Riešenie:

Porovnanie	Proglas (Predspeg)	Moravsko-panónske legendy
autori	Konštantín	Život Konštantína – Kliment Život Metoda – Gorazd
literárny druh	lyrika	epika
literárny žáner	hymnus (óda)	legenda
idea	oslava prekladu evanjelií	úcta a obdiv vierozvestcov
inšpirácia	Biblia	život svätcov
funkcia textu	oslava vzdelanosti a zmyslu života	životopis svätca ako vzor života kresťana, posilnenie kultu
štýl	ornamentálny, rečnícky (kázeň – opakovacie figúry), vymenúvanie, alegória	alegória, citácia z Biblie, nadprirodzené udalosti, idealizácia a typizácia postáv

Domáce zadanie:

1. V nadväznosti na predchádzajúce zistenia, žiaci začlenenia svoje vedomosti do hierarchie poznatkov a hodnôt pospájaním vhodných dvojíc v pyramíde (pozri pracovný list):

Riešenie:



2. Overte si zrozumiteľnosť staroslovienečiny na prepise známej kresťanskej modlitby. O akú modlitbu ide?

Otče naša, iže esi na nebesěhā,
 da světitse imę Tvoe,
 da přiidetā carstvie Tvoe,
 da budetā volę Tvoę, jakō na nebesi i na zemli.
 Hlěbā našā nasušnyj dažd' namā dnes':
 i ōstavī namā dolgī našę,
 jakože i my ōstavļemā dolžnikōmā našymā:
 i ne vvedī našā vo iskušenie,
 no izbavī našā ōt lukavagō.

Obr. 5 Starosloviensky text (z knihy *Barbarskí Slovania*, 2012)

Na záver učiteľ poskytne žiakom v pracovnom liste možnosť sebahodnotenia prostredníctvom vlastného zhodnotenia, ako sa zmenil ich pohľad na sprístupnenú tému.

Litaratúra

Beutelhauser, R., & Slaninková, K. (2012). *Barbarskí Slovania*. Bratislava: Slovart.

Hajdučeková, I. (2015). *Inovativnosť foriem a metód v komunikačno-zážitkovom modeli vyučovania literatúry*. Košice: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika.

Pavlovičová, K. (2015). *Staršia slovenská literatúra. Stredovek*. Trnava: Pedagogická fakulta Trnavskej univerzity v Trnave.

Polakovičová, A. a kol. (2018). *Literatúra I pre stredné školy*. Bratislava: Orbis Pictus Istropolitana.

Pracovní list z literatúry
(1. ročník SŠ)
(©Bc. Martina Kubicová, 2022)

a) Na základe názvu hymnu *Proglas* vytvorte predpoveď o jeho téme. K čomu je predspevom?

.....

b) Na základe názvu próz *Moravsko-panónske legendy* vytvorte predpoveď o ich téme.

.....



1. skupina

Ukážka: Proglas (Pr

Evanjeliu svätému som Predslovom:
ako nám dávno sľubovali proroci,
prichádza Kristus zhromažďovať národy,
pretože svieti svetlom svetu celému.
To v našom siedmom tisícročí stalo sa.
Bo slepým oni sľúbili, že uvidia,
a hluchí, ajhľa, Slovo Písma počujú,
lebo je Boha poznať totiž potrebné.
A preto čujte, čujte toto, Slovieni:
dar tento drahý vám Boh z lásky daroval,
dar Boží darom spravodlivej čiastky je,
dar dušiam vašim, čo sa nikdy neskaží,
dušiam tých ľudí, ktorí vďačné prijímú ho.
Matúš i Marek s ním a s Lukášom i Ján
národy všetky takto učia hovoriac:
[...]
Tak ako radosť nezasvitne bez svetla,
by oko celý Boží svet v ňom uzrelo,
bo všetko nie je krásne ani zreteľné,
tak ani duša, žiadna duša bez písmen

vedomia nemá o tom Božom zákone,
zákone knižnom, o zákone duchovnom,
zákone, cezeň Boží raj sa zjavuje.
Bo ktorý sluch, čo hrozný rachot hromový
neočuje, stáť bude v bázni pred Pánom?
Bo taký čuch, čo vôňu kvetu nevníma,
akože môže zázrak Boží pochopiť?
Bo také ústa, ktoré sladkosť necítia,
človeka činia, akoby bol z kameňa.
A ešte väčšmi od človeka z kameňa
je mŕtva duša, každá duša bez písmen.
[...]
aby ste s mysl'ou, s nerozumným rozumom,
keď počujete Slovo v cudzom jazyku,
nečuli v ňom znieť iba zvon, zvon medený.
[...]
Chcem radšej iba päťoro slov povedať,
rozumom prostým chcem tých päť slov
vyriechnuť, aby aj bratia všetko porozumeli,
než nezrozumiteľných slov riečť tisíce.

(Proglas. Dostupné na: https://zlatyfond.sme.sk/dielo/93/Filozof_Proglas/1#ixzz7PjzMPU4M).

1) Vyhľadajte na internete/v učebnici Literatúra 1 (s. 74) pojem „hymnus“ a zapíšte si krátku definíciu. Nájdite aj kto je autorom Proglasu.

Hymnus (chválospev/oslavná báseň):

- druh lyriky:

-

-

Autorom Proglasu je

2) V hymne Proglas lyrický subjekt vyjadruje svoju radosť. Z čoho pramení? (Pomôž si učebnicou/internetom.)

a) z prekladu evanjelií do staroslovienčiny

b) z príchodu na Veľkú Moravu

c) z vysvätenia Metoda za arcibiskupa

d) z prekladu celej Biblie do staroslovienčiny

3) Aká hlavná myšlienka vyplýva z ukážky?

a) človek môže byť zbožný aj bez zrozumiteľných modlitieb a bohoslužieb

b) základ je vzdelanosť, viera je menej dôležitá

- c) človek je bez zrozumiteľného Písma bezbožný a nevzdelaný
d) lepšie je počuť celé Slovo v cudzom jazyku, než rozumieť pár slovám z neho

4) Komu patria vlastné mená v úryvku? Interpretujte výrazy Slovo/slovo v texte Proglasu.

Marek, Matúš, Lukáš, Ján sú štyria (bratia/evanjelisti/žiaci K a M).

Slovo = slovo =

5) a) Rozhodnite, či je báseň z hľadiska kompozície strofická. Má rovnaký/rôzny počet slabík vo veršoch? Doplňte:

Kompozícia básne je (strofická/nestrofická).

Báseň má (rovnaký/rôzny) počet slabík.

b) Ktoré zvukové prostriedky približujú báseň ku kázni?

c) Proglas má 111 veršov, čo symbolizujú?

- a) tri liturgické jazyky – latinčinu, gréčtinu a hebrejčinu
b) jednotu kniežat - Mojžíra, Rastislava a Svätopluka
c) tri Svätoplukove prúty
d) Božiu trojicu

6) a) Nájdite v básni Proglas argument, ktorým autor obhajuje preklad Písma. Ktorý básnický prostriedok pri argumentácii využil? (Podčiarknite ho priamo v úryvku.)

Básnický prostriedok:

b) Ktorý úsek tematizuje blud trojjazyčníkov? (Vyznačte ho v úryvku.)

7) Nájdite v ukážke znaky stredovekej literatúry. Podprite ich argumentmi a dôkazmi z úryvku.

Akú funkciu majú v texte?

transcendentnosť -

synkretizmus -

univerzalizmus (jazykový, ideový)

imitácia a citácia Biblie -

ornamentálnosť -

iné -

Ich funkcia v texte -



Ukážka: Život Konštantína

Pôvod

V meste Solúne bol istý muž, urodzený a bohatý, menom Lev... Bol zbožný a zachovával pravdivo všetky prikázania Božie ako kedysi Jób. Za ten čas, čo žil so svojou ženou, splodil sedmoro dietok. Z nich najmladší, siedmy, bol Konštantín Filozof, vychovávateľ a učiteľ náš. Keď ho matka porodila, dávala ho dojke na oddojčenie, ale dieťa nechcelo sa chytiť cudzích prs, iba materiných, kým nebolo oddojčené. Stalo sa tak opaterou Božou, aby dobrá ratolesť z dobrého koreňa bola oddojčená nepoškrvneným mliekom.

Keď malo dieťa sedem rokov, sníval sa mu sen. Keď ho rozprávalo otcovi a materi, hovorilo: „*Stratég zhromaždil všetky devy nášho mesta a povedali mi: Vyber si z nich, ktorú chceš za ženu a pomocnicu sebe rovnú. Ja, keď som všetky poprezeral a obhliadol, videl som jednu zo všetkých najkrajšiu, so žiarivou tvárou, veľmi okrášlenou zlatými retiazkami a perlami, a všetkou krásotou. Nazývala sa Sofia, to jest Múdrosť. [...]*“

Vzdelanie

Keď ho dali na učenie, vynikal v učení nad všetkými žiakmi veľmi bystrou pamäťou, že sa všetci divili. Jedného dňa, ako majú obyčaj bohatí, že sa zabávajú lovom, vyšiel si s nimi do poľa, aj krahulca svojho vzal. A len čo ho pustil, Božím riadením strhol sa vietor, vzal mu ho a odniesol. Chlapec bol preto smutný a rozžialený a dva dni nejedol. Lebo milostivý Boh vo svojej láske k človeku nechcel, aby navykol na svetské veci. [...] Zamyslený nad márnosťou tohto života ozelel ho a povedal: „*Taký je azda tento život, že v ňom namiesto radosti prichádza žiaľ? Od tohto dňa pôjdem inou cestou...*“ I poučený týmto sedával v dome svojom a učil sa naspamäť knihy Gregora Bohoslovca.

(Polakovičová, 2018, s. 65).

2. skupina

1) Vyhľadajte na internete/v učebnici Literatúra 1 (s. 63) pojem „legenda“ a zapíšte si krátku definíciu. Nájdite aj to, komu sa prisudzuje autorstvo legendy Život Konštantína.

Legenda:

-
-
-
-

Autorom legendy Život Konštantína je

2) Rozhodnite, či ide o dokumentárny žáner alebo sa v ňom vyskytujú literárne štylizácie. (Pomôcka: Opiera sa autor iba o fakty alebo sú informácie z časti vymyslené/symbolické?)

a) ide o dokumentárny žáner (argument)

b) ide o literárnu štylizáciu (argument)

3) V Živote Konštantína sa spomína aj pohanská poverčivosť a kult na Veľkej Morave. Nájdite na internete, akého vierovyznania boli Konštantín a Metod.

a) katolíci západného (latinského) obradu

b) katolíci východného (byzantského) obradu

c) evanjelici

d) protestanti

4) Podporte argumentmi tvrdenie, že Konštantínovi patrí označenie Filozof. (Pomôžte si úryvkom a internetom.)

.....

5) a) Zakrúžkujte, ktoré Konštantínove vlastnosti vyzdvihuje autor. Akú to má funkciu v texte?

a) statočnosť a prefíkanosť

b) zamyslenosť a učenlivosť

c) zábavnosť a presnosť pri love

d) múdrosť, bystrú pamäť a nábožnosť

Funkcia v texte:

b) Nájdite v úryvku zaujímavé udalosti spojené s Konštantínovým detstvom. (Vyznačte ich v úryvku.)

6) Dokážte intertextualitu diela - akýkoľvek vzťah textu k inému. (Pomôcka: Konštantínov sen vs. iné biblické sny -> môžete si pomôcť internetom)

.....

.....

7) Nájdite v úryvku znaky stredovekej literatúry. Akú funkciu majú v texte?

transcendentnosť -

synkretizmus -

univerzalizmus (jazykový, ideový)

imitácia a citácia Biblie -

ornamentálnosť -

iné -

Ich funkcia v texte -



3. skupina

Ukážka: Život Metoda

Pôvod

A pochádzal z rodu po oboch rodičoch nechudobného, ale veľmi dobrého a čestného, známeho predovšetkým Bohu i cisárovi a celému solúnskemu kraju, a vynikal aj telesným výzorom. Preto aj protivníci [Gréci] ho od detstva milovali, úctivo o ňom hovorili, až cisár, keď poznal jeho bystrosť, dal mu spravovať kniežatstvo slovienske a takrečeno, akoby bol predvídal, že ho pošle Slovienom za učiteľa a prvého arcibiskupa, aby sa naučil všetkým obyčajom slovienskym a pomaly im privykol.

Vzdelanie

Mal v sebe aj prorockú milosť, lebo sa splnili mnohé jeho predpovede, z ktorých jednu alebo dve rozpovieme. Pohanské knieža, silné veľmi, sídlilo na Vislách, rúhalo sa kresťanom a znepokojovalo ich. Poslal však k nemu posolstvo a hovoril: „*Dobre ti bude, synu, pokrstiť sa zo svojej vôle vo svojej krajine, aby ťa zajatého nepokrstili nasilu v krajine cudzej; a spomenieš si na mňa [...]*“ – čo sa aj stalo.

Smrť

Keď ho učeníci jeho opatrili, vzdali mu dôstojné pocty, službu cirkevnú vykonali po latinsky i grécky a po sloviensky, a uložili ho od hlavného chrámu. A bol priradený k otcom svojim i patriarchom, i prorokom, apoštolom, učiteľom, mučeníkom. Ľudia však, nesčíselný národ, čo sa poschádzal, odprevádzali ho so sviecami, oplakávali dobrého učiteľa a pastiera, žiaľili muži i ženy, malí aj veľkí, bohatí aj chudobní, [...] lebo všetkým bol všetko, aby získal všetkých.

(Polakovičová, 2018, s. 65).

1) Vyhľadajte na internete/v učebnici Literatúra 1 (s. 63) pojem „legenda“ a zapíšte si krátku definíciu. Nájdite komu sa prisudzuje autorstvo legendy Život Metoda.

Legenda:

-
-
-
-

Autorom legendy Život Metoda je

2) a) Rozhodnite, či ide o dokumentárny žáner alebo sa v ňom vyskytujú literárne štylizácie. (Pomôcka: Opiera sa autor iba o fakty alebo sú informácie z časti vymyslené/symbolické?)

a) ide o dokumentárny žáner (argument)

b) ide o literárnu štylizáciu (argument)

b) Čo symbolizuje krahulec? (Nájdite na internete.)

krahulec

3) Podporte argumentmi tvrdenie, že Metodovi patrí označenie prorok i právnik. Pomôžte si úryvkom a internetom.

Metod predpovedal aj svoju vlastnú

Vyštudoval v Konštantínopole.

4) Vyhľadajte v texte, aké najvyššie postavenie v cirkevnej hierarchii dosiahol Metod.

a) pápež

b) mních

c) arcibiskup

e) kardinál

5) Zakrúžkujte, ktoré charakterové vlastnosti u Metoda autor vyzdvihuje. Akú to má funkciu v texte?

a) veselý, statočný, rýchly a múdry

b) dobrý, nábožný, čestný a fyzicky atraktívny

c) svedomitý, empatický a obetavý

d) láskavý a ochotný pomáhať

Funkcia v texte:

.....

6) Nájdite miesta v úryvku, v ktorých sa dáva do kontrastu pozemské a nebeské. (Vyznačte ich v úryvku.)

7) Nájdite v úryvku znaky stredovekej literatúry. Akú funkciu majú v texte?

transcendentnosť

synkretizmus.....

univerzalizmus (jazykový, ideový).....

imitácia a citácia Biblie -

ornamentálnosť -

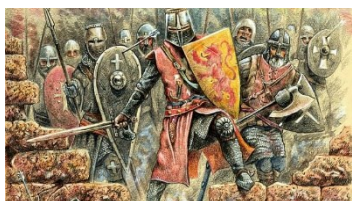
iné -

Ich funkcia v texte -

Spoločná záverečná syntéza. (V prípade ťažkostí si pomôžte učebnicou / internetom.)



Po rozpade _____ ríše v r. 476 sa začala nová epocha v dejinách ľudstva _____. Jeho koniec je ohraničený viacerými historickými udalosťami z 15. storočia, akými sú dobytie _____, objavenie _____ či Gutenbergova tlač _____. Po zániku antiky, stredoveký _____ svetonázor _____ formovala _____ ideológia.



Do stredovekej slovenskej literatúry sa zaraďuje literatúra písaná po _____ (v 9. – 10. storočí) a literatúra písaná po _____ (v 11. – 15. storočí), pričom od 13. storočia preniká medzi literárne jazyky aj čeština. Pre stredovek je typický jazykový i filozofický _____.

Z epických žánrov prevažovali _____, _____, _____ a _____ s mravoučným obsahom využívané v kázňach. Z lyrických žánrov zas _____, _____ a zábavné _____ piesne žiakov, ktorí si nimi zarábali.

Náš prvý štát, _____, bol pod vplyvom Východofranskej ríše. Knieža _____, si uvedomoval význam kresťanstva pri upevňovaní štátu, preto sa snažil o vybudovanie samostatnej cirkevnej organizácie. Obrátil sa na byzantského cisára _____ a požiadal ho, aby poslal učiteľov, ktorí budú šíriť kresťanstvo a vzdelanosť. Cisár mu vyhovel a v r. _____ misiou poveril _____ bratov. _____ bola liturgickým, vzdelávacím a literárnym jazykom, jej základom bolo _____ nárečie z okolia Solúna (dnešné Thessaloniki, Grécko), odkiaľ pochádzali _____ a _____.

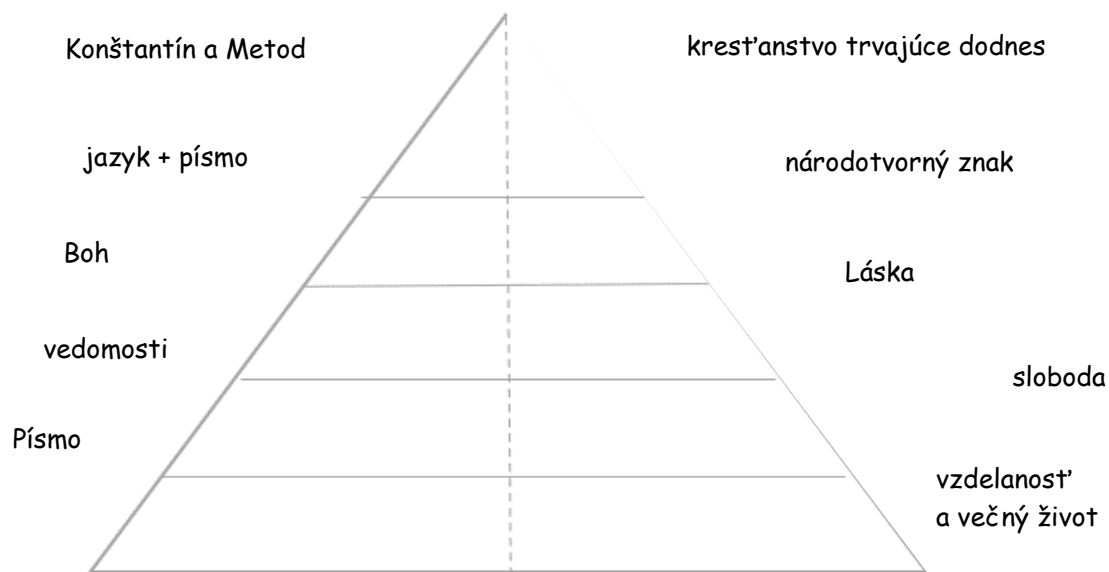


Prvou básňou v staroslovienčine je _____. Na jej zapísanie sa používalo písmo _____, ktoré vytvoril Konštantín na základe _____ písmen gréckej abecedy. Začiatkom 10. storočia ho nahradila _____, ktorú na základe _____ písmen gréckej abecedy zostavili žiaci Konštantína a Metoda po vyhnaní z Veľkej Moravy do Bulharska. Z nej vznikla azbuka, ktorá sa používa dodnes.

Novo získané informácie zapíšte do prehľadnej tabuľky:

Porovnanie	Proglas (Predspev)	Moravsko-panónske legendy
autori	Konštantín	Život Konštantína – Kliment Život Metoda – Gorazd
literárny druh	lyrika	epika
literárny žáner	hymnus (óda)	legenda
idea	oslava prekladu evanjelií	úcta a obdiv vierozvestcov
inšpirácia	Biblia	život svätcov
funkcia textu	oslava vzdelanosti a zmyslu života	životopis svätca ako vzor života kresťana, posilnenie kultu
štýl	ornamentálny, rečnícky (kázeň – opakovacie figúry), vymenúvanie, alegória	alegória, citácia z Biblie, nadprirodzené udalosti, idealizácia a typizácia postáv

Svoje vedomosti začleňte do hierarchie poznatkov a hodnôt pospájaním vhodných dvojíc v pyramíde:



Domáca úloha

Overte si zrozumiteľnosť staroslovienciny na prepise známej kresťanskej modlitby. O akú modlitbu ide?

Otče naša, iže esi na nebesěhě,
 da světitsę imę Tvoe,
 da přijdetě carstvie Tvoe,
 da budetě volę Tvoę, jakō na nebesi i na zemli.
 Hlěbā našā nasuštnyj dažd' namā dnes':
 i ostavi namā dolgī našę,
 jakože i my ostavlęemā dolžnikōmā našymā:
 i ne vvedi našā vo iskušenie,
 no izbavi našā ot lukavagō.

Starosloviensky text (z knihy Barbarskí Slovenia, 2012, SLOVART)

Zhodnosť, ako sa zmenil tvoj pohľad na prebranú tému (použi skratky):

- **L+** – rozumiem tomu teraz omnoho lepšie.
- **L** – rozumiem teraz o trošku lepšie.
- **R** – nič sa nezmenilo, rozumiem tomu stále rovnako.
- **N** – som teraz omnoho zmätenejší ako na začiatku.

4.7 Stratégia WEBQUEST

Cieľ

Webquest môžeme zaradiť medzi komplexné stratégie, ktoré umožňujú prekračovať hranice inštitucionálneho vzdelávania. Zodpovedá požiadavkám na otvorené formy vzdelávania s využitím e-learningu. Vede žiakov k zámernému vyhľadávaniu relevantných informácií na internete, k rozlíšeniu ich dôveryhodnosti a následne k tvorivému elektronickému spracovaniu, t. j. cielene podporuje rozvoj funkčnej čitateľskej e-gramotnosti. Posilňuje v procese učenia sa konštruktivistický prístup a zároveň umožňuje uplatniť komunikačné, prosociálne a odborné kompetencie pri riešení problému v kooperácii s členmi tímu aj vo funkčne vymedzených rolách, napr.: literárny historik, geograf, teoretik, kritik, editor, korektor, archivár, publicista, knihovník, kronikár, mediálny a finančný poradca. Jednou z výhod e-gramotnosti vo webqueste je možnosť podporiť autoreguláciu výkonu, a to voľbou vlastného tempa pri plnení úloh alebo voľbou úrovne ich náročnosti podľa vopred vymedzených kritérií (napr. podľa stupnice klasifikácie), a tiež možnosť využiť autoevalváciu metakognitívnych zručností (napr. podľa úrovne mentálnych procesov), ktoré sú podnecované aktívnym bádáním. Žiak si tak uvedomene osvojuje postupy strategického čitateľa, overuje, ako vie usmerňovať vlastné učenie sa, keď hľadá odpovede na otázky, aby vyriešil nastolený problém a vytvoril výsledný e-produkt. Cieľom práce s informáciami nie je reprodukovat', ale transformovať ich v novej situácii do nových súvislostí, teda tvoriť usúvzťažnený konštrukt. Pri tvorbe konkrétneho e-produktu je vhodné prepájať odborné zložky v širších interdisciplinárnych súvislostiach a v literárnom vzdelávaní jazykovú a slohovú zložku s literárnou. Podmienkou úspešnosti je prístup na internet, dostupný e-learningový súbor predmetu, odporúčaná je práca mobilom, t. j. M-learning, tabletom, ale tiež notebook pre učiteľa.

Očakávanie

Od žiaka očakávame nie reprodukovat' informácie, ale transformovať ich v novej situácii do nových súvislostí (konštrukt). Pri tvorbe konkrétneho e-produktu sa odporúča prepájať jazykovú, slohovú zložku s literárnou, a to v interdisciplinárnych súvislostiach.

Charakteristika

Úloha učiteľa

Učiteľ vytvorí prezentáciu, v ktorej pripraví štruktúrované zadanie so súborom úloh, ktoré sú zamerané na konkrétnu tému a problém. Dbá pritom o to, aby jednotliví žiaci v tíme bádali samostatne, ale aj vo vzájomnej spolupráci. Podporuje, aby sa naučili zručne orientovať na internete, vyhľadávať spoľahlivé a overiteľné zdroje. Formuluje úlohy, ktoré podnecujú k tomu, aby získané informácie žiaci nekopírovali, mechanicky neprepisovali, ale selektovali a tvorivo transformovali. Jednotlivé úlohy zadania majú byť zamerané na podporu bádania v prepojení s cieľovým e-produktom. V prípade potreby učiteľ pripravuje podporné materiály, napr. e-šablóny, vzorové príklady, pomocné texty s pokynmi, ktoré môžu žiakom uľahčiť vypracovanie konkrétneho výstupu. Dbá o to, aby každý žiak mal pripravenú úlohu, ktorou prispeje ku konečnému výsledku.

Činnosť žiakov

Žiak je vedený k zodpovednosti za výsledky tímu, ku ktorému prispieva každý svojím bádateľským podielom. Učí sa komunikovať, argumentovať, rozhodovať sa, koordinovať postup realizácie (plánovanie činnosti) aj usmerňovať úroveň výkonu (autoregulácia) a overovať kvalitu výsledku (autoevalvácia). Získava zručnosti pri práci na internete, vyhľadáva informácie, tvorivo ich využíva s ohľadom na potreby e-produktu a životnej praxe. Efektívne využíva vyhľadávače, hypertextové prepojenia, blogy alebo vlogy, podcasty, orientuje sa na sociálnych sieťach, v e-katalógoch, píše e-mail, chatuje atď., pričom dodržiava netiketu.

Opis realizácie

Nevyhnutný je prístup na internet, mobil alebo tablet a tiež notebook pre učiteľa.

WEBQUEST – štruktúra e-projektu (konceptne pripravuje učiteľ)

Úvod (motivácia a cieľ, ktorý chceme dosiahnuť): učiteľ predstaví tému a problém, aby vzbudil zvedavosť žiakov. Zámerom je iniciovať ochotu aktívne spolupracovať, učiť sa a bádať.

Postup (ako na to, aby som vyriešil problém a vytvoril produkt): v tejto fáze učiteľ predstaví koncepciu: spoločnú metodiku, logickú postupnosť krokov v realizácii celku, spôsob spolupráce v skupinách alebo podľa funkčných rolí, a to tak, aby sa v bádani sledoval a postupne naplňal cieľ (usúvzťažnenie vedomostí a ich aplikácia).

Úlohy, zadania (čo konkrétne potrebujem zistiť a spracovať, aby som dosiahol cieľ): učiteľ jasne formuluje otázky a pokyny, ktoré zabezpečujú, aby činnosť všetkých žiakov bola rovnomerne rozložená a v postupnosti krokov dospeli do cieľa.

Elektronické zdroje (kde budem hľadať): osobitný prehľad učiteľom odporúčaných odkazov na webové stránky, ktoré sú dôveryhodné a ponúkajú základné informácie, e-materiály či manuál ako písať vybrané žánre. V prípade práce v skupinách alebo na etapy, je vhodné zoznam diferencovať. (Niektoré témy sú vhodné na učenie sa ako vyhľadávať zdroje, čiže zoznam webstránok si môžu vytvoriť žiaci samostatne.)

Hodnotenie (aký stupeň kvality potrebujem/môžem dosiahnuť): ponúka škálu kritérií, ktoré žiakom slúžia na autoevalváciu a reguláciu výkonu. Môžu byť zhrnuté v bodoch alebo vymedzené podľa klasifikačných stupňov.

Záver (čo s čím súvisí): smeruje k tvorbe záverečnej syntézy (usúvzťažnený konštrukt vedomostí) a spoločnej konfrontácii výsledkov. Webquest sa uzatvára ich aplikovaním pri tvorbe e-produktu (cieľ).

Metodické pokyny (na čo dať pozor): sú usmernenia vypracované učiteľom, ktoré nie sú určené pre žiakov, ale pre kolegov, ktorým uľahčia realizáciu.

Reflexia

Webquest je stratégiou, ktorá umožňuje prepájať školské a mimoškolské aktivity, ale najmä podporiť e-learning (na úlohách môžu pracovať aj neprítomní žiaci). Vhodné je ho využiť na spracovanie, rozšírenie a tiež opakovanie maturitných tém, slohových žánrov či povinného aj rozširujúceho čítania literárnych diel. V závere klasifikačného obdobia alebo školského roka môžu žiaci prezentovať svoju prácu na dlhodobom webqueste a tak aktívne ovplyvniť výsledné hodnotenie. Je však potrebné, aby učiteľ ako mentor kládol dôraz na premyslenú štruktúru a koncepciu postupu, ktorý má usmerňovať a podporovať diskurzívne, t. j. viacúrovňové myslenie a aktívne bádanie tak, aby kognitívna, afektívna aj psychomotorická zložka učenia boli vo vzájomnej súhre. Rovnako dôležité je nastavenie kritérií (viacúrovňového) hodnotenia, ktoré je pre žiaka dôležitým podnetom na autoevalváciu výkonu (jazykovej, štylistickej a kognitívnej zložky, ale tiež kreativity a originality spracovania). V rámci stredoškolského štúdia si tak môžu žiaci tvoriť vlastné e-portfólio čitateľských záznamov či interpretačných listov, slohových prác, ale aj literárnych projektov (besied, exkurzií, literárnych čítačiek, videí), ktoré sú zaujímavé aj ako reklama inovatívneho vzdelávania na škole a pod.

Literatúra

Andričík, M. a kol. (2010). *Využitie informačných a komunikačných technológií v predmete Slovenský jazyk a literatúra pre stredné školy*. Košice: UPJŠ Košice.

Barnišinová, L. (2022). M-learning vo výučbe (nielen) slovenského jazyka ako cudzieho jazyka. In *Aplikované jazyky v univerzitnom kontexte 9*. Zvolen: Technická univerzita vo Zvolene, 2022, s. 16 – 24.

Hajdučeková, I. (2015). *Inovativnosť foriem a metód v zážitkovo-komunikačnom modeli vyučovania literatúry*. Košice: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, 2015, s. 96 – 102.

Štrompová, A. (2014). Webquest vo vyučovaní literatúry na základnej škole. In *Slovenčinár*, 2014, roč. 1, č. 1, s. 31 – 36.

Kvalifikačné práce

Projektové diplomové práce – okrem vypracovania návrhov prebieha overovanie v praxi a vyhodnotenie výsledkov s odporúčaniami – boli vedené metódou team teaching (doc. PaedDr. Ivica Hajdučeková, PhD., Mgr. Peter Getlík, PhD.) v rámci projektu APVV-19-0244 *Metodologické postupy v literárnovednom výskume s presahom do mediálneho prostredia* (2020 – 2024; zodp. prof. PhDr. Ján Gbúr, CSc.):

Kovalčíková, S. (2021). *Inovatívne metódy vo vyučovaní literatúry s presahom do mediálneho prostredia* (Projekt); diplomová práca. Košice: Filozofická fakulta UPJŠ.

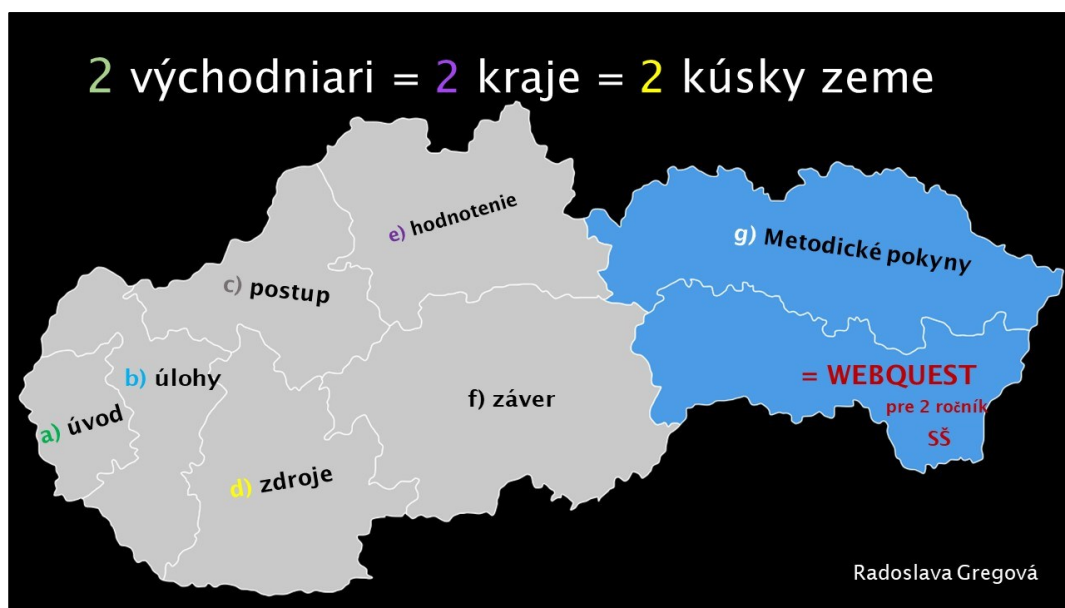
Hégerová, V. (2021). *Využitie e-learningu vo vyučovaní literatúry s interdisciplinárnym presahom do mediálnej sféry* (Projekt); diplomová práca. Košice: Filozofická fakulta UPJŠ.

Návrh tém metodík

Ukážka z práce študentky (portfólio z didaktiky literatúry):


© Bc. Radoslava Gregová (1. roč. UAP, SJaL)

Titulný obrázok



Vypracovaná štruktúra

1.



Úvod


Milan Zelinka a Marek Vadas

- dvaja východoslovenskí prozaici, jeden rodák, druhý prisťahovalec východného SVK


- držiteľia literárnej ceny [Anasoft litera](#)

Cieľom nášho webquestu je spoznať týchto autorov, preskúmať ich tvorbu, prečítať vybrané texty, obohatiť literárne vedomosti a dokázať, že vyučovanie nemusí byť vždy len učiteľovým výkladom ☺!

Ktoré iné známe osobnosti pochádzajú z východného Slovenska? ?



2.



Zoznám sa s autormi, prečítaj si o ich živote, vyhľadávaj rozhovory, zisťuj, čo všetko ovplyvnilo ich tvorbu.

Informácie **NEKOPÍRUJTE** ale **TRANSFORMUJTE!**

Postup

!! súvislý celok > rozkúskované odpovede

1. Najprv si prečítaj vybrané texty. Na papier si zapíš čo ta vo vybranom texte zaujalo (môže to byť hocičo, akési prvotné postrehy). Následne porovnaj texty našich dvoch autorov (stačí len na povrchovej úrovni).
2. Zameraj sa na otázky a vypracuj ich. Porovnaj si svoje prvotné postrehy s odpoveďami na otázky - našiel si niečo zhodné/rozdielne? Pokús sa jednotlivé otázky prepájať aby si súbežne vytváral aj syntézu.
3. Výsledky svojej práce mi odovzdáš na papieri, ručne. Odovzdávať budeš aj na papieri napísané svoje prvotné postrehy (pozri postup č.1) aj vypracované otázky (postup č.2). Bude ma zaujímať ako si pokročil od svojich prvotných úvah ku kompletnej syntéze.

3.

Úlohy

M. Zelinka (M.Z.)	M. Vadas (M.V.)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Vypíš slová, indikujúce Slovensko, slovenskú kultúru. 2. Odhaľ hodnoty, na ktoré poukazuje autor v ukážkach. 3. Aké konflikty sú prezentované v ukážkach? 4. Milan Zelinka a východné Slovensko - vyhľadaj v autorovom živote situácie, ktoré mohli mať vplyv na jeho tvorbu. 5. Ktoré prvky realizmu používa autor v poviedkach? Interpretuj ich. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ktoré slová vyjadrujú africkú kultúru? Vypíš ich. 2. Ako by si interpretoval výraz <i>džudžu</i> v jednej a ako v druhej poviedke? 3. Všimaj si vzťahy - aké sú? (rodinné, kamarátske, láskyplné, vyhrotené, pohodové, konfliktné a i.). 4. Marek Vadas a Afrika - vyhľadaj v autorovom živote situácie, ktoré mohli mať vplyv na jeho diela. 5. Ktoré prvky magického realizmu používa autor? Interpretuj ich.

Neboj sa úloh! Všetky potrebné informácie nájdeš v časti **ZDROJE** ☺

4.


ÚLOHA a diskusia

(tvorivá práca **na vyuč. hodine**)

Metodická poznámka pre učiteľa:
 Žiaci sa rozdelia do 2 skupín. Jedna skupina si predstaví, že je na besede s Marekom Vadasom a druhá s Milanom Zelinkom. Úlohou skupín bude vymyslieť po 10 otázok, ktoré by sa daného autora radi opýtali. Podmienkou bude, aby sa minimálne polovica z nich dotýkala autorovho života alebo diel. Druhej polovici sa medze nekladú.

Priebeh: vymyslené otázky si budú skupiny kladať navzájom a odpovedať na ne. Dôležité je, aby úloha prebiehala formou diskusie, ktorá je živá; medzitým dopĺňajú ďalšie otázky/postrehy a i.

Učiteľ môže usmerňovať, ale zasahovať len minimálne.



5.

Zdroje

Ukážky:
 Marek Vadas: *Čierne na čiernom* (*Ten druhý*, s. 105; *Posledný súd*, s. 193), nájdeš na [stránke](#)

- [Magický realizmus](#)
- Marek Vadas – [1](#), [2](#)

Ukážky:
 Milan Zelinka: *Príbehy z Karpát* (*Príbeh s kameňom*, *Slobodný na Slovensku*, *Presvedčenie*) nájdeš na [stránke](#)

- Realizmus + súvisiace – [1](#), [2](#), [3](#)
- [Milan Zelinka](#)

TIP
 Neobmedzuj svoju prácu len na uvedené zdroje, pátraj aj ďalej a tvoje úsilie bude patrične odmenené!©



6.

Hodnotenie

Čo sa hodnotí? →

- celková práca – komplexné odpovede na otázky, ich prepájanie, syntéza odpovedí, obsah, súvis
- práca so zdrojmi, ich využitie
- orientovanie sa v problematike
- formálna + gramatická + štylistická úprava

Prvá časť hodnotenia – odovzdaná práca

- Max. počet bodov: 60 bodov
- Max. počet bodov za otázku: 5 bodov (10x5 bodov)
- Prepojenosť, finálna syntéza: 10 bodov

Druhá časť hodnotenia – tvorivá úloha na hodine

- Max. počet bodov, ktoré môže získať skupina: 20 bodov
- Mimoriadne aktívni jednotlivci – [jednotka](#) 😊
- Po tvorivej úlohe budú mať žiaci, ktorí získali v prvej časti hodnotenia menej ako polovicu bodov možnosť prerobiť alebo doplniť svoju prácu.

Nebojte sa hodnotenia a majte na pamäti, že sa na mňa môžete kedykoľvek obrátiť! 👍

7.

... a tak sme sa dopracovali až na:

Záver

Spoznali sme dvoch súčasných východoslovenských autorov, ktorí svojou tvorbou jednoznačne prispievajú ku krásam literárneho sveta na Slovensku.

Milan Zelinka, ktorý nás prinútil oceniť všetko (to naše) slovenské a **Marek Vadas**, ktorý nás upútal príbehmi z afrického kontinentu.

Sú dôkazom, že aj na takom malom území ako je východné Slovensko vznikajú prózy odlišné a originálne.



Predposledná bodka na záver - odpovedaj na tieto otázky:

1. Ako sa ti páči takáto forma vyučovania (webquest)?
2. V čom je táto forma lepšia/horšia ako tradičné vyučovanie?

8.

Na východnom Slovensku nemáme iba výborných prozaikov, ale môžeme sa pochváliť aj...

posledná bodka

Ivan Baláz Krát - básnik

Milka Zimková - dramatička

Erik Groch - básnik

Karol Horák - dramatik

PO Okružná

KE



9.

Metodické pokyny

Webquest je určený pre žiakov druhého ročníka SŠ, ktorí už majú určité literárne vedomosti a skúsenosti. Ponúka "inú" formu učenia sa, hlavne pomocou internetu alebo sekundárnej literatúry. Predstavuje určitú formu *samoštúdia*, ktoré bude v budúcich rokoch (VS, práca) jednou z najdôležitejších kompetencií v ich živote. Pomáha rozvíjať schopnosti - hľadať, selektovať, tvoriť a poznávať.

Tvorivá úloha je zameraná na kooperáciu, komunikáciu a kritické myslenie - žiaci sami stanovujú svoje hľadisko, počúvajú spolužiakov, reagujú, inšpirujú sa i odhaľujú.

Sekcia *hodnotenie* ponúka možnosť opravy pre žiakov, ktorí úlohu z rôznych dôvodov nespĺnia, nepochopia dostatočne. Cieľom je dať im druhú šancu, ukázať, že informácie dozrievajú, potrebujú svoj čas i pochopenie, a že myliť sa je prirodzenou súčasťou života.

Komplexnejšia ukážka konkrétnej metodiky v predmete

Aká si, literatúra nadnes?

ÚVOD

Redakčná rada školského/mestského/obecného časopisu pripravuje rubriku o knihách. V budúcom čísle chce do ponuky zaradiť tvorbu súčasných spisovateľov, najmä z východného Slovenska. Hľadá však také knihy, ktoré sú zaručene kvalitné a môže ich smelo odporúčať. Viete, kde hľadať, ako sa zorientovať? Ktorú z kníh by ste ponúkli a prečo?

POSTUP

A etapa

1. Vyhľadáte a spracujete si kľúčové informácie o kontexte súčasnej slovenskej literatúry: použite najprv učebnicu, potom si rozšírite vedomosti z internetu a porovnajte aktuálnosť zdrojov (úlohy 1., 2.).
2. Zorientujte sa v súčasnom literárnom a kultúrnom živote (úlohy 3. – 6.). Pozn.: vhodná práca vo dvojiciach a medzi dvojicami (zručnosti: word, excel).
3. Získané informácie si zapíšete v podobe kľúčových slov, hesiel, menných viet alebo stručných myšlienok – téz (konspektovanie v zdieľanom dokumente).
4. Vytvoríte si syntézu poznatkov, usúvzťažníte dôležité súvislosti a pojmy v myšlienkovej a pojmovej mape.

B etapa

(úlohy: 7. – 9.)

1. Na internete pátraj po knihe, ktorá ťa zaujme a poteší.
2. Čítaj – analyzuj – interpretuj.
3. Vyjadri svoj názor – posúď, propaguj, hodnot.
4. Vytvor reklamu alebo napíš posudok.
5. Spolupracuj: cizeluj, koriguj, apretuj.

C etapa

– prezentácia prác (e-produkt; 10. úloha/zadanie)

D etapa

– vytvorte dobrovoľný tím a pripravte návrh na online besedu s vybraným autorom alebo kritikom o súčasnej literatúre (aplikácia; 11. úloha/zadanie).

ÚLOHY

A. Tímová práca (v škole)

1. Čím ma môžeš, literatúra, prekvapiť? – **budte zvedaví** – zoznámte sa s literárnym kontextom; učebnica môže byť východiskom, ale internet je „in“:
 - práca s mobilom/tabletom: hľadajte rozširujúce informácie, ktoré ste v učebnici nenašli,
 - dôležité informácie si zapíšete do zdieľaného dokumentu,
 - vysvetlite na konkrétnom príklade, prečo je internet oproti knihe „in“.
2. Kto je tu „dnešný“? – **naučte sa pýtať** – vytvorte si „e-zoznamku“ autoriek a autorov s krátkou charakteristikou (sledujte generačné alebo tematické zaradenie):
 - hľadajte zdroje, zaujímavé odkazy si skopírujte,
 - vytvorte si zoznam autorov, ktorí vás zaujali (nezabudnite, čo určuje v zozname poradie),
 - kľúčové informácie o tvorbe autorov zapíšete do zdieľaného dokumentu: zamerajte sa na poetiku, inšpirácie, témy, originálne postupy, lokalizujte: zistite rodisko a pôsobisko autorov – koho nájdete vo vlastnom regióne?

- 3. Kde sa dá hľadať? – hľadajte a vyberte si** – vytvorte prehľad literárnych e-časopisov:
- nájdite online časopisy, skopírujte odkaz, vyberte si po 1 titule a vytvorte charakteristiku koncepcie: čitateľský dojem, témy, problémy, autori, rubriky, ilustrácie, redakčný okruh (zistenia prehľadne zapíšte).
- 4. Kto je tým najlepším? – sledujte názory iných** – vyhľadajte výsledky literárnych súťaží, zapíšte si kľúčové informácie o ocenených autoroch a knihách – kto a prečo zaujal?
- vytvorte prehľadný zoznam súťaží, ocenených autorov a kníh (vytvorte si prehľadnú tabuľku alebo využite excel),
 - sledujte, ako a prečo sú ocenení, aké kritériá sú prezentované (heslovito zapíšte).
- **Výstup:** z informácií v zdieľaných dokumentoch vytvorte spoločnú **pojmovú (e-)mapu** (koordinácia hovorcov skupín).¹
- 5. Kultúra na každý deň – viete, aké máte možnosti?** – prejavte záujem o svoj región: vyhľadajte informácie o kultúrnych a literárnych podujatiach vo vašom meste či v blízkom okolí:
- surfuj podľa vlastného uváženia – zapíš, čo ťa zaujalo – vieš, čo ťa zorientovalo?
- 6. Žijú medzi nami – (s)poznáte ich?** – predstavte autorov, ktorí sú spojení s vaším mestom, vysvetlite, čím sú zaujímaví:
- cieľavedome surfuj – zapíš, čo si zistil – vieš, čo ťa zorientovalo?
- **Výstup:** spoločne diskutujte a zo zaujímavostí vytvorte **myšlienkovú (e-)mapu** (koordinácia skupín).²

B. Individuálna práca (mimo školy)

- 7. Tak túto si prečítam! – aká je propagácia?** – vyhľadaj v e-ponuke kníhkupectva knihu zo súčasnej literatúry a vyber si z ponuky titul, ktorý by si odporúčal.
- vytvor si e-zoznam kníhkupectiev alebo vytvor záložku na ploche počítača,
 - hľadaj v e-antikvariátoch – majú súčasnú literatúru v ponuke?
 - Over cenový rozdiel na portáloch, napr. Heureka,
 - odôvodni výber, posúď, čím propagácia knihy upútava.
- 8. Čítajme spolu ☺ – aká je realita?** – vyhľadaj v e-katalógu knižnice, kde je dostupná – choď do kníhkupectva a zalistuj – aký máš dojem? – zapíš si skúsenosť – uvažuj a argumentuj: čítať či nečítať? Tak sa začítaj...
- over dostupnosť knihy mimo predajne,
 - zájdi do predajne a zisti, kde je kniha uložená,
 - zapíš si dojem z prvého kontaktu (formát, písmo, farby, ilustrácie, kompozícia),
 - argumentuj, čo ťa presvedčilo začítať sa – nezačítať sa...
 - aká bola prvá náhodná sonda?
 - využij postup: preleť a zalistuj – pozri si obsah – nájdí vstupnú charakteristiku knihy – aká je informácia o autorovi – kto je ilustrátorom – v akom vydavateľstve kniha vyšla – ako je text členený – začítaj sa do rámcových častí a vyber si úryvok z jadra – ohodnoť, aký je štýl autora – ako knihu reprezentuje obal
 - vyjadri celkový dojem a očakávanie.
- **Výstup:** **reklamný plagát na knihu** s krátkym sloganom, mottom alebo iným verbálnym výrokom – prezentuj!
- 9. Takto to vidím ja – vyjadri svoj názor** – vieš ako postupovať? Recenzuj, teda pochváľ, alebo kritizuj, ale buď konštruktívny!
- knihu prečítaj,
 - vyhodnoť prvý dojem z knihy a splnenie očakávania,

¹ Dokončenie pojmovej mapy môže byť domácim zadaním.

² Dokončenie, ale aj tvorba myšlienkovvej mapy môže byť domácim zadaním.

- ponúkni svoj názor po prečítaní (využi literárne vedomosti)
- porovnaj očakávanie a naplnenie
- odporúčaj – argumentuj
- skontroluj štylizáciu a pravopis – nájdi si korektora – spoločne cizelujte svoje práce.

C. Prezentácia prác

10. vrstovnicke hodnotenie produktov: myšlienkové a pojmové mapy, reklamy, recenzie a kritiky, ku ktorým si žiaci volia vhodné kritériá.

D. Online beseda

11. Spoznajte ma! – pripravte návrh organizácie online besedy so spisovateľom.

ELEKTRONICKÉ ZDROJE

- základný zoznam tvorí učiteľ a doplniť môžu aj žiaci.

HODNOTENIE

A: Mentálne mapovanie: jazykovo-štylistická úroveň prezentácie, ústny (rečnícky) a písomný prejav, obsahová kvalita: selekcia, hierarchizácia, koncíznosť, logická nadväznosť spracovania informácií (kontext – kultúrny život – autorské osobnosti – profily).

B: E-produkt: čitateľská skúsenosť a interpretačné zručnosti, pútavosť a originalita spracovania – celkový dojem z prejavu a produktu: reklamný plagát, recenzia – kritika.

C: Žiaci navzájom (ale aj vybraní do role porotcu) hodnotia (e-)produkt – vyzdvihnú pozitíva a odporúčajú v čom sa zlepšiť, ich názory vyvažuje učiteľ;

ZÁVER

Pozostáva z viacerých čiastkových syntéz, ktoré zodpovedajú etapám A (konštrukcia a aktualizácia), B (aplikácia a produkcia) a C (prezentácia).

A: mentálne mapovanie, t. j. triedenie a usúvzťažnenie kľúčových vedomostí,

B: reklama na knihu, t. j. propagácia s dôrazom na komunikačné zručnosti (rečnícky prejav), písomný posudok na knihu, t. j. žáner s hodnotiacim stanoviskom, s dôrazom na argumentáciu a postupy percepcie (poučený čitateľ), ale aj originalitu spracovania

C: prezentácia výsledkov, ktoré sú podmienené kvalitou, čiastkových syntéz. Celkový výsledok dotvára komunikačná situácia.

METODICKÉ POKYNY

1. Návrh webquestu je vhodné spracovať ako prezentáciu, ktorá je dostupná všetkým žiakom v rámci zložky SJaL v e-learningu. V rámci tematického celku je možné oddeliť od seba A a B časť, teda realizovať len A + C (D je založená na dobrovoľnosti viacerých žiakov, môže sa preto realizovať v mimoškolskej činnosti alebo aj krúžkoch či na triednických hodinách). Dôležité je rozvíjať na hodine literatúry zručnosti pri práci s internetom, t. j. funkčnú e-gramotnosť.
2. Žiaci sa rozdelia do tímov, v ktorých vypracujú úlohy z časti A. Pracujú striedavo v štvoricach alebo v dvoch dvojiciach v rámci školského vyučovania (3x1 VH alebo 3-hodinový blok). Potom môžu individuálne pokračovať časťou B, ktorá môže byť mimoškolská, dobrovoľná (krátkodobá alebo dlhodobá: 1 – 3 týždne, t. j. dostáva priestor na autoreguláciu). C etapa môže byť výberová (samostatne prihlásení, vybratí zo skupiny alebo vylosovaní účastníci) a diferencovaná podľa žánru: mapovanie, reklama, recenzia.
3. Výber rolí vyplýva zo zamerania činností, napr.: zapisovateľ, administrátor – informatik, jazykový korektor, hovorca, archivár, bloger, vlogger alebo kameraman a fotograf, porotca a pod. (C: záznam a propagácia prezentácie prác).

4. Na vypracovanie záznamu (konspektovanie) je potrebný zdieľaný word dokument (v rámci skupiny), ktorý slúži ako opora na tvorbu myšlienkovej a pojmovej mapy, ku ktorým je možné pripraviť optimálne typy organizérov. Návrhy šablón si však žiaci dotvárajú v procese tvorby. Vhodné je vystriedať prácu na internete s inou činnosťou, preto je možné uprednostniť mapovanie na papieri (forma tvorivého písania a učenia sa). Ak by sa tvorila ako mozaika (skladačka), tak každá skupina by mala pracovať na inej položke, ale v takom prípade platí, že prvá úloha bude tvoriť spoločný kognitívny základ. V rámci nej je vhodné využiť interaktívny výklad, na ktorom spolupracujú žiaci s učiteľom a tvoria (pre)koncept (pomôcka: tablet, notebook alebo mobil, zdieľaný word dokument so zmením úloh v zadaní A). Žiaci sa tak stávajú percipientmi, t. j. poučenými čitateľmi.
5. Aby vypracovanie úloh malo spád, limitom môže byť číslo 3, t. j. 3 autori, zdroje, časopisy a pod. (dôležité pre tvorbu zoznamu).
6. Pri koordinácii skupín je potrebné riadenie (facilitácia) učiteľom. Môže určiť, ktorá tímová zostava bude tvoriť východisko (striedavo) a ostatní už iba dopĺňajú tie podnety, ktoré ešte neodznali. Podporí sa tak konfrontácia a selekcia kľúčových informácií.
7. Pri vypracovaní myšlienkovej a pojmovej mapy sa môže rešpektovať autonómia žiaka – vypracovanie základných položiek bude spoločné a dotváranie prebehne individuálne formou domáceho zadania, v ktorom si žiak sám zvolí náročnosť zručností a časový limit (autoregulácia).

5. Vyučovacie metódy do portfólia budúceho učiteľa

Opis vyučovacej stratégie je štruktúrovaný do základných položiek:

- **Cieľ/zameranie** a očakávaný prínos pre žiakovo poznávanie
- **Charakteristika**, opis realizácie, činnosť žiaka, úloha učiteľa
- **Námety** na vzdelávacie aktivity – stručná ukážka za predmet
- **Reflexia** – metodická poznámka – dôležité dodržať, informácia pre učiteľa
- **Preukázanie účinnosti** – krátky slovný sumár s referenciami na výskum, publikácie, dobré skúsenosti z praxe
- **Metodika** vo vybranom predmete

Vybrané vyučovacie metódy

dramatizačné metódy	dramatizácia (inscenačná metóda) hranie rolí (rolové hry)
komunikačné metódy	didaktická hra diskusia – diskusné a debatné aktivity skupinová diskusia – polemika Sokratovský rozhovor komunikatívna metóda cinquain vyžitie textu
kooperatívne metódy	skladačkové učenie učenie sa na stanovištiach
demonštračné metódy	exkurzia práca s naratívnym hraným filmom m-learning
produktívne metódy	mentálne mapovanie
problémové vyučovanie	metóda čiernej skrinky
bádateľské metódy	induktívna gramatika – metóda SOS potvrdzujúce bádanie riadené bádanie

5.1 Dramatizácia (inscenačná metóda) - hranie rolí (rolové hry) - simulácia

Cieľ

Rozdelením a hraním rolí, do ktorých sa vcítia, budujú žiaci vlastný postoj k otázkam rezonujúcim v spoločnosti a dopĺňajú si relevantné vedomosti. Ide najmä o nácvik komunikácie v definovaných situáciách, pričom žiaci vystupujú v určitej role. Okrem hier simulujúcich realitu, sa môže hranie rolí odohrávať aj vo fantazijnom svete. Pri realizácii žiaci môžu využiť aj vedomosti z iných predmetov viažuce sa k danej téme. Rolová hra môže mať za cieľ aj vyriešiť hypotetickú konfliktnú situáciu, čím prispieva k rozvoju stratégií riešenia problémov.

Očakávanie

Očakávaný prínos pre žiakov:

- zlepšenie a rozvoj kritického a analyticko-syntetického myslenia žiakov, empatie, vyjadrovacích schopností, zručnosti klásť otázky a diskutovať;
- simulácia komunikačných situácií, s ktorými sa žiaci môžu stretnúť v reálnom živote, nácvik komunikačných vzorcov, ktoré sú v danej situácii primerané;
- fixácia naučenej gramatiky a slovnej zásoby a ich uplatnenie v ústnom prejave;
- precvičovanie dialogického ústneho prejavu (kombinácia počúvania s porozumením, hovorenia a nonverbálnej komunikácie);
- zvýšenie podielu času vo vyučovaní, kedy žiaci aktívne uplatňujú svoje jazykové zručnosti, keďže rolové hry prebiehajú zväčša paralelne vo viacerých menších skupinách/pároch;
- rozvoj kreativity a sociálnych zručností – žiaci síce dostávajú viac či menej presne zadefinovanú svoju rolu, výsledný tvar jej však pri inscenácii dávajú oni.
- reflexia komunikačného správania po realizácii rolovej hry slúži na diagnostiku a dáva podnety na ďalšie učenie (Dusemund-Brackhahn 2009; Kleppin 2010).

Charakteristika

Tvorivá dramatizácia patrí ku kooperatívnym formám výučby. Dáva žiakom príležitosť fyzicky, ústne a písomne prejsť svoje myšlienky a umožňuje im interpretovať prejavy rovesníkov. Charakteristickým znakom učenia prostredníctvom dramatizácie je rozvíjanie zdieľaného významu prostredníctvom sociálnej konštrukcie poznania. Uplatní sa napríklad pri rozvíjaní chápania niektorých pojmov, postoja žiakov k predmetom a povedomia o určitom odbore a jeho histórii. Dramatizácia môže mať viac foriem. Môže sa uskutočniť hraním podľa scenára, čo motivuje najmä mladších žiakov. Pre starších je atraktívnejšie hranie rolí, kde sa môže improvizovať. Hranie rolí často začína nápadom, objektom alebo témou a priebeh je voľnejší. Pre hranie rolí, ak sa obsah nemá odkloniť od témy, je dobré dať žiakom príležitosť odborne sa vopred pripraviť, spoznať problematiku, ktorej sa hra bude týkať. Nemusí ísť len o príbeh, v niektorých prípadoch sa hodí simulácia udalosti ako je exkurzia, konferencia, televízna relácia, natáčanie filmu, nehoda, oslava a pod. ak sa táto udalosť môže spájať s preberanou témou. Žiaci sa potom vžívajú do rolí jednotlivých povolání alebo účastníkov. Rolové hry sú založené na interakcii, vyžadujú empatiu s postavou, do ktorej sa žiak vžíva aj s partnerom v hre, s ktorým spolupracuje.

Rolové hry sú komplexné hry, ktoré môžu zhrňať aj divadelné techniky. Podobne ako iné didaktické hry (ich klasifikácia nie je jednotná) majú aj rolové hry svoj cieľ ako hra (napr. vyriešiť, kto pôjde do kúpeľne ráno ako prvý) a zároveň aj učebný cieľ (napr. precvičiť slovnú zásobu k rannej hygiene, kauzálne vety). Oba ciele by sa mali vzájomne dopĺňať, aby ich aplikácia v hre nepôsobila umelo. Témy, formáty, navrhnuté roly pre žiakov závisia od preberaného učiva, veku, úrovne ich komunikačných zručností, veľkosti a zloženia skupiny.

Rolové hry sa môžu vzťahovať buď na situácie z bežného života (dohadovanie sa v rodine, návšteva lekára, nakupovanie v obchode s obsluhou) alebo na fantazijné situácie (rozhranie scény z literárneho diela alebo filmu). Dajú sa realizovať voľne, keď žiaci dostanú len opis situácie, ktorú majú vyriešiť a vymenované role, alebo role môžu obsahovať aj opis charakteru postavy, jej záujmov v danej situácii, prípadne typu jej správania v komunikačnej situácii. Keďže primárnym cieľom hrania rolí v cudzom jazyku je nácvik ústneho prejavu, využívajú sa aj ako transferové úlohy na konci preberanej témy a predstavujú poslednú fázu nácviku dialogických situácií.

Opis realizácie

1. Prípravná fáza

- úvod do problematiky – sprostredkovanie informácii o téme, navodenie situácie;
- na hodinách cudzieho jazyka: sprostredkovanie slovnej zásoby, zvrátov typických pre danú komunikačnú situáciu, vypracovanie štruktúry dialógu (ak je v danej kultúre ustálená);
- fakultatívne: rozdanie kartičiek s opisom postavy, alebo vypracovanie charakteristiky postavy;
- určenie pravidiel pre inscenovanie – humor je povolený, ale nie zosmiešňovanie druhého, verbálne alebo fyzické útoky;
- spoločné vypracovanie/predstavenie kritérií na posudzovanie inscenovania;
- príprava na inscenáciu, použitie kostýmov rekvizít ak sú k dispozícii.

2. Realizácia

Existujú viaceré techniky

- **Akvárium** – role hrá len určitý počet žiakov („rybky v akváriu“) ostatní sú pozorovatelia
- **Stop!** – vhodný variant pre otvorené komunikačné situácie alebo inscenovanie naratívnych textov. Podobne ako pri Akváriu, aj pri tomto variante existujú herci a pozorovatelia. Pozorovatelia, môžu ale výkrikom „Stop!“ hru prerušiť a požiadať herca, aby zdôvodnil svoje konanie.
- **Paralelné prehrávanie** - žiaci si prehrávajú scénu v malých skupinách. Na záver niektoré skupiny rolové hry predvedú pred celou triedou
- **Rotácia rolí** – žiaci prehrávajú scénu vo viacerých kolách. V každom kole hrá žiak inú úlohu.
- **„Samomluva“** – žiak sám hrá viaceré role, vhodné je pri tom používanie rekvizít, zmena hlasu a pod.
- **Rozpohybovanie obrázku/živé sochy** – učiteľ ukáže fotografiu/zastaví film na určitom mieste. Žiaci sa vžijú do zobrazených postáv a rozohrajú danú situáciu.

3. Reflexia

- Predmetom reflexie môže byť spôsob vyriešenia problému rovnako ako aj jazykový prejav žiakov a ich presvedčivosť v daných rolách.
- K svojmu výkonu by sa najskôr mali vyjadriť účinkujúci, až potom ich môžu komentovať pozorovatelia a učiteľ. Následne môžeme prediskutovať alternatívne riešenia situácie.
- Ako podklad na reflexiu môže slúžiť videonahrávka (Funk et al. 2014; Scholz 2016).

Činnosť žiaka

- zhostiť sa úlohy a rozdeliť si roly v rámci skupín,
- dotvoriť scenár načrtnutý učiteľom,
- pripraviť sa na svoje roly a na vystúpenie,
- pripraviť scénu, ak je to v súlade so zadaním,
- dramatisácia/simulácia udalosti,
- diskusia o obsahu.

Úloha učiteľa

- Ujasniť si akú skúsenosť môže svojim žiakom dramatisáciou sprostredkovať v záujme splnenia vzdelávacích cieľov danej témy.
- Formulovať problém či úlohu, ktorú majú žiaci vyriešiť.
- Motivovať žiakov, aby boli ochotní prevziať a zahrať svoju rolu, aby sa naučili nové veci.
- V prípade potreby rozdeliť žiakov na skupiny.
- Tvorbu scenára a priebeh nechať na žiakov, ale je potrebné určiť časové obmedzenie dramatisácie i jednotlivých fáz.
- Vymedziť čas na reflexívnu diskusiu, prípadne ju moderovať.

Reflexia

Nebojte sa nechať žiakom čo najviac samostatnosti, ale neustále sledujte ako pracujú, zastavte sa pri skupinách a pýtajte sa, čo práve robia a sledujte, aby dodržali vymedzený čas. Ak vidíte, že im stačilo menej času, iniciujte ďalší krok. Po dohode, ak vidíte, že to aktivite prospieja, môžete naopak pár minút niektorej činnosti pridať.

Výkony žiakov možno prípadne nasnímať na kameru. Do hrania rolí v cudzom jazyku učiteľ nezasahuje. Chyby si len nenápadne poznačí, môže sa k nim vrátiť vo fáze reflexie. Po realizácii s mladšími žiakmi je dôležité, aby učiteľ formálne ukončil scény. Žiaci vystúpia zo svojich rolí a stávajú sa sebou samými. Tento krok má pomôcť uvedomiť si v reflexii, že sa žiaci vyjadrujú ku konaniu postavy, nie k reálnej osobe.

Ak žiaci nie sú zvyknutí na rolové hry, odporúčajú sa ako prípravné aktivity fantazijná cesta (žiaci majú zatvorené oči a podľa farbistého rozprávania učiteľa si predstavujú určité miesto a situáciu), pantomíma a. i.

Scenáre rolových hier by sa mali vychádzať buď zo situácií relevantných pre žiakov alebo z úplne fantazijných situácií. Žiaci inak strácajú motiváciu a hranie rolí môže sklznúť do obyčajného povinného cvičenia.

Vžitie sa do určitej postavy výrazne podporia kostýmy a rekvizity. Keď ich dá učiteľ k dispozícii demonštruje tým, že mu na rolovej hre záleží. Motivácia učiteľa sa väčšinou preniesie na žiakov.

Popisy postáv by mali byť konkrétne, zároveň by mali ale umožniť žiakom dotvoriť svoju rolu.

Hranie rolí pred väčším publikom by malo byť dobrovoľné. Introvertní žiaci mávajú s predvádzaním sa pred publikom problém. Je pre nich výhodné, keď hrajú buď len medzi kamarátmi v malej skupine alebo do rolovej hry sa zapoja ako pozorovatelia a sú aktívni v prípravnej fáze a vo fáze reflexie.

Literatúra

Beck, Carmen et al. (2016). *Deutsch als Fremdsprache. Zwischendurch mal... Spiele*. Niveau A1-B1. Ismaning: Hueber.

Dusemund-Brackhahn, C. (2008). Spielerische Übungen, Sprachlernspiele und Spiele im DaZ-Unterricht. In: Kaufmann, Susan et al. (eds). *Qualifiziert unterrichten. Fortbildung für Kursleitende Deutsch als Zweitsprache. Band 3 Unterrichtsplanung und – durchführung* (s. 38–69). Ismaning: Hueber.

Funk, Hermann et al. (2014). *DLL 4. Aufgaben, Übungen, Interaktion*. München: Langenscheidt –Goethe Institut – Klett.

Kimáková, K. (2014). Blood donation. In: *Biology: ESTABLISH IBSE Teaching & Learning Units, vol. 3* (s. 61 – 91). Dublin: City University.

Kimáková, K., & Dunayová, D. (2003). Krv a darcovstvo krvi. In: *Inovácie v škole : zborník z konferencie 15.-17. november 2002, Štrbské Pleso* (s. 46 – 50). Bratislava, Dolný Kubín, Nitra: Združenie Orava pre demokraciu vo vzdelávaní.

Kleppin, K. (2010). Rollenspiel. In: Barkowski, Hans/Krumm, Hans-Jürgen (eds.). *Fachlexikon Deutsch als Fremd- und Zweitsprache* (s. 275 – 276). Tübingen – Basel: Francke.

Saka, A., Ebenezer, J., Çakır, I., & Saka, A. Z. (2016). *Pedagogy of Creative Drama in Biology*. Open Journal of Social Sciences, 4(3). <https://www.scirp.org/journal/papercitationdetails.aspx?paperid=64957&JournalID=2430>

Schatz, H. (2017). *Fertigkeit Sprechen*. Stuttgart: Klett.

Scholz, L. (2016). *Thema im Unterricht/Extra: Methoden-Kiste*. Bonn: bpb.

Škrabeková, L., Sýkorová, R., Kleban, J., & Kimáková, K. (2012). Inquiry based biology education – piloting the unit „Blood donation“ in Slovak schools. - č. projektu: ESTABLISH 244749. In *SMEC 2012 : Science and Mathematics Education Conference : Teaching at the heart of learning: 7. - 9. jún 2012, Dublin (Írsko)*. (s. 91–94). Dublin : Dublin City University.

Webstránky

<https://www.bpb.de/lernen/formate/methoden/46890/rollenspiel>, [15.11.2021].

Film: Almania – Willkommen in Deutschland (D 2012, réžia Yasemin Samdereli)

Návrh tém metodík

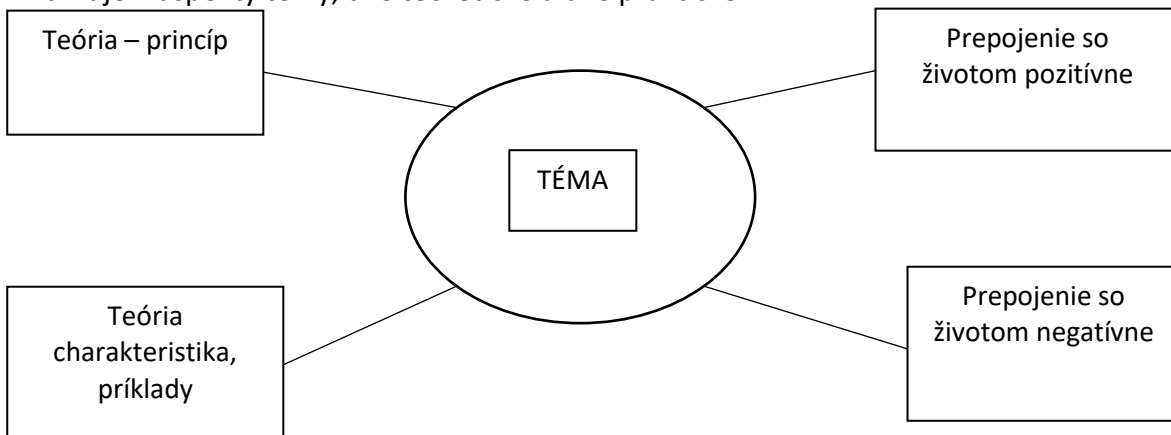
Inscenačná aktivita „VEDECKÁ KONFERENCIA“

Aktivita je vhodná na sprístupňovanie nového obsahu alebo ako reflexia pri opakovaní.

Príprava

Pre prácu skupín potrebujeme vhodný text. Pripravíme si ho z učebníc, odbornej alebo osvetovej literatúry. Vhodné podklady sa dajú nájsť aj na internetových stránkach profesijných organizácií.

Približuje 4 aspekty témy, dve teoretické a dve praktické:



Postup

Pripravte si 4 druhy textov pre žiakov, s rôznym obsahom podľa schémy, v rozsahu 1/2 -1 strana. Oznámte im, že budú organizovať vo svojom meste vedeckú konferenciu na TĚMU, kde rôzni odborníci prednesú svoje príspevky, ku každému príspevku bude diskusia a budú prítomní aj zástupcovia médií, ktorí budú klásť otázky.

Trvanie: cca 2 min.

Rozdeľte role alebo nechajte žiakov, aby si úlohy rozdelili sami.

Moderátor konferencie – pri menej skúsených žiakoch to môže byť aj učiteľ. Privíta účastníkov, uvádza príspevky, predstaví prednášateľa a vedie diskusiu k príspevkom, udeľuje slovo, na záver účastníkom poďakuje).

Účastníci konferencie – odborníci – pripravia príspevok z prideleného obsahu, dohodnú sa kto na konferencii vystúpi. Môžu mať pre každý obsah špeciálnu rolu, napr. lekár, lesník, vedecký pracovník

a pod. Tí, ktorí nevystupujú, sa môžu zapojiť otázkami a doplnením informácií k príspevku do diskusie.

Trvanie: cca 3 min.

Zástupcovia médií – novinári, reportéri – pripravujú otázky z prideleného obsahu a v diskusii sa pýtajú.

1. Rozdajte žiakom texty.

Najprv ich žiaci individuálne preštudujú. Potom sa stretnú (premiestnia k sebe) 4 skupiny odborníkov (ideálne 4-členné), ktorí mali rovnaký text. Pripravujú prezentáciu na 2 minúty a poveria prednášateľa.

Piatu skupinu tvoria médiá (študovali rôzne texty a môžu byť aj dve skupiny, ak je žiakov v triede veľa). Pripravujú otázky do diskusie.

Trvanie: cca 5 min individuálne štúdium a CCA 5 min príprava vystúpenia na konferencii.

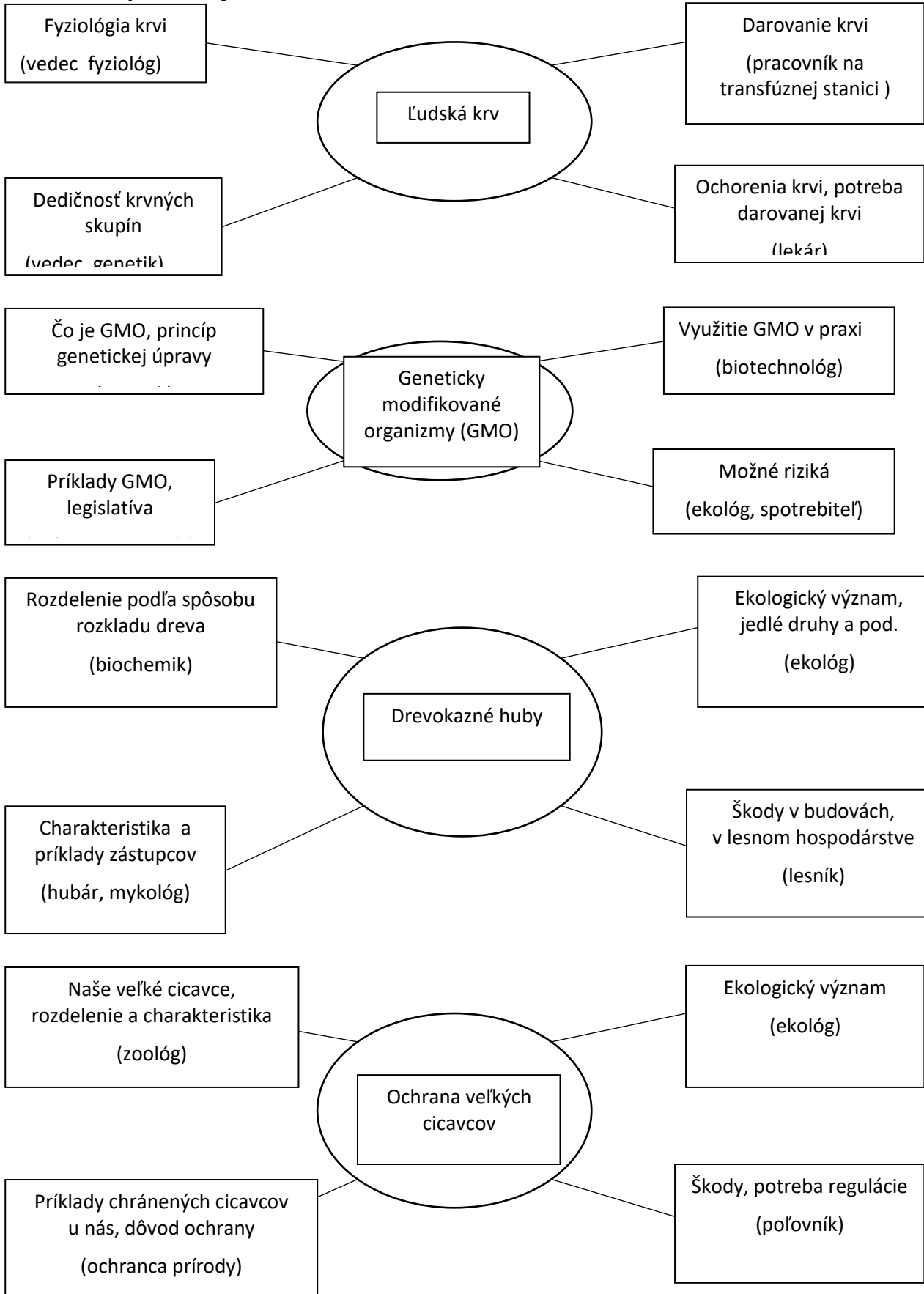
2. Žiaci organizujú konferenciu, vystúpenia uvádza a slovo udeľuje moderátor.

Štyria zástupcovia skupín (je výborné, ak sa im dajú prisúdiť profesie) prednesú svoje príspevky. Tie môžu byť vo forme 2-3 snímok prezentácie. Po každom vystúpení nasleduje krátka diskusia, médiá kladú otázky adresované danému odborníkovi, on odpovedá, ak nevie reagovať, pomôžu mu kolegovia z hľadiska.

Trvanie: cca 15 min.

3. Domáca úloha (nie je podmienkou) pripraviť propagačný leták súvisiaci s témou alebo správu o konferencii do miestneho občasníka, na internetovú stránku školy a pod.

Vhodné témy vedeckej konferencie



Aktivita Krv a darcovstvo krvi

Nasledujúca ukážka predstavuje jeden z možných spôsobov ako si žiaci môžu osvojiť - prípadne na konci tematického celku precvičiť - dôležité vedomosti o krvi. Vcítением sa do úlohy niekoľkých profesií sa pozerajú na problém z rozličného uhlu pohľadu, pričom si uvedomujú hodnotu získavaných poznatkov pre svoj vlastný život.

Opísaná kooperatívna aktivita bola overená na vyučovacej hodine biológie v treťom ročníku Gymnázia T. Akvinského v Košiciach. Žiaci sa vžili do svojich rolí bez problémov. Po skončení nasledovala živá diskusia, zaujímal ich vzťah krvných skupín a darcovstva, výskyt krvných skupín, zdravotné obmedzenia darcovstva. Niekoľkí osemnásťroční žiaci sa rozhodli ísť darovať krv v rámci akcie Červeného kríža, ktorý sa na škole v tom čase propagoval. O tejto svojej skúsenosti porozprávali spolužiakom. Možno niektorým pomohli zbaviť sa strachu a zábran.

Príprava témy o vlastnostiach a darovaní krvi

Na evokáciu sa hodí aktuálna výzva z miestnej tlače pre darcov krvi, správa o nedostatku krvi niektorej krvnej skupiny v miestnej nemocnici alebo informácia o akcii transfúznej stanice napríklad vianočná či valentínska kvapka krvi. Dôležité je, aby použitý motív bol práve aktuálny. Pre prácu skupín potrebujeme vhodný text. Pripravíme si ho z učebníc, odbornej alebo osvetovej literatúry. Vhodné podklady sa dajú nájsť aj na internetových stránkach, napr. <https://redcross.sk/daruj-krv/>, www.centrumzdravia.sk a podobne.

Pracovať bude šesť troj- až päťčlenných skupín rozdelených podľa povolání (o počte členov skupín sa rozhodneme podľa počtu žiakov v triede):

1. Lekári
2. Genetici
3. Pracovníci na transfúznom oddelení
4. Fyziológovia
5. Novinári
6. Pracovníci televízie

Pre jednotlivé skupiny pripravíme pracovný materiál v písomnej podobe o rozsahu asi 1/2 - 3/4 strany. Pre žiakov gymnázia môže obsahovať podrobnejšie informácie a viac odborných výrazov, pre žiakov základnej školy volíme jednoduchšie formulácie.

Text pre lekárov obsahuje údaje o tom, ktorí pacienti potrebujú krv. Koľko krvi spravidla potrebujú v závislosti od diagnózy. Ktoré zložky krvi sú potrebné pri liečbe - príklady ochorení. Text pre genetikov obsahuje informácie o podstate dedičnosti krvných skupín, o histórii objavu krvných skupín doktorom J. Janským, o darcovstve z hľadiska krvných skupín. Text pre fyziológov má byť zameraný na význam, zloženie a fyziologické vlastnosti krvi. Text pre pracovníkov transfúzneho oddelenia je o tom, kto môže a kto nemôže darovať krv. Koľko krvi sa odoberie pri jednom odbere. Ako rýchlo sa krv obnovuje. Ako sa krv spracováva a uchováva. Hárok s príslušným textom pripravíme pre každého člena danej profesijnej skupiny.

Novinárom a pracovníkom televízie pripravíme rovnaké texty, ale kým všetci lekári majú totožný text, každý z novinárov v skupine dostane text inej profesie. Jeden bude pracovať s textom lekára, druhý s textom genetika atď. Podobne pripravíme študijný materiál pre pracovníkov televízie.

Každý z pripravených hárkov označíme nápisom povolania podľa profesijnej skupiny, ktorej členovi bude určený.

Usporiadanie nábytku: upraviť na sedenie podľa skupín

Postup

Na úvod položíme žiakom otázku, či zvyknú sledovať dennú tlač. Ich reakcia nie je z hľadiska ďalšieho priebehu podstatná, cieľom je upútať ich pozornosť výzvou alebo oznamom o akcii v súvislosti

s darcovstvom krvi, ktorú sme si vopred v tlači vyhľadali. Môžeme položiť otázku, čo si myslia, prečo práve teraz potrebujú nemocnice krv (začiatok dovolenkového obdobia prináša menej darcov, pretože ľudia sú na dovolenkách ale viac úrazov, lebo viac cestujú. Pred sviatkami majú ľudia viac ochoty pomôcť a urobiť niečo pozitívne pre iných, zapájajú sa do organizovaných darcovských akcií). Evokovať možno aj nakreslením kvapky krvi na tabuľu a otázkou čo to asi je, premietnutím krátkeho filmového šotu z videa a podobne. Evokáciu uzavrieme tým, že o krvi a o jej darovaní možno vie niekto viac, iní menej, ale si každý môže svoje poznatky doplniť, keď sa spolu zahráme na rôznych odborníkov. Odborník je ten, kto sa vyzná v problematike, o ktorej bežní ľudia nevedia veľa. Každý odborník musí najprv študovať.

Žiakom povieme, že všetci dostanú text, ktorý majú pozorne preštudovať. Nesmú si robiť podrobné poznámky, ale môžu si zapísať číselné údaje, ak ich považujú za dôležité. Upozorníme ich, koľko majú času (stačí päť minút) a že potom od nich „študijný materiál“ zase pozbierame, preto si musia zapamätať aj povolanie, ktoré je tam uvedené. Potom žiakom náhodne rozdáme hácky s pripraveným textom.

Keď vidíme, že text dočítali alebo prešiel stanovený čas, texty za asistencie žiakov rýchlo pozbierame a vyzveme ich, aby si posadali podľa profesií na určené miesto. Stoly možno označiť názvom profesií alebo stačí povedať, kde má ktorá skupina zaujať svoje miesto.

Opýtame sa, či sú pripravení a sústredení vypočuť si, čo sa má diať.

Lekári, genetici, fyziológovia a pracovníci z transfúznej stanice sa chystajú na veľkú konferenciu. Na plenárnom zasadnutí budú prítomné aj médiá: tlač a televízia. Na zasadnutí vystúpi za každú skupinu odborníkov jeden reprezentant, ktorého ostatní poveria a pripraví ho tak, aby povedal v časovo obmedzenom príspevku to najdôležitejšie, čo by verejnosť mala z ich pohľadu o krvi vedieť. Majú k dispozícii svoje poznámky/prezentáciu a päť minút. Na konferencii bude spätný projektor.

Novinári regionálneho denníka budú mať za úlohu napísať článok o konferencii tak, aby ten podnietil aktívny záujem verejnosti o darcovstvo krvi, ktorej je práve teraz v miestnej nemocnici nedostatok. Najprv si pripravujú podklady: pripraví a podelia si otázky pre odborníkov a rozídu sa do terénu, aby si našli svojho odborníka, ktorý vie otázku zodpovedať.

Pracovníci televízie majú za úlohu premyslieť a pripraviť scenár rozhovoru s odborníkmi o darcovstve krvi do ranného vysielania televízie. Určia režiséra a moderátora, pripraví otázky pre odborníkov. Vysielač čas je obmedzený, nemôžu položiť viac ako štyri alebo päť otázok spolu. Kým režisér a moderátor pracujú, ostatní zo skupiny sa rozídu do terénu, aby získali odborníkov na rozhovor do relácie.

Všetci pracujú 5, maximálne 10 minút. Potom sa začne konferencia. Moderuje ju učiteľ, alebo jeden zo žiakov: privíta účastníkov a vyzve prvého prednášajúceho, aby prezentoval svoj príspevok. Po odznení príspevku vyzve plénum k diskusii, môžu mať jednu dve otázky k prednášajúcemu. Vystúpenia môžu byť časovo limitované na 2- 3 minúty.

Po skončení konferencie nasleduje televízny rozhovor. Pozvaní odborníci a moderátor sa premiestnia dopredu, upozorníme, že ide o priamy prenos, kamera sa spustí... Po skončení televíznej relácie sa spýtame novinárov, či stihli dokončiť článok. Ak áno, niekto z nich ho nahlas prečíta. Ak nie, nech povedia hlavné myšlienky. Článok dokončia doma a zverejnia na nástenke alebo prečítajú na začiatku nasledujúcej hodiny biológie. Ak je čas, môže nasledovať krátka diskusia o darcovstve krvi. Ak sa čas nezvýšil, televíznu reláciu a zverejnenie článku možno odložiť na začiatok nasledujúcej hodiny. Je to dobrá príležitosť zopakovať si fakty.

Námety na vzdelávacie aktivity (Beck et al. 2016; Schatz 2017)

Názov aktivity	Opis
Dohadovanie termínov/ Termine vereinbaren	<p>Predpoklady rolovej hry: Žiaci ovládajú</p> <ul style="list-style-type: none"> - slovnú zásobu - voľnočasové aktivity, dni v týždni, vedia udať čas; - gramatiku – modálne slovesá, predložky s udaním termínu (deň, hodina); - frázy – navrhnutie termínu, prijatie vs. odmietnutie ponuky. <p>Každý žiak dostane kópiu z diára na jeden týždeň, do ktorého si poznačí aspoň 5 aktivít na konkrétne dni a časy. Druhý žiak jeho kalendár nepozná. Učiteľ rozdá skupinkám 3 kartičky s aktivitami, pričom aspoň na jednu z nich si majú dohodnúť stretnutie.</p> <p>A: Vezme prvú kartičku s aktivitou a podľa svojho kalendára navrhne termín napr. Hast du Lust am Freitag um 18 Uhr ins Kino zu gehen? B: Odpovedá podľa svojho kalendára. Ak mu termín nevyhovuje navrhne alternatívu.</p> <p>Napr. Am Freitag Abend kann ich nicht, da habe ich einen Salsa-Kurs. Kannst du vielleicht am Dienstag um 21:00 Uhr? alebo Ja, das passt. Wir treffen uns um 17:45 vor dem Kino.</p>
Kto pôjde prvý do kúpeľne Wer darf zuerst ins Badezimmer	<p>Predpoklady rolovej hry: Žiaci ovládajú</p> <ul style="list-style-type: none"> - slovnú zásobu – plánovanie dňa; - gramatiku – kauzálne vety, dôsledkové vety; - frázy – navrhnuť niečo, prijatie vs. odmietnutie ponuky, prihlásiť sa o slovo, navrhnuť kompromis. <p>Učiteľ uvedie situáciu: Tvoríte jednu rodinu, je 6:30 a stretávate sa všetci pred dverami kúpeľne. Dohodnite sa v akom poradí budete využívať kúpeľňu a ako dlho. Každý z Vás dostane kartičku so svojou postavou a jej potrebami. V dialógu sa držte popisu na kartičke. Máte 5 minút, aby ste si premysleli svoje argumenty.</p> <p>Roly:</p> <p>Tochter: Sie schreibt um 8:00 einen wichtigen Mathe-Test, also darf nicht zu spät in die Schule kommen. Außerdem ist sie frisch verliebt in einen Mitschüler ebenso wie eine andere Schülerin. Wenn sie aber ohne Make-Up kommt, wird der Junge das andere Mädchen bevorzugen.</p> <p>Mutter: Sie kümmert sich um die ganze Familie, macht allen Frühstück und auch die Jause für das jüngste Kind. Sie muss das jüngste Kind zuerst in die Schule bringen und pünktlich um 8:00 in die Arbeit kommen. Ihr Chef hasst es, wenn jemand zu spät kommt.</p> <p>Opa: Er muss heute seine Rente von der Post abholen. Wenn er zu spät kommt, ist dort eine lange Schlange. Er muss dann ewig warten.</p> <p>...</p>

Komplexnejšia ukážka konkrétnej metodiky

Nemecký jazyk

Cieľová skupina ISCED 3, B2

Témy: migrácia, život v zahraničí, dejiny a krajinoveda SRN, stereotypy

Pomocou textov napr. z materiálov *Bundeszentrale für politische Bildung* uvedieme tému (tzv. hospodársky zázrak a následne získavanie pracovnej sily v krajinách južnej Európy a v Turecku, Nemecko ako multikultúrna krajina). Na základe prečítaného a snád' aj skúseností z vlastnej rodiny, kde niekto pracuje v zahraničí, generujeme spolu so žiakmi odpoveď na otázku, prečo ľudia opúšťajú svoju vlasť (push a pull faktory migrácie). Následne žiakov vedieme k tomu, aby dedukovali ťažkosti a očakávania migrantov. Dôležité body píšeme vo forme slovných spojení na tabuľu. Ako ilustračný materiál a podnet na rozprávanie použijeme film *Almanya – Willkommen in Deutschland* (D 2011) - scény z Hüseyinovo prvého pobytu v Nemecku ako „Gastarbeiter“ (kap. 2 *Wie alles anfing*) a rozlúčku s obyvateľmi tureckej dediny, pri ktorej mama Fatma aj malý syn Muhamad dostávajú skreslené informácie o Nemecku (kap. 3 *Abreise nach Almanya*). Pri zábere, ako rodina opúšťa na korbe auta dedinu, film zastavíme a predstavíme rolovú hru.

Žiaci sa v nej majú vžiť do jednotlivých postáv a prehovoriť v ich mene. 5 dobrovoľníkov scénu zahrá. V rámci prípravy žiaci pracujú s nasledovným pracovným listom. Na vypracovaní úlohy 1 sa podieľajú všetci žiaci, takisto môžu dávať podnety na herecké prejavy v rámci inscenovania. V praxi sa osvedčilo explicitne verbalizovať, že herci majú vlastnosti a postoje postáv vyjadriť aj rečou tela a spoločne hľadať možnosti, ako to stvárniť. (Wie sitzt jemand, für den die Reise ein Abenteuer darstellt? Wie ist sein Gesichtsausdruck? Wie sitzt jemand, der Angst hat? Was macht diese Person mit den Händen?). Hercom dáme k dispozícii kostýmy a šminky podobne ako vo filme. Hercov upozorníme, že na začiatku scény majú zaujať presne také pozície ako postavy v zábere filmu a vo svojich prejavoch môžu použiť slovné spojenia uvedené na tabuli.

Pozorovatelia majú za úlohu zhodnotiť stvárnenie postáv a rozhodnúť, ktorý herec dostane fiktívneho Oscara.

Gedankenaussprechen – *Almanya Willkommen in Deutschland* (D 2011)

1. Beschreibt in der Tabelle Einstellungen, Erwartungen und Befürchtungen der einzelnen Familienmitglieder im Hinblick auf die neue Heimat in Deutschland.

	Alter	Bisherige Erfahrungen im Ausland	Eigenschaften	Einstellung zum Umzug - 0 +	Bevorstehende Aufgaben in der neuen Heimat	Erwartungen, Befürchtungen
Hüseyin						
Fatma						
Muhamad						
Veli						
Leyla						

2. Wählt die Rollen für die Inszenierung des Standbildes.
3. Fühle dich in die Situation deiner Figur ein. Was denkt und fühlt sie beim Verlassen des Heimatdorfes? Überlege wie du deine Figur glaubwürdig verkörperst – Was sagst du? Wie sollst du sprechen? Welche Gesten kannst du einsetzen, um deine Aussage zu unterstreichen?
4. Stimme dich mit deinen Mitspieler*innen ab.

5. Bedient euch der bereitgestellten Kostüme, Schminke und Requisiten, setzt euch so, wie die Figuren auf dem Standbild und spielt ihre Rollen.



Screenshot vom *Almanya Willkommen in Deutschland* (D 2011)



Žiaci pri príprave rolovej hry. Foto: archív autorky

Počas hrania rolí si učiteľ robí poznámky.

Po predstavení sa na začiatku herci vyjadria k tomu, ako sa cítili v danej role, čo bolo pre nich pri hraní ľahké a ťažké. Predstavenie komentujú potom pozorovatelia. Učiteľ sa prípadne môže vyjadriť k jazykovému prejavu (pochváliť vydarené repliky a interakciu, opraviť závažné chyby).

Rolová hra môže slúžiť ako vsuvka pred ďalším sledovaním filmu alebo tému ukončíme, výzvou na zhrnutie a transfer naučeného.

Námety na vzdelávacie aktivity

Geografia

Rozširovanie púští ako významná prírodná hrozba (Role play)

Rozširovanie púští bolo OSN v roku 2007 označené za jednu z najväčších prírodných hrozieb v histórii ľudstva, ktorá môže reálne postihnúť viac ako 2 mld. obyvateľov v prevažne chudobných regiónoch sveta. Práve oblasť Sahary ale aj čínskych púští sa neustále rozširuje a tak obyvateľstvo prichádza o cennú poľnohospodársku pôdu.

V motivačnej fáze hodiny učiteľ predstaví základné fakty o púšťach sveta a problémoch, ktoré súvisia s ich rozširovaním a tým ubúdaním nielen poľnohospodárskych plôch, zdrojov vody ale aj znižovaniu biodiverzity takejto degradovanej pôdy. Počas tejto **aktivity** sa žiaci pokúsia vcítiť do zvolených či pridelených rolí a zároveň prezentovať odborné informácie k téme rozširovanie púští.

Žiaci dostanú pridelené úlohy ako napr. ekológ, biogeograf, hydroológ, starosta obce, poľnohospodár, odborník na opatrenia, moderátor a pod. Môžu dostať čas si prezrieť s pomocou atlasu či počítača a internetu oblasť a tému, ktorá bude predmetom hry. Počas samotnej aktivity hrania rolí budú do diskusie žiaci vstupovať s rôznymi informáciami, podávať ich ostatným spolužiakom, argumentovať a reagovať na otázky.

V závere žiaci prezentujú svoje zistenia o dezertifikácii púští vo svete, poskytujú vlastný náhľad na problém a možné riešenia. Učiteľ vyhodnocuje úspešnosť tejto aktivity a ukončí hodinu informáciou o „stavbe“ zeleného múru naprieč Afrikou a Áziou (ak žiaci takúto informáciu neposkytli).

Reflexia

Téma je vhodná na regionálne témy, ekologické témy alebo témy fyzickej geografie. Vyžaduje si prípravu učiteľa a počas hodiny aj žiakov (tí sa môžu predpripraviť aj doma). Odporúčame usporiadať stoly a stoličky v triede tak, aby pripomínalo konferenciu a vytlačiť menovky pre jednotlivých odborníkov, aby nedochádzalo k omylom a prestojom. Túto aktivitu je možné zdokumentovať videonahrávkou alebo zápisom žiakov, ktorí budú zapojení do aktivity ako „redaktori“.

Preukázanie účinnosti (Literatúra)

Farárik, P. (2013). *Geografia moderne a zábavne*. Bratislava: Metodicko-pedagogické centrum.

Lux, J.-D., Budke, A. (2020). Alles nur ein Spiel? Geographisches Fachwissen zu aktuellen gesellschaftlichen herausforderungen in digitalen Spielen. *GW Unterricht*, 160(4), 22–36. Dostupné na: https://austriaca.at/0xc1aa5576_0x003c1d43.pdf

Maddrell, A. (2007). A scheme for the effective use of role plays for an emancipatory geography. *Journal of Geography in Higher Education*, 18(2), 155–162. DOI: [10.1080/03098269408709251](https://doi.org/10.1080/03098269408709251)

Robinson, G. M., Hardman, M., Matley, R. J. (2021). Using games in geographical and planning-related teaching: Serious games, edutainment, board games and role-play. *Social Sciences & Humanities Open*, 4, 100208. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2021.100208>

Štátny pedagogický ústav. *Aktivizujúce metódy výučby v globálnom rozvojovom vzdelávaní*. Dostupné na: https://www.statpedu.sk/files/sk/metodicky-portal/metodicke-podnety/globalne_vzdelavanie_metody.pdf.

Rozširovanie púští ako významná prírodná hrozba

<i>Tematický celok/ Téma/ aktivita</i>	<i>Ročník/Rozsah výučby</i>
Zákonitosti litosféry – prírodné katastrofy	1.ročník SŠ/45 min. alebo 4.ročník (geografický seminár)
<i>Žiakom nadobúdané vedomosti</i>	<i>Žiakom osvojované zručnosti a spôsobilosti</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Poznať sekundárne prírodné javy sprevádzajúce zmeny klímy • Vplyv človeka na prírodné prostredie a opačne • Poznať fungovanie krízového manažmentu počas prírodných katastrof 	<ul style="list-style-type: none"> • Formulovať myšlienky, argumentovať a analyzovať vzniknutú situáciu • Na základe predloženej prípadovej štúdie riešiť danú situáciu
<i>Požiadavky na vstupné vedomosti a zručnosti</i>	<i>Riešený didaktický problém</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Poznať jednotlivé exogénne procesy • Rozumieť klimatickým podmienkam vzniku púští • Poznať vplyv prírodných pomerov na ľudskú činnosť (napr. poľnohospodárstvo) 	<ul style="list-style-type: none"> • Vyučovacia hodina podporuje komunikáciu medzi žiakmi, formuláciu myšlienok a riešení, vyslovenie vlastného názoru podporeného argumentami.
<i>Didaktické metódy a organizačné formy</i>	<i>Učebné pomôcky a didaktická technika</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Aktivizujúca metóda – hranie rolí, diskusia • Samostatná práca, skupinová práca • Frontálne metódy - vysvetľovanie, výklad 	<ul style="list-style-type: none"> • Počítač s pripojením na internet • Počítače, notebooky alebo tablety pre žiakov • Projektor alternatíva je interaktívna tabuľa • Písacie potreby, kartón na menovky • Ak nie je dostatok počítačov, školské atlasy
<i>Diagnostika splnenia vzdelávacích cieľov</i>	
Vyučovacia hodina splnila cieľ vtedy, ak sa žiaci zapojili do hrania rolí aktívne, priniesli vlastné nápady a diskutovali.	

Autor: RNDr. Alena Gessert, PhD.

Rozširovanie púští ako významná prírodná hrozba**Úvod**

Metodika je ideálna pre žiakov SŠ v prvom ročníku a priamo nadväzuje na témy o prírodných sférach Zeme, vedomosti o litosfére a atmosfére, exogénnych procesoch a prírodné katastrofy, zmeny klímy a pod. Téma je vhodná aj do štvrtého ročníka na geografický seminár, kde je viac časového priestoru na realizáciu takéhoto typu výučby. Problematika rozširovania púští sa v učebniciach pre stredné školy exaktne nenachádza, ale okrajovo sa spomínajú púšte, zmeny klímy, prírodné katastrofy a v regionálnej geografii Afriky púšte a ich poloha. Táto téma teda poskytuje spojenie fyzicko-geografických aj humánno-geografických tém geografie a venuje sa vysoko aktuálnym témam. Žiaci si pomocou nej posilnia komunikačné schopnosti a kritické myslenie. Pritom sa pomocou tohto typu zážitkového vyučovania prehĺbujú ich medzilidské vzťahy.

Priebeh výučby**Podnet a motivácia (cca 10 min.):**

Dezertifikácia predstavuje najvýznamnejší proces rozširovania púštnej a polopúštnej krajiny na zemskom povrchu na úkor vodných plôch, lesnej či poľnohospodárskej krajiny. To všetko je

výsledkom vysychania oblastí, nedostatku zrážok, zmien klímy a množstva pridružených procesov. To teda v neposlednej miere priamo vplýva aj na človeka a jeho činnosť nielen v daných oblastiach a teda môžu spôsobovať ekonomické alebo sociálne škody. Nadmerný odber podzemnej vody, enormné spásanie krajiny alebo priamy výrub lesov v rizikových oblastiach sú práve tie faktory, ktoré ešte viac znásobujú tejto problém. Najviac postihnutými oblasťami sveta sú jednoznačne oblasť Aralského jazera, oblasť Sahary, ale aj Čína, ktorá dlhodobo bojuje s týmto problémom vlastnými prostriedkami a to „výstavbou“ tzv. Veľkého zeleného múru.

Na túto tému nadvižeme v motivácii. Informácia o sadbe Veľkého zeleného múru obletela svet v roku 2007 a jeho plánovaná výsadba mala prebiehať do roku 2074. Počas prvých rokov sa však zjavilo veľa problémov – praktických aj ekonomických. Preto posledné informácie hovoria o pozastavení tejto aktivity. Odporúčame učiteľovi spustiť žiakov video: <https://www.ta3.com/relacia/20949/velky-zeleny-mur-precu-nefunguje-novy-druh-dinosauru>, kde do cca 8 minúty sú podchytené všetky dôležité informácie o tomto projekte.

Učiteľ na konci videa požiada žiakov, aby stručne menovali faktory, ktoré môžu ovplyvniť proces dezertifikácie a týmto ich vvedie do témy, ktorá bude hlavnou náplňou danej vyučovacej hodiny.

Spoločné plánovanie (cca 15 min.):

Žiakom vysvetlíme, že cieľom vyučovacej hodiny bude „zorganizovať“ zasadanie odborníkov počas vedeckej konferencie, ktorí budú diskutovať problematiku dezertifikácie všeobecne (ale môžeme zísť aj do detailov jednotlivých území). Nasleduje hlavná časť hodiny a to aktivácia žiakov prostredníctvom tzv. hrania rolí a následnej diskusie. Žiak tak pomocou komunikácie so svojimi spolužiakmi získava množstvo nových skúseností (samotná komunikácia, organizácia vlastnej úlohy, využitie teoretických vedomostí v „praxi“, využitie medzipredmetových vzťahov, zaujatie postoja, vyjadrenie vlastného názoru, riešenie predloženého problému a jeho riešenie z rôznorodých uhlov pohľadu, rozvíja tvorivosť a schopnosť vcítiť sa do druhého). Táto hra má svoje pozitíva aj negatíva a preto je veľmi dôležité aby učiteľ poznal žiakov v triede a ich povahu a na základe toho vybral vhodných žiakov na jednotlivé úlohy. V ideálnom prípade by sa do hrania rolí mali zapojiť všetci žiaci, ak však k tomu nedôjde, ostatní žiaci môžu mať za úlohu diskusiu sledovať a pripravovať si poznámky a otázky na záver, resp. si na záver vymeniť úlohy. Táto úloha si vyžaduje dobrú prípravu učiteľa vopred.

V tejto časti hodiny učiteľ prerozdelení úlohy a v krátkosti ich vysvetlí. Vopred pripraví cedulky s menovkami – rolami, ktoré žiaci budú mať pred sebou na stole umiestnené, aby sa spolužiaci lepšie orientovali v daných roliach. Počet rolí závisí od počtu žiakov v triede, je na výbere učiteľa, ktoré použije a ktoré nie. Ideálne je usporiadať aj stoly do podoby rokovania/konferencie, aby sa navzájom videli. V krátkosti učiteľ vysvetlí charakter rolí a približné smerovanie. Musí dobre uvažovať, podľa toho ako svojich žiakov pozná, kto sa na ktorú úlohu hodí aby nasledujúca časť hodiny prebehla plynule. Učiteľ tu bude predstavovať akéhosi moderátora celej diskusie a teda prostredníctvom svojich otázok môže (ale nemusí) hranie rolí smerovať k zdarnému koncu (no nemal by žiakov neustále prerušovať a pretláčať svoj názor). Žiaci môžu pracovať v skupinách (ak je trieda početná) a ak je nutná nejaká príprava (na zváženie učiteľa), môžu dostať 10 min na prípravu pomocou internetových stránok alebo učebnice.

Úlohy na rozdelenie (aj s krátkou charakteristikou):

Rola	Popis
Ekológ	Vyjadrujú sa k ekologickým problémom súvisiacim s problémom – dezertifikáciou.
Biogeograf	Poskytuje informácie o rozšírení rastlín a živočíchov, ktoré sú ohrozované rozširovaním púští.
Hydrológ	Vyjadruje sa k degradácií vodných zdrojov – pitnej vody, riek a jazier.
Starosta obce	Zástupca obyvateľov načrtáva praktické problémy, s ktorými sa stretávajú obyvatelia v bežnom živote.
Poľnohospodári	Referujú problémy, s ktorými sa stretávajú ako ubúdanie poľnohospodárskej pôdy, nedostatok vody na zavlažovanie a pod.
Odborník na opatrenia	Navrhujú opatrenia, ktoré je nutné presadiť.
Moderátor	Moderuje celú konferenciu, môže to byť šikovný žiak alebo učiteľ.
Zástupcovia médií a tlače	Žiaci, ktorí zostali nezapojení môžu pripravovať otázky, ktoré by ich zaujímali a klásť priebežne alebo na konci diskusie zúčastneným

Realizácia (cca 20 min.):

Žiaci si sadnú do kruhu alebo oproti sebe, aby sa navzájom videli a všetci si v diskusii boli rovnocenní. Ak má učiteľ možnosť tlače, tak ideálne je vytlačiť aj cedulky s názvom jednotlivých pozícií, aby sa žiaci navzájom dokázali dobre orientovať medzi jednotlivými úlohami.

Moderátor (žiak alebo učiteľ) začne diskusiu prerozprávaním nižšie uvedeného textu, aby naviedol tému.

„Dezertifikácia je významným procesom degradácie územia na polopúštnu či púštnu krajinu, v ktorej je nedostatok vody. Môže to byť spôsobené rôznymi globálnymi klimatickými javmi alebo vyvolané človekom, čiže jeho činnosťou v danej oblasti, alebo v oblasti blízkej napr. spásaním dobytkom a zverou, odlesňovaním a likvidovaním zelene či nadmerným odberom vody pre zavlažovanie poľnohospodárskej pôdy. Najznámejšími príkladmi sú rozširovanie Sahary, vysychanie Aralského jazera, ale veľké problémy s dezertifikáciou ná napr. aj Čína.

Z tohto dôvodu sme sa rozhodli zorganizovať túto konferenciu, počas ktorej predstavia svoj výskum a poznatky z jednotlivých odborov odborníci a pokúsime sa spolu nájsť spoločný postup alebo návrh na vhodné riešenie k eliminácii tohto problému alebo spomaleniu šírenia vysychania územia“.

Nasleduje aktivizácia žiakov prostredníctvom hrania rolí. Učiteľ v nevyhnutných prípadoch smeruje diskusiu. Cieľom je, aby sa do diskusie zapojili všetci žiaci/resp. všetky skupiny a prezentovali svoj názor resp. reagovali na názory svojich spolužiakov. Na záver moderátor vyzve zúčastnených k návrhu vhodného riešenia a tieto nápady zapisuje na tabuľu, čím vytvára jednoduchú pojmovú mapu. Návrhmi môžu byť napr. zalesňovanie území, budovanie retenčných stavieb/plotov, zavlažovanie (výstavba kanálov) atď.

Hodnotenie výsledkov (cca 5 min.):

Na záver diskusie sa učiteľ poďakuje žiakom za ich vlastný vklad do problematiky. Zhodnotí celú aktivitu a zhrnie výsledky a návrhy, ktoré boli prezentované na záver žiakmi. Pokúsi sa zdôvodniť prečo sú tieto návrhy vhodné alebo nevhodné, príp. odprezentuje tie, ktoré sa pri riešení takýchto problémov (prírodných rizík) často využívajú a uzavrie hodinu.

Poznámky autora k metodike

Táto metodika si vyžaduje dobré organizačné schopnosti učiteľa. Nie je vhodná pre každú triedu, žiaci by mali byť disciplinovaní a tvoriví. Nedá sa úplne predísť vtipným odpovediam žiakom a viesť diskusiu úplne v serióznom duchu. Ak si učiteľ nie je istý zdarným priebehom hrania rolí, môže sa postaviť do úlohy moderátora a tak bude môcť danú úlohu viac koordinovať.

Danú metodiku som realizovala na všetkých stupňoch škôl (ZŠ, SŠ aj VŠ) a myslím si, že s malými obmenami resp. zmenou prípadovej štúdie sa dá využiť kdekoľvek. Aj tí vekovo najmladší žiaci (6. ročník ZŠ) prejavovali záujem a tvorivosť pri riešení danej úlohy.

Alternatívy metodiky

Učiteľ môže metodiku aplikovať na akúkoľvek tému prírodných katastrof, rizík, ochrany prírody, konferencií, veľkých plenárnych zasadnutí a pod., teda všade tam, kde je nutné diskutovať, vyjadrovať svoj názor, kooperovať a hľadať riešenia.

Návrh tém metodík Dramatizácia – simulácia

Informatika – komunikačné protokoly – papieriková komunikácia

(Uvedená aktivita je upravenou verziou aktivity Lukáč et al., 2016)

Cieľmi aktivity uvedenej v nasledovnej ukážke sú:

- Vysvetliť princíp komunikácie v sieti internet,
- vysvetliť štruktúru IP paketu,
- vysvetliť význam komunikačných protokolov,
- vysvetliť základné pravidlá prenosu dát v sieti internet,
- analyzovať niektoré problémy sieťovej komunikácie a navrhnúť ich riešenie.

Príprava výučby

Realizáciu uvedenej aktivity predpokladáme po prebratí tém kódovanie, kompresia, šifrovanie a komunikácia a spolupráca. Žiaci majú základnú predstavu (z pohľadu používateľa) o tom, ako prebieha komunikácia v sieti internet.

Priebeh výučby

Žiakov rozmiestnime v triede tak, aby dvojice žiakov mohli komunikovať len takým spôsobom, že si predajú papierový lístok (iný typ komunikácie nie je dovolený). Niektoré z dvojíc by mali byť spojené priamo, iné prostredníctvom ostatných žiakov. Žiaci budú simulovať činnosť sieťových prvkov. Postupne budú navrhovať riešenia novovznikajúcich problémov. Každý problém, ktorý žiaci identifikujú, a riešenie tohto problému si postupne zaznamenávajú do pracovného listu.

Hlavný problém, ktorý by mali žiaci vyriešiť je:

Problém: Aký tvar a náležitosti by mala mať správa, ktorú posielame v sieti internet?
Navrhnite štruktúru takejto správy.
Podľa akých pravidiel sa riadi komunikácia v sieti internet?

V priebehu aktivity žiaci simulujú počítačovú sieť a komunikáciu v nej. Správy si posielajú napísané na papierikoch. Úlohou učiteľa je generovať chyby, situácie a problémy, ktoré sa môžu počas reálnej komunikácie v počítačovej sieti vyskytnúť. Úlohou žiakov je špecifikovať pravidlá komunikácie v sieti tak, aby eliminovali dôsledky týchto chýb.

Poradie generovania rôznych typov situácií učiteľom môže byť rôzne. Záleží na činnosti a reakciách žiakov. Táto aktivita si vyžaduje od učiteľa promptné reakcie na činnosti žiakov a dobré znalosti týkajúce sa štruktúry IP paketu a komunikačných protokolov.

V nasledujúcom texte popisujeme priebeh jednej vyučovacej jednotky (dvakrát 45 minút). Takýto formát sme zvolili zámerne. Opis jedného z priebehov hodín pôsobí prirodzenejšie a lepšie približuje náš zámer, než keby sme uviedli len úlohy, ktoré majú žiaci riešiť. Navyše ich poradie závisí od konkrétnej situácie, ktorá sa vyvinie v danej skupine žiakov. Uvádzame jeden z priebehov, ktorý sme počas vývoja tejto metodiky zaznamenali.

Súčasťou správy musí byť identifikátor odosielateľa a príjemcu

Vybrali sme jedného zo žiakov a zadali sme mu nasledovnú úlohu:

Úloha 1. Vyber si jedného so svojich spolužiakov a na papierovom lístočku mu pošli správu s konkrétnou otázkou.

Komentár: Úlohu s položením otázky sme zvolili zámerne. Na otázku prirodzene očakávame aj odpoveď. Žiak by si mal uvedomiť, že nestačí zadať len príjemcu otázky (**Destination IP address**), ale musí uviesť aj odosielateľa (**Source IP address**), kam bude smerovať následná odpoveď na otázku. Očakávali sme, že identifikátor príjemcu a odosielateľa použijú žiaci celkom prirodzene. Nebolo tomu však tak. Žiaci si to uvedomili až vtedy, keď začali problémy s doručením papierového lístočka s odpoveďou. Predpokladáme, že čiastočne sme to zapríčinili aj my. Žiaci sa navzájom videli, takže každý vedel, kto je odosielateľom správy a nepovažovali za potrebné tento identifikátor explicitne uviesť.

Pomocou takéhoto aktívneho, zážitkového učenia môžeme rozpoznať aj niektoré z miskoncepcií žiakov. Napr. túto úlohu riešil jeden žiak tak, že na papierik napísal len samotnú otázku. Papierik potom „blúdil“ po žiackej sieti a márne si hľadal svojho príjemcu. Na otázku prečo tak spravil odpovedal, že poslal spam. Papierik so správou skutočne prešiel cez každého žiaka (cez niektorých dokonca viackrát). Počet príjemcov (v tomto prípade skôr uzlov) bol veľký (tak isto ako pri spame), ale princíp rozposielania spamu je presne opačný. Spammer posiela veľa správ, ale každú konkrétnemu príjemcovi.

Táto situácia, i keď sme ju vopred neplánovali, nám umožnila položiť ďalšiu otázku.

Úloha 2. Ako dlho by mal tento papierik blúdiť po sieti?

Žiaci navrhovali počítat čas ako dlho papierik hľadá svojho príjemcu. Ak dosiahne nejakú kritickú hodnotu, mal by sa zničiť. Po sérii otázok typu:

- „Kto by to mal počítat?“
- „Ako zistiť čas, za ktorý sa papierik presunie medzi dvoma uzlami?“
- „Kde by sa mal tento čas pamätať?“
- ...

žiaci dospeli k záveru, že výhodnejšie bude pamätať si počet „skokov“ papierového lístočka, a to na samotnom lístočku. Každý, kto papierik presunie, zvýši toto číslo. Ak hodnota dosiahne nejakú, vopred definovanú hodnotu, papierik sa zničí. Podobne je to aj v počítačových sieťach (**Time To Live**), i keď tam sa hodnota tohto čísla znižuje. Zabráni sa tak zahľteniu siete, ktorú by mohli spôsobiť pakety zacyklené v nekonečných slučkách.

Potvrdenie prijatia správy

Aj tu sme vyzvali jedného zo žiakov, aby poslal otázku niektorému zo spolužiakov. Učiteľ (generátor chýb) však papierik cestou zničil.

Úloha 3. Navrhnite riešenie situácie, ak sa správa počas putovania v sieti stratí.

Komentár: Odosielateľ správu odoslal, príjemca však o tom nevedel. Príjemca správu nedostal, o čom zase nevedel odosielateľ. Ako vyriešiť patovú situáciu?

Žiaci navrhli, aby prijímateľ správy potvrdil jej prijatie odosielateľovi. Komunikáciu sme zopakovali s novým pravidlom. Tentoraz sa však chyba „vyskytla“ pri doručení potvrdenia prijatia správy. Opäť vznikla problematická situácia, ktorú museli žiaci vyriešiť. Navrhli, že pokiaľ odpoveď nepríde do stanoveného časového limitu, odoslanie správy zopakujú.

Toto riešenie je zaujímavé aj z toho pohľadu, že definuje pravidlá komunikácie samotnej (komunikačný protokol). Ale, ak sú pravidlá komunikácie vopred jasné, je potrebné ich uvádzať aj v samotnej správe? Ak by sme sa zamerali na problematiku protokolov, diskusiu by sme mohli obrátiť aj týmto smerom. V tejto aktivite toto pravidlo ostalo súčasťou správy samotnej. Teda nie ako pravidlo komunikačného protokolu.

Fragmentácia správy

Opäť sme vybrali jedného žiaka a zadali mu nasledovnú úlohu.

Úloha 4. Navrhni spôsob, ako spolužiakovi poslať rozsiahlu správu. Vyber si jedného zo spolužiakov a pošli mu rozsiahlejšiu správu podľa navrhnutého spôsobu.

Komentár: Z časových dôvodov sme nenútili žiakov, aby písali rozsiahlu správu. Správa mohla byť kratšia, ale dohodli sme sa, že na jeden papierik sa vojde len jedno slovo. Pri intelektuálnej vyspelosti žiakov sme si mohli dovoliť túto abstrakciu reality bez ujmy na pochopení skutočného problému. Vybratý žiak celkom intuitívne rozpísal správu na viac papierikov a poslal ju spolužiakovi. Správa síce dorazila k príjemcovi, ale nebolo jasné, v akom poradí jednotlivé papieriky poskladať. Žiak upravil svoj spôsob tak, že na každý papierik napísal číslo správy (**Fragment Offset**). Prijemca teda nemal problém zložiť časti správy v správnom poradí. Na otázku, či si môže byť istý tým, že správa je kompletná, však odpovedal, že nie. Pôvodný odosielateľ teda opäť upravil navrhnutý spôsob. Do každej správy pridal aj celkový počet správ (podobne ako **Flags**). Teraz už príjemca jednoznačne vedel poskladať celú správu a vedel, že je kompletná.

Overenie obsahu správy

Vyzvali sme jedného zo žiakov, aby poslal otázku vybratému spolužiakovi.

Počas prenosu tejto správy v žiackej sieti sme otázku v správe pozmenili. Zmenu sme spravili tak, aby otázka dávala zmysel a existovala na ňu odpoveď. Prijemca poslal odpoveď na prijatú otázku. Táto odpoveď však nedávala s pôvodne odoslanou otázkou zmysel.

Úloha 5. Navrhnite spôsob, ako by mohol príjemca overiť, že prijatá správa sa cestou od odosielateľa nezmenila.

Je možné zabrániť takýmto zmenám správ počas prenosu?

Žiaci navrhovali rôzne možnosti overenia obsahu správy. Súčasťou správy by mal byť napr. počet jej písmen alebo slov. Na otázku, či vieme na základe týchto počtov s istotou overiť obsah správy, však odpovedali, že nie. Ďalej navrhovali správu kódovať do jednotiek a núl a overovať počet týchto znakov. Tu však narazili na rovnaký problém. Navrhli poslať správu dvakrát. Ak dorazia dve rovnaké správy, budeme si môcť byť skoro istí tým, že správa sa cestou nezmenila. Skutočnosť, že by sme museli poslať dvakrát viac dát, im v tejto chvíli neprekážala. Inak začali uvažovať, keď sme sa ich spýtali, či by im nevadilo, keby si film z internetu sťahovali dve hodiny namiesto jednej. Tu si už začali uvedomovať dôsledky takejto duplicity. Riešenie sme uzatvorili s tým, že nevieme s istotou overiť, že správa sa cestou nezmenila. Vieme to však povedať s vysokou pravdepodobnosťou (digitálny podpis). Rovnako je zaujímavé aj žiacke uvedomenie si efektivity. Pri malých množstvách dát je v podstate jedno, či pošleme dáta raz alebo dvakrát. Žiaci si nie vždy uvedomia dôsledky neefektivity v reálnych situáciách.

Aj hlavička IP paketu obsahuje informácie, ktorých integritu musíme počas komunikácie overovať. V časti **Header Checksum** je kontrolný súčet hlavičky IP paketu.

Utajenie správy

Opäť sme vyzvali vybratého žiaka, aby poslal otázku spolužiakovi. Odpoveď však mala byť súkromná. Úlohou žiaka bolo vymyslieť, ako správu utajiť.

Úloha 6. Navrhni spôsob, ako poslať správu tak, aby sa o jej obsahu pri putovaní v sieti nikto nedozvedel.

Komentár: Pri doterajšom spôsobe posielania si správ bol ich obsah čitateľný pre každého žiaka v sieti. Stačilo, aby správa na ceste k prijímateľovi prešla cez daného žiaka.

Žiaci na základe svojich doterajších vedomostí navrhli správy šifrovať. Túto skutočnosť vyjadrili tak, že papierik so správou preložili napoly. Vnútro papierika obsahovalo samotnú správu. Na jeho vonkajšej strane

boli uvedené potrebné informácie na jej doručenie. Otázku samotného šifrovania, typy šifry a prípadnej správy kľúčov sme už neriešili.

Záver hodiny

V závere hodiny vyzveme žiakov, aby si porovnali svoje objavené riešenie so skutočnou štruktúrou IP paketu. Niektoré ich riešenia budú ekvivalentom časti IP paketu. Iné môžu byť len podobné. O podobnosti, resp. rovnosti navrhnutých pravidiel s oficiálnou špecifikáciou môžeme vzájomne diskutovať (ak nepoužijeme oficiálnu špecifikáciu, využiť môžeme napr. Wikipédiu: <https://sk.wikipedia.org/wiki/IPv4>). Rovnako zaujímavá môže byť aj diskusia o tom, kto pravidlá navrhuje.

Vyhodnotenie aktivity

Aktivita žiakov je zameraná na objavenie a zdôvodnenie štruktúry IP paketu a pravidiel komunikácie v sieti internet. Naším cieľom nie je poskytnúť žiakom hotové poznatky. Cieľom je, aby žiaci prostredníctvom riešenia jednoduchých problémov tieto poznatky objavili a svoje závery zdôvodnili. Sme presvedčení, že mnoho konceptov a princípov informatiky je založených na zdravom úsudku a logickom myslení. Domnievame sa preto, že k týmto poznatkom (i keď na zjednodušených modeloch) môžu dospieť aj samotní žiaci pod premysleným vedením učiteľa. Takéto vedomosti, ktoré žiak získal aktívnym riešením problémov, lepšie zapadnú do jeho štruktúry poznatkov a ako také budú mať aj dlhšiu trvácnosť než vedomosti poskytnuté žiakom ako hotové fakty.

Na prvý pohľad sa môže zdať, že množstvo času (dve vyučovacie hodiny) venované tejto aktivite je neúmerne veľké dosiahnutému cieľu (štruktúra IP paketu). Uvedomme si, že aktivita v sebe zahŕňa aj rozvoj žiackych kompetencií ako napr. kompetencia k celoživotnému vzdelávaniu, kompetencie v oblasti informačných a komunikačných technológií, kompetencia riešiť problémy, bádateľské kompetencie nevynímajúc. Cieľom teda nie je len samotný výsledok, ale aj cesta, po akej sa k nemu žiaci dopracovali.

Žiaci majú problém „znížiť“ sa na intelektuálnu úroveň stroja. Často do činnosti stroja zapájajú svoje vlastnosti, skúsenosti a intelekt, ktoré stroje nemajú. Napr. odpoveď smerujú opačným smerom než smerom, z ktorého dorazila otázka, nečakajú na potvrdenie prijatia správy (veď som to videl), prijaté časti správy poskladajú v takom poradí, aby im dávali zmysel a pod. Na prvý pohľad sa môže zdať kontraproduktívne „nútiť“ žiakov rozmyšľať takto primitívne. V skutočnosti sú však často konfrontovaní s primitívnou úrovňou strojov. Vedieť vopred odhadnúť správanie sa strojov môže byť pre žiakov v budúcnosti veľmi užitočné.

Žiaci považujú počítače za veľmi rýchle. Ich rýchlosť sa navyše stále zvyšuje. Neuvedomujú si však fakt, že počítače spracovávajú stále viac dát. Počet dát ale rastie rýchlejšie ako výkon počítačov. S týmto problémom sa stretávame najmä pri programovaní. Žiaci necítia potrebu a neuvedomujú si dôvody prečo sa zaoberať efektívnosťou algoritmov. Často sa uspokojia s tým, že program funguje.

Na začiatku aktivity sme predpokladali, že získané poznatky budú žiaci „nabaľovať“ na seba a komunikácia bude čím ďalej tým premyslenejšia. V skutočnosti sa žiaci vždy zamerali na riešenie aktuálneho problému. Všetky papieriky obsahovali len správu a adresy prijímateľa a odosielateľa. Ostatné náležitosti žiaci použili len vtedy, ak sme riešili konkrétny podproblém komunikácie. Odporúčame preto v závere hodiny všetky poznatky sumarizovať na jednom mieste. Žiaci tak získajú komplexný pohľad na komunikáciu v sieti, jej možné problémy a spôsoby ako tieto problémy eliminovať.

Takéto aktivity nechápeme len ako jednorazové aktivity pre žiakov. Vždy sa snažíme navrhovať ich tak, aby sme na základe ich výsledkov mohli v budúcnosti budovať ďalšie poznávanie žiakov. Táto aktivita je vhodným úvodom do problematiky vrstvového modelu TCP/IP. V skutočnosti mená ľudí, ktorí navzájom komunikujú nie sú IP adresami. Identifikujú sa napr. na základe e-mailovej adresy. Ako sa však e-mailová správa dostane k správnejmu príjemcovi, keď zariadenia v sieti sa identifikujú svojou IP adresou, je námetom pre ďalšiu žiacku aktivitu.

Nasledujúci obrázok zobrazuje štruktúru IP paketu. Sivou farbou sú zvýraznené časti, ktoré objavili žiaci.

Version	IHL	Type of Service	Total Length	
Identification			Flags	Fragment Offset
Time to Live	Protocol		Header Checksum	
Source IP address				
Destination IP address				
IP Options			Padding	
(Encrypted) Data				

Štruktúra IP paketu

Alternatívy metodiky

Aktivite nemusíme ponechať až taký voľný priebeh. Jednotlivé chyby (resp. časti IP paketu) môžeme zavádzať podľa vopred premysleného poradia. Zvážiť môžeme aj to, koľko a ktoré časti IP paketu necháme žiakov objaviť.

Literatúra

Lukáč, S., Šnajder, L., Guniš, J., & Ješková, Z. (2016). Bádateľsky orientované vyučovanie matematiky a informatiky na stredných školách. Košice: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach. Dostupné na: <https://unibook.upjs.sk/sk/matematika/359-badatelsky-orientovane-vyucovanie-matematiky-a-informatiky-na-strednych-skolach>

Pracovný list: Komunikačné protokoly – papieriková komunikácia

Simulujte sieťovú komunikáciu pomocou posielania správ na papierikoch a postupne vyplňte tabuľku:

Popíšte problém, ktorý nastal počas papierikovej komunikácie.	Aké riešenie uvedeného problému ste navrhli?

Zistite, ako vyzerá skutočná štruktúra IP paketu. Svoje zistenia porovnajte so skutočnou štruktúrou IP paketu. Ktoré vami objavené časti obsahuje aj IP paket?

Navrhnuté riešenie komunikačného problému	Ekvivalent v štruktúre IP paketu

Aká bola pre vás táto hodina? Zaujímavá? Ľahká? Zafarbite (zakrúžkujte) niektorú z uvedených možností:



zaujímavá



normálna



nudná



ľahká



primeraná



ťažká

5.2 Komunikačné metódy – didaktická hra

Didaktická hra

Medzi základné činnosti človeka patria **hra**, **učenie sa** a **práca**. Pre hru je charakteristické, že je to slobodne zvolená aktivita, ktorá nesleduje žiaden zvláštny účel, ale cieľ a hodnotu má sama v sebe (Maňák & Švec, 2003). Medzi hrou a učením, napriek viacerým zhodným črtám, existuje určitý rozpor. Hra nesleduje presne vymedzené ciele, výučba je vždy zo svojej podstaty cieľovo orientovaná. Preto sa pri prekonávaní tohto rozporu musí didaktická hra vyvarovať dvoch krajností. Na jednej strane prísne sledovanie výučbových cieľov nesmie prekryvať vlastnú podstatu hry. Na druhej strane neúčelnosť a voľnosť hry nesmie zájsť tak ďaleko, aby sa vytratil cieľ výučby (Čapek, 2015).

Podľa Maňáka a Šveca (2003) **didaktická hra** stráca zo svojej spontánnosti, slobody a neviazanosti na cieľ a vymedzuje sa ako seberealizačná aktivita jedincov alebo skupín, ktorá slobodnú voľbu, uplatnenie záujmov, spontánnosť a uvoľnenie prispôsobuje výučbovým cieľom.

Didaktická hra má tieto komponenty:

- **didaktický cieľ** (predpokladaný efekt, ktorý chceme hrou dosiahnuť),
- **pravidlá** (na základe čoho sa bude hrať, podmienky hry),
- **obsah** (motivačný rámec, príťažlivá činnosť).

Pred samotnou realizáciou didaktickej hry sa musíme dôsledne venovať **metodickej príprave didaktickej hry**, pozostávajúcej z nasledovných krokov:

- **vytýčenie cieľov hry** (kognitívnych, sociálnych, emocionálnych a i., ujasnenie dôvodov výberu danej hry),
- **diagnóza pripravenosti žiakov** (potrebné vedomosti, spôsobilosti, skúsenosti, primeraná náročnosť hry),
- **ujasnenie pravidiel hry** (ktoré by mali žiaci poznať a pochopiť, prípadne ich obmenu),
- **vymedzenie úlohy vedúceho hry** (resp. rozhodcu, ten má na starosti vedenie a hodnotenie výsledkov hry, môže ním byť aj žiak, platí tu pravidlo „rozhodca má vždy pravdu“),
- **stanovenie spôsobu hodnotenia** (diskusia, otázky subjektivity),
- **zaistenie vhodného miesta** (usporiadanie miestnosti, úprava terénu),
- **príprava pomôcok, materiálu, rekvizít** (možnosti improvizácie, vlastná výroba),
- **určenie časového limitu hry** (rozvrh priebehu hry, časové možnosti účastníkov),
- **premýšlenie prípadných variantov úlohy** (možné obmeny pravidiel hry, iniciatíva žiakov, rušivé zásahy) (Maňák & Švec, 2003).

Existuje viacero kritérií pre klasifikáciu didaktických hier:

- **miera interakcie medzi hráčmi** (interakčné, neinterakčné),
- **doba trvania** (krátkodobé, dlhodobé),
- **miesto konania** (trieda, klubovňa, ihrisko, príroda),
- **prevládajúca činnosť** (osvojovanie vedomosti, pohybové zručnosti),
- **hodnotenie** (kvantita, kvalita, čas výkonu, hodnotiteľ učiteľ – žiak).

Niektorí autori uvádzajú medzi hry aj simulačné hry, hranie rolí, inscenačnú metódu. Didaktické hry odporúčame využívať hlavne vo fixačnej a motivačnej fáze vyučovania.

Cieľ

Didaktické hry (angl. learning games, nem. Lernspiele) sú aktivity na vyučovaní, ktoré sa svojou formou podobajú na hru, ale sú obsahovo a tematicky prepojené na preberané učivo.

Očakávanie

Z didaktického hľadiska očakávame fixáciu resp. zopakovanie učiva zaujímavým spôsobom a transfer vedomostí a zručností do simulovaných kontextov, pri ktorých žiaci prežívajú radosť hry. Následne sa pri týchto aktivitách rozlišuje:

- cieľ hry ako takej (nem. Spielziel), napr. pri pexese nájsť čo najviac párov kartičiek,
- učebný cieľ (nem. Lernziel), napr. pri pexese, kde pár kartičiek tvorí formatív slova a znázornenie denotátu – obrázok, čo slovo vyjadruje, poznať význam slova (por. Dusemund-Brackhahn, 2008, s. 39).

Učebný cieľ a cieľ hry sa odvíjajú od konkrétnej aktivity, nie sú teda zovšeobecniteľné pre všetky didaktické hry.

Charakteristika

Dobre premyslené didaktické hry, predstavujú pre žiakov výzvu, vnútorne ich motivujú a následne aktivizujú. Ako sme už spomenuli, žiaci si pri nich fixujú, automatizujú, opakujú učivo zábavnou formou. Svojim zábavným charakterom sa hry odlišujú od monotónnych cvičení, ktorých cieľom je pri jazykovom učení síce tiež automatizácia, ale sú založené na drile. Na rozdiel od nich sú hry sprevádzané spravidla pozitívnymi emóciami, čím sa vytvárajú pevnejšie a trvalejšie asociácie, zvyšuje sa kvalita a trvácnosť zapamätania (por. Lojová, 2022, s. 143). Okrem kognitívnych a afektívnych cieľov hry môžu prispievať aj k formovaniu osobnosti. Môžu podporiť schopnosť pracovať v tíme, ale aj súťaživosť, strategické myslenie, schopnosť presadiť sa, podeliť sa výhru, ale i zniesť prípadný neúspech a poučiť sa z neho.

Didaktické hry možno deliť podľa rôznych kritérií (Guniš et al., 2009):

- podľa komponentu, na ktorý sú zamerané: v cudzojazyčnej edukácii napr. hry na slovnú zásobu, gramatiku, precvičovanie komunikačných zručností
- podľa hodnotenia: orientované na kvantitu (žiaci súťažia, kto vymenuje čo najviac slovíčiek na vybranú tému), orientované na kvalitu (simulačné a rolové hry), zmiešané orientované na čas a kvalitu (napr. kahoot kvíz)
- podľa času na krátkodobé: (slovné piškvorky) a dlhodobé (súťaž, pri ktorej žiaci zbierajú body a na konci polroka dostanú odznak)
- podľa počtu hráčov: individuálne (krížovky, osemšmerovky), kolektívne
- podľa vzťahu hráčov medzi sebou: kooperatívne (scénické hry, rolové hry), súťažné (kvíz, stolové hry napr. obdoba Človeče nehnevaj sa, kde je postup do cieľa spojený s plnením úloh na jednotlivých políčkach)
- podľa miesta konania: v triede (rolové hry, krížovky, domino a pod.), v inštitúciách mimo školy (rely po múzeu, botanickej alebo zoologickej záhrade, kde žiaci plnia úlohy priamo pri exponátoch), vonku (geocaching upravený na didaktické ciele)
- podľa použitých pomôcok: hry s kartičkami (pexeso, domino, kvarteto, vetné puzzle), hry s kockou (kocka na časovanie slovies), hry s využitím aplikácií (kahoot, wordwall), hry bez pomôcok (reťazové hry nem. Kettenspiele – Tichá pošta, Balíme kufor) alebo len s minimálnymi, ktoré sú bežne dostupné v triede (Obesenec, hádanie slov podľa vznikajúceho obrázka (vhodné napr. k téme nábytok), pantomíma)

Opis realizácie

Úloha učiteľa

- Vyberá hru na základe cieľov, charakteristiky žiakov a podmienok alebo adaptuje známe hry.
- Pripraví potrebný materiál, resp. ho môže vytvárať aj spolu so žiakmi (úlohy na „Človeče“, na zopakovanie učiva, kartičky na kvarteto alebo pexeso).
- Vysvetlí žiakom cieľ hry, pravidlá a čas jej trvania. Určí vedúceho hry, ak sa hrá vo viacerých malých skupinách.
- Pozoruje priebeh hry, plní úlohu rozhodcu, značí si opakujúce sa chyby a zadania, ktoré robia žiakom problémy.
- Vyhodnotí hru v triede v zmysle jej výsledkov aj procesu, venuje sa problematickým javom.
- Reflektuje sám pre seba priebeh hry z didaktického hľadiska (Splnila hra cieľ? Bol zvolený materiál vhodný, nebol príliš obsiahly? Dajú sa pravidlá zjednodušiť? Kedy možno zopakovať danú hru s iným obsahom s tou istou triedou?)

Úloha žiakov

- Spolupodieľajú sa na príprave potrebného materiálu.
- Hrajú hru.
- Participujú na vyhodnotení.

Reflexia – metodická poznámka

- Ak učiteľ preberá hru z internetu je dôležité, aby učiteľ kriticky prehodnotil jej vhodnosť pre svoju cieľovú skupinu.
- Pri hrách s kartičkami je účelné vyrobiť ich z tvrdého papiera alebo laminovať, aby sa dali opätovne použiť.
- Pri prvých hrách v cudzom jazyku je vhodné vysvetliť pravidlá hry v materinskom jazyku, pretože žiaci slovnú zásobu k hraniu hier zvyčajne neovládajú. Učiteľ by mal ale postupne sprostredkovať tak, aby ju žiaci aktívne používali pri hre (nem. „Du bist dran.“ „Du ziehst jetzt eine Karte.“ Potrebne frázy odporúčame zapísať na tabuľu. Pri rozdelení hracích setov (napr. kartičiek v obálke) je dobré, keď žiaci dostanú pravidlá hry aj písomne v cudzom jazyku (napr. napísané na obálke). Podporuje to osvojovanie si jazyka, a ak sú pravidlá jednoduché, minimalizuje to počet sporných prípadov, kedy sa žiaci obracajú na učiteľa.
- Porozumenie pravidlám zjednodušuje, keď učiteľ prvý ťah hry prakticky demonštruje.
- Pri hrách, kde je učebným cieľom jazykové učenie, je dôležité, aby ju žiaci pri hre rozprávali, aj keď to pri bežnej verzii hry nie je obvyklé (pomenovať otočené kartičky pexesa – opakovanie slovnej zásoby, vypýtať si kartu v kvartete alebo pri Čiernom Petrovi – nácvik používania akuzatívu). Učiteľ musí k tomu žiakov zvyčajne opakovanie povzbudzovať.
- Je efektívne, keď sa hru toho istého typu žiaci zažijú znova s novým obsahom. Vtedy už poznajú pravidlá hry, čo urýchľuje jej priebeh.
- Úspech a efektívnosť hier, zvyšuje, ak vyučujúci spolu reflektujú, ktoré hry sa u žiakov osvedčili a adaptujte ich na svoj predmet. Na škole alebo v klube učiteľov môže tak vzniknúť databanka hier, čo uľahčuje prípravu na vyučovanie.

Preukázanie účinnosti

Metóda didaktickej hry je uvádzaná v slovenských a českých didaktických učebniciach (Čapek, 2015; Guniš et al., 2009; Maňák & Švec, 2003) a v metodických materiáloch (bližšie pozri článok Error detection and correction). Schaub a Zenke (2007, s. 398) spomínajú síce pri kritickej reflexii didaktických hier, nebezpečenstvo, že žiaci neprístupujú k učivu opakovanému formou hry seriózne,

na druhej strane však spomínajú výsledky výskumov, ktoré dokazujú, že ak je hra vhodne začlenená do tematického kontextu, žiaci si ju môžu vybrať (z viacerých možných aktivít) a môžu si zvoliť spoluhráčov, didaktické hry sa stávajú efektívnou metódou.

Literatúra

- Čapek, R. (2015). *Moderní didaktika – Lexikon výukových a hodnotících metod*. Praha: Grada Publishing.
- Dusemund-Brackhahn, C. (2008). Spielerische Übungen, Sprachlernspiele und Spiele im DaZ-Unterricht. In *Fortbildung für Kursleitende Deutsch als Zweitsprache. Band 3 Unterrichtsplanung und -durchführung* (s. 38–69). Ismaning: Hueber.
- Guniš, J., Sudolská, M., & Šnajder, L. (2009). *Ďalšie vzdelávanie učiteľov základných škôl a stredných škôl v predmete informatika - Aktivizujúce metódy vo výučbe školskej informatiky* Bratislava: Štátny pedagogický ústav. Dostupné na: https://www.statpedu.sk/files/sk/o-organizacii/projekty/projekt-dvui/publikacie/aktivizujuce_metody.pdf
- Kotrba, T. & Lacina, L. (2007). *Praktické využití aktivizačních metod ve výuce*. Brno: Společnost pro odbornou literaturu.
- Lojová, G. (2022). *Učme cudzí jazyk efektívnejšie*. Prístup zameraný na žiaka. Bratislava: Univerzita Komenského.
- Maňák, J., & Švec, V. *Výukové metódy*. Brno: Paido, 2003. 219 s.
- Schaub, H., & Zenke, K. G. (2007). *Wörterbuch Pädagogik*. München: Deutscher Taschenbuch Verlag.
- University of Canterbury. (2023). Error detection and correction. *Computer Science without a computer*. Dostupné na: <https://www.csunplugged.org/en/topics/error-detection-and-correction/>
- Zormanová, L. (2012). *Výukové metody v pedagogice. S praktickými ukázkami*. Praha: Grada.

Návrh tém metodík

Nemecký jazyk

Cieľová skupina: ISCED 3, A2

Témy: **Aktivity na prázdninách**

Použitá hra: Pexeso

Učebný cieľ: zopakovanie slovnej zásoby a osvojenie novej, príprava na slohovú prácu

Cieľ hry: získať čo najviac párov kartičiek

Učiteľ pripraví kartičky pexesa ako dvojice obrázku a syntagmy opisujúcej obrázok. Priradzovanie obrázka a textu cieľi na sémantiku, uvedenie minikontextov lexém núti žiakov vnímať ich morfosyntaktické vlastnosti a ich ortografiu. Zároveň sa uvedené minikontexty môžu stať stavebnými prvkami textu, ktorý budú žiaci následne produkovať.



Autorka kartičiek: Alena Ráková 2015, výsledok projektového seminára Netradičné metódy vo vyučovaní NJ

Žiaci postupne odkrývajú kartičky, nahlas čítajú minikontexty slova a hľadajú páry. Ak nájdú pár, ktorý sa týka aktivity cez prázdniny, čo zažili sami, slovné spojenie si poznačia do zošita. Pri vyhodnotení hry žiaci tvoria vety v 1. os. sg. s nájdenými slovnými spojeniami. Nasledujú ďalšie cvičenia zamerané na plánovanie a štruktúrovanie textu. Samotnú slohovú prácu píšú žiaci ako domácu úlohu.

Cieľová skupina: ISCED 2, A1

Témy: **Opis osoby, rodina – osobné a privlastňovacie zámená, akuzatív**

Použitá hra: Wetten wir, dass .../Stavme sa, že ...

Učebný cieľ: opakovanie gramatiky a slovnej zásoby

Cieľ hry: vyhrať prostredníctvom stávk, čo najviac

Žiaci čítajú vety a rozhodujú sa, či sú správne alebo nesprávne. Podľa miery istoty svojho rozhodnutia môžu vsadiť na správnosť/nesprávnosť 1-10 pomyselných €. Ak je ich rozhodnutie správne, vsadená suma sa im priráta. Ak je nesprávne, odpočíta sa im dvojnásobok vsadenej sumy.

WETTEN WIR DASS,...

	richtig	falsch
Ich habe 14 Jahre.		
Mein Mutti ist 40 Jahren alt.		
Mein Vater ist IT-Spezialist.		
Ich habe eine Schwester und ein Bruder.		
Wir haben auch einen Hund. Es heißt Ajax.		
Unsere Großeltern leben in Levoča.		

Na konci hry, učiteľ prejde so žiakmi všetky vety. Spoločne určia a odôvodnia, ktoré sú správne a nesprávne, pričom si zopakujú gramatické pravidlá. U mladších žiakov môže víťaz získať sladkú odmenu (napr. sumu, ktorú získal v čokoládových peniažkoch).

Informatika – hra „Hádaj, čo som“

Dobрым príkladom didaktickej hry je hádanka „Hádaj, čo som!“. Inšpiráciou pre túto hru je televízna súťaž v hádaní povolania tajomného hosťa, ktorý odpovedá na otázky súťažiacich len jednoslovne (napr. „áno“, „nie“, „čiastočne“). Namiesto povolania môžeme použiť vybraný informatický pojem, princíp atď. Cieľom takejto didaktickej hry je zopakovanie základnej terminológie vo vybranej oblasti školskej informatiky, vzťahov medzi príbuznými pojmi, rozvíjanie komunikačných schopností žiakov a ich presné vyjadrovanie sa. Hru odporúčame zaradiť do systemizačnej fázy vyučovacieho procesu kedy sa dovršuje mentálny systém poznatkov žiakov, v ktorom sú jednotlivé prvky učiva vzájomne prepojené a organizované v hierarchických štruktúrach.

Hra prebieha tak, že najprv rozdelíme žiakov do 2 až 4 členných skupín. V jednej hre hrajú dve skupiny proti sebe. Každá skupina si vylosuje jeden papierik s identitou „tajomného hosťa“, napr. „Som metóda reťazca REPLACE“, „Som dátová štruktúra ZOZNAM“, „Som SMEROVAČ.“. Každá skupina vyberie svojho zástupcu (hovorcu), cez ktorého bude prebiehať komunikácia. Pri kladení otázok sa skupiny striedajú, a tá ktorá prvá uhádne identitu protivníka vyhráva. Cieľom hry je nielen uhádnuť identitu protivníka, ale uhádnuť ju ako prvý.

Skupina si musí dobre premyslieť každú otázku tak, aby vylúčila čo najviac možností, ideálne celé vetvy v ich mentálnej mape, a nie len konkrétne inštancie.

Ukážka hľadania príkazu reťazca REPLACE môže vyzeráť nasledovne:

Učiteľ uvedie tému hry „jazyk Python“. Žiaci poznajú základné dátové a riadiace štruktúry.

- Skupina 1: Si dátová štruktúra?
- Skupina 2: Nie.
- Skupina 1: Si riadiaci príkaz?
- Skupina 2: Nie.
- Skupina 1: Si vstavaný príkaz?
- Skupina 2: Nie.
- Skupina 1: Si príkaz dátovej štruktúry?
- Skupina 2: Áno.
- Skupina 1: Si príkaz zoznamu?
- Skupina 2: Nie.
- Skupina 1: Vytváraš modifikovaný reťazec?
- Skupina 2: Áno.
- Skupina 1: Pracuješ s veľkosťou písma?
- Skupina 2: Nie.
- Skupina 1: Nahradzuješ znaky v reťazci?
- Skupina 2: Áno.
- Skupina 1: Potom si príkaz REPLACE.

Informatika – hra s kartičkami

Ďalším typom didaktických hier sú kúzla a triky. Pomocou nich môžeme zvýšiť motiváciu žiakov pred osvojovaním nového učiva, rozvíjať ich zvedavosť, kritické myslenie, ich vyjadrovacie schopnosti.

Príkladom tohto typu didaktických hier je kúzlo zamerané na pochopenie **princípu detekcie a opravy chýb pomocou kontrolných súčtov** (inšpirované [5]). Použitie tohto kúzla sa nám osvedčilo vo viacerých cieľových skupinách (žiaci ZŠ, žiaci SŠ, žiaci učiteľstva informatiky, učители informatiky).

Priebeh kúzla je nasledovný. Dôležitou rekvizitou je sada dvojfarebných kartičiek. Vyzveme jedného žiaka, aby vybral 25 kartičiek a usporiadal ich do štvorcovej siete 5×5. Farby kartičiek si vyberá náhodným spôsobom alebo podľa vlastného uváženia. Odporúčame, aby výsledná farebná schéma bola čo najťažšie zapamätateľná.

Učiteľ-kúzelník s komentárom „aby to nebolo také jednoduché“ doplní do siete kartičiek ďalší riadok a stĺpec, čím vznikne sieť 6×6 kartičiek. Pri dopĺňaní sa učiteľ snaží urobiť dojem, že to robí náhodne. Následne sa otočí tak, aby sieť kartičiek nevidel a výzve žiaka, aby vymenil ľubovoľnú kartičku za kartičku s inou farbou. Napokon učiteľ po krátkej dramatickej pauze určí, ktorá kartička bola vymenená.

V nasledujúcej fáze učiteľ vyzve žiakov, aby vysvetlili na akom princípe funguje toto kúzlo (Obrázok 1).

Uvádžeme príklady rôznych reakcií žiakov:

- Zapamätali ste si ako boli kartičky rozmiestnené.
- Máte komplica, ktorý Vám signalizoval riešenie.
- V doplnených kartičkách ste si niečo poznačili.
- A vedeli by ste to, keby sme zmenili dve kartičky?

Ak sa žiaci dostanú do slepej uličky a nevedia ďalej pokračovať v tvorbe hypotéz, učiteľ im môže pomôcť jednoduchými navádzacími otázkami, napr.:

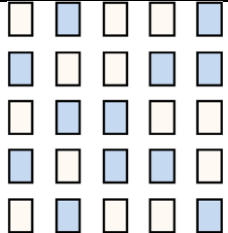
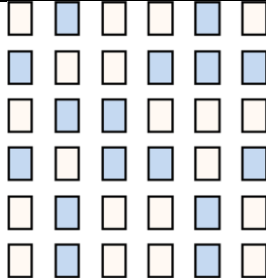
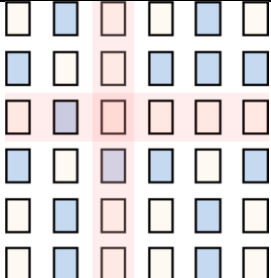
- Dopĺňal som kartičky náhodne alebo cielene?
- Preskúmajte počty kartičiek v sieti.
- Preskúmajte počty kartičiek v riadkoch / stĺpcoch / riadkoch a stĺpcoch.
- Aké sú počty tmavých kartičiek v riadkoch / stĺpcoch?

Očakávame že po sérii otázok a odpovedí žiaci dospejú k riešeniu, ktoré spočíva v tom, že počet jednofarebných kartičiek v každom riadku a každom stĺpci je párny.

Vysvetlenie princípu daného kúzla môže slúžiť ako úvod do niektorej z nasledovných tém:

- Kontrolné súčty (napr. rodné číslo, ISBN, čísla čiarových kódov výrobkov)
- Detekcia chýb v dátach (napr. chyba pri prenose dát, poškodenie uložených dát, hešovacie funkcie)
- Samoopravné kódy pri jednosmernej komunikácii

Pri všetkých vyššie uvedených prípadoch je potrebné uvedomiť si, že k pôvodným dátam musíme pridať ďalšiu informáciu (podobne ako 6. stĺpec a 6. riadok v našej sieti).

		
<p>Žiak vyloží sieť 5x5 dvojfarebných kartičiek.</p>	<p>Učiteľ doplní 6. riadok a 6. stĺpec tak, aby počet tmavých kartičiek v každom riadku a v každom stĺpci bol párny.</p>	<p>Vymenenú kartičku učiteľ nájde v riadku a stĺpci s nepárnymi počtami tmavých kartičiek.</p>

Obrázok 1 Priebeh kúzla

5.3 Komunikačné metódy - diskusia – diskusné a debatné aktivity

Cieľ

Poskytnúť všetkým žiakom priestor na výmenu vlastných skúseností, názorov, argumentáciu a rozvoj ich kritického myslenia na vopred zadanú tému. Umožniť im konfrontovať svoje chápanie s chápaním iných, aby sa nové vedomosti mohli správne integrovať so skôr nadobudnutými informáciami.

Očakávanie

Využívať prirodzenú potrebu žiakov komunikovať so spolužiakmi, spolupracovať v tíme, byť v súčinnosti v kontexte s danou problematikou a aj takýmto spôsobom získavať nové poznatky. Žiaci sa učia aktívne počúvať, parafrázovať a disponovať prejavmi primeranej neverbálnej komunikácie, aby neurážali, nezosmiešňovali a nezraňovali druhých.

Charakteristika

Diskusia patrí medzi slovné vyučovacie metódy. Podľa J. Skalkovej (2007) ide o vzájomný dialóg medzi všetkými členmi skupiny, ktorý smeruje k vyjasneniu danej problematiky. Cruickshank a kol. (2009) definujú diskusiu ako situáciu, v ktorej žiaci a učiteľ vedú konverzáciu s cieľom zdieľania informácií, myšlienok, názorov alebo riešia nastolený problém. Porozumenie pojmov vyžaduje možnosť diskutovať, konfrontovať svoje chápanie s chápaním iných, aby sa nové vedomosti mohli integrovať správne.

Učiteľ do diskusie vstupuje ako moderátor a facilitátor a so svojimi otázkami je iniciátorom diskusie. Vytvorí situáciu, aby diskusia vznikla a svojimi otázkami pomáha iba keď diskusia viazne, usmerňuje ju, ak sa vyvíja nežiaducim smerom. Zároveň vstupuje do diskusie ako jedna zo strán diskusie, nekomentuje odpovede žiakov, nechá odznieť viac názorov a nechá, aby aj žiaci formulovali otázky. Sleduje čas a organizuje ukončenie diskusie. Nevyslovuje vlastné závery o téme diskusie, necháva ju otvorenú.

Dobrá diskusia závisí od toho, ako bola pripravená, od jej priebehu a tiež správneho ukončenia (Brookfield & Preskill, 2005). Pomocou dobre vedenej diskusie dokáže učiteľ zaktivizovať všetkých žiakov a ich aktivitu nasmerovať nielen na osvojenie vedomosti a poznatkov, ale aj na získanie skúseností kriticky myslieť, vyjadrovať svoje názory, argumentovať a bez otvoreného konfliktu prijať hodnotovú orientáciu ostatných spolužiakov.

Diskusia môže mať niekoľko pravidiel, ktoré by sa mali počas jej priebehu dodržiavať. Podľa Fishera (1997) ide o tieto pravidlá:

- vždy hovorí len jeden,
- ochota účastníkov vypočuť si argumenty iných a dovoliť, aby ovplyvnili ich vlastné názory,
- účastníci hovoria pravdivo a o tom, o čom sú presvedčení,
- všetci môžu slobodne vyjadriť svoj názor,
- všetci majú rovnakú príležitosť na prejav,
- účastníci rešpektujú práva a názory ostatných,
- účastníci sú bez predsudkov a predpojatosti.

Diskusia je aktivitou, kde sa spravidla vyžaduje spolupráca celej triedy. Učiteľ ju môže využiť aj pri párovej a skupinovej organizácii – záleží od účelu a cieľa metodického postupu v rámci zvolenej organizačnej formy. Od všetkých zúčastnených si vyžaduje istú mieru vedomostí vzťahujúcu sa k riešenému problému. Môže sa využívať aj pri rozvíjaní nižších poznávacích funkcií, pri tréningu zručností potrebných na spoluprácu v skupine, pri rozvíjaní komunikačných zručností, pri posilňovaní sociálnych väzieb medzi učiteľom a žiakmi, aj medzi žiakmi navzájom. Diskusia môže

viest' k zvýšeniu individuálneho porozumenia, prípadne k dosiahnutiu skupinového konsenzu, alebo je jej hlavnou témou riešenie konkrétnych problémov.

Opis realizácie

1. Diskusiu vo výučbe možno využiť:
 - najmä vtedy, ak žiaci majú aspoň minimálne vedomosti alebo skúsenosti s danou témou.
 - pri prezenčnom vyučovaní, dištančnom vyučovaní aj hybridnej výučbe.
2. Činnosť žiaka:
 - Uvažovanie o istom probléme, ktorý sa týka aktuálnych udalostí.
 - Schopnosť pozorne počúvať príspevky ostatných, zmysluplne reagovať na ich názory, rozhodnúť, či sa s názorom stotožnili alebo ho zamietli a vedieť použiť argumenty pre obhajobu svojho názoru.
3. Úloha učiteľa
 - Výber vhodnej témy, ktorá žiakov zaujme.
 - Voľba aktivizujúcej formy navodenia diskusie.
 - Prostredníctvom diskusie dosiahnuť naformulované vzdelávacie ciele.
 - Moderátor a facilitátor, usmerňuje diskusiu, sleduje čas.

Metodická poznámka

- Spravodajské a publicistické články sú výborným východiskom pre diskusiu. Žiaci často nasledujú príklad učiteľa, ktorý sleduje dennú tlač a dáva do súvislosti aktuálne témy s preberaným učivom.
- Učiteľ tak odovzdáva svojim žiakom hneď dve posolstvá: prepojenie školských vedomostí s každodenným životom spoločnosti a čítať tlač sa oplatí, pretože prináša aktuálne a zaujímavé informácie.

Reflexia

Dôležité je na konci diskusie zhrnúť, k čomu diskusia dospela a vyvodiť jej závery. Ak žiaci diskutujú, zároveň zdieľajú svoje skúsenosti, pozorovania, interpretujú dôkazy, vysvetľujú svoje zistenia a vyslovujú závery. Taktiež sa vzájomne podporujú pri vytváraní súvislostí a tvorbe nových perspektív. Interakcie, ktoré sa vytvárajú medzi žiakmi počas diskusie podporujú nielen učenie, ale vedú aj k rozvoju jazyka v zmysluplných kontextoch. Ak ide o konfrontačnú diskusiu, akou je diskusia pri aktivite kúty, učiteľ má zostať neutrálnym moderátorom.

Literatúra

Brookfield, S. D., & Preskill, S. (2005). *Discussion as a Way of Teaching: Tools and Techniques for Democratic Classrooms*. San Francisco: Jossey-Bass.

Cruickshank, D., Jenkins, D. B., & Metcalf, K. K. (2011). *The Act of Teaching*. New York : McGraw-Hill.

Fischer, R. (1997). *Učíme děti myslet a učit se*. Praha: Portál.

Skalková, J. 2007. *Obecná didaktika*. Praha: Grada.

Návrh tém metodík

Aktivita: Kúty

Túto aktivitu môže učiteľ využiť vo všetkých fázach vyučovacieho procesu a vo všetkých ročníkoch na základnej a strednej škole.

Aktivita je zameraná na vyvolanie diskusie, využívanie skupinových procesov a na stimuláciu konštruktívnej argumentácie. Učiteľ ju môže využiť ako aktivizačný prostriedok na riadenie diskusie o nejakom vážnom a aktuálnom probléme alebo kontroverzných témach, pri ktorých možno prezentovať dva alebo viac názorov alebo postojov.

Zámerom aktivity kúty je, aby žiaci zaujali stanovisko a vedeli ho obhajovať. Podporuje tiež schopnosť pozorne počúvať a zmeniť svoje stanovisko alebo názor, keď sú argumenty druhých dostatočne presvedčivé.

Túto aktivitu môže učiteľ využiť vo všetkých fázach vyučovacieho procesu a vo všetkých ročníkoch na základnej a strednej škole.

Metodický postup aktivity Kúty

V rámci **evokácie**:

1. Učiteľ vysvetlí žiakom o čom budú uvažovať. Problém, ktorý učiteľ žiakom predostrie sa má týkať aktuálnej témy. Z biológie sú to napr. globálne ekologické problémy (hospodárenie s vodou, globálne otepľovanie a skleníkový efekt, kompostovanie, triedenie odpadu, geneticky modifikované organizmy), ale aj témy, ktoré sa týkajú zdravia a potravín.
2. Predostrie tému formou kontroverznej otázky:
Sú geneticky modifikované rastliny pre človeka v potrave nebezpečné?
Je potrebné šetriť pitnou vodou?
Kompostujete v domácnosti?
Je potrebné využívať obnoviteľné zdroje energie?

O výbere jednej z tém môžu žiaci zahlasovať aj prostredníctvom rôznych online nástrojov (mentimeter, kahoot, socrative a pod.). Ktorá z uvedených tém získa najviac hlasov, tú bude učiteľ spoločne so žiakmi rozoberať na vyučovacej hodine. Je potrebné, aby žiaci nad témou samostatne pouvažovali, zhrnuli poznatky, ktoré sa k nej viažu, formou krátkej diskusie.

V rámci **uvedomenia si významu**:

3. Učiteľ určí, aké rôzne stanoviská môžu žiaci zaujať. Môžu byť za, proti alebo zaujmú nerozhodné stanovisko. Učiteľ môže tieto stanoviská určiť vopred alebo ich môžu vytvoriť žiaci. Zároveň majú napísať argumenty, ktoré podporujú ich stanovisko.
4. Následne sa žiaci rozdelia do skupín na základe toho, koľko rôznych názorov prezentujú. Žiaci, ktorí sú „za“ pôjdu do jedného kúta miestnosti. Žiaci, ktorí sú „proti“, pôjdu do druhého kúta miestnosti. Môže byť aj viac skupín žiakov, ktorých umiestnite do ďalších kútov.
5. Žiaci si v každej skupine vymieňajú názory, prehodnocujú dôvody svojho stanoviska, ktoré si napísali. Zároveň si skupina zvolí svojho hovorcu, ktorý bude zastupovať skupinu v nasledujúcej diskusii.
6. Učiteľ začne diskusiu tak, že určí zástupcu jednej skupiny (jednu stranu), aby presne vysvetlil stanovisko skupiny a uviedol hlavné dôvody na jeho podporu. Do rozhovoru sa môžu zapojiť aj ostatní členovia skupiny. Následne budú pokračovať ďalšie skupiny.
7. Na základe toho, čo žiaci v diskusii počujú môžu zmeniť svoj názor a zmeniť skupinu. Môžu prejsť zo svojej skupiny do skupiny, s ktorou súhlasia.

V rámci **reflexie**:

8. Po zahájení definitívneho stanoviska učiteľ ukončí diskusiu a požiada skupiny, aby definitívne zhrnuli svoje argumenty a dôvody, o ktoré sa opierajú.

V závere vyučovacej hodiny je dôležité nechať žiakom priestor, aby sa vyjadrili a zhodnotili, ako sa im počas hodiny pracovalo. Cieľom aktivity je, aby žiaci pochopili, že zmena názoru je prirodzený následok premýšľania a uvažovania.

Zdroj

Koníčková, J. (2019). *Vyskúšajte učebnú aktivitu kúty*. Dostupné na: <https://eduworld.sk/cd/jaroslava-konickova/2285/vyskusajte-ucebnu-aktivitu-kuty>

5.4 Komunikačné metódy - skupinová diskusia – polemika

Skupinová diskusia patrí medzi slovné vyučovacie metódy. Ide tu o vzájomný dialóg medzi dvoma, alebo viacerými skupinami žiakov, ktorý smeruje k vyjasneniu danej problematiky. Porozumenie pojmom a problémom, o ktorých sa diskutuje, je predpokladom možnosti diskutovať, konfrontovať svoje chápanie s chápaním iných, aby sa nové vedomosti mohli integrovať správne.

Učiteľ do diskusie vstupuje ako moderátor a facilitátor a so svojimi otázkami je iniciátorom diskusie. Vytvorí situáciu, aby diskusia vznikla a svojimi otázkami pomáha iba keď diskusia viazne, usmerňuje ju, ak sa vyvíja nežiaducim smerom. Zároveň vstupuje do diskusie ako jedna zo strán diskusie, nekomentuje odpovede žiakov, nechá odznieť viac názorov a nechá, aby aj žiaci formulovali otázky. Nevyslovuje vlastné závery o téme diskusie, necháva ju otvorenú, avšak v závere by mal zhrnúť poznatky, ktoré z diskusie vyplynuli.

Dobrá diskusia závisí od toho, ako bola pripravená, od jej priebehu a tiež od jej správneho ukončenia a vyvodenia záverov. Pomocou dobre vedenej diskusie dokáže učiteľ zaktivizovať všetkých žiakov a ich aktivitu nasmerovať nielen na osvojenie vedomosti a poznatkov, ale aj na získanie skúseností kriticky myslieť, vyjadrovať svoje názory a bez otvoreného konfliktu prijať názorovú a hodnotovú orientáciu ostatných spolužiakov na základe tolerancie rôznych názorov.

Diskusie môže mať niekoľko **pravidiel**, ktoré by sa mali počas jej priebehu dodržiavať. Vo všeobecnej rovine ide o tieto pravidlá:

- vždy hovorí len jeden,
- ochota účastníkov vypočuť si argumenty iných a dovoliť, aby ovplyvnili ich vlastné názory,
- účastníci hovoria pravdivo a o tom, o čom sú presvedčení,
- všetci môžu slobodne vyjadriť svoj názor,
- všetci majú rovnakú príležitosť na prejav,
- účastníci rešpektujú práva a názory ostatných,
- účastníci sú bez predsudkov a predpojatosti.

Diskusie je aktivitou, kde sa spravidla vyžaduje spolupráca celej triedy. Učiteľ ju môže využiť aj pri párovej a skupinovej organizácii – záleží od účelu a cieľa metodického postupu v rámci zvolenej organizačnej formy. Od všetkých zúčastnených si vyžaduje istú mieru vedomostí vzťahujúcu sa k riešenému problému. Môže sa využívať aj pri rozvíjaní nižších poznávacích funkcií, pri tréningu zručností potrebných na spoluprácu v skupine, pri rozvíjaní komunikačných zručností, pri

posilňovaní sociálnych väzieb medzi učiteľom a žiakmi, aj medzi žiakmi navzájom. Diskusia môže viesť k zvýšeniu individuálneho porozumenia, prípadne k dosiahnutiu skupinového konsenzu, alebo je jej hlavnou témou riešenie konkrétnych problémov.

Cieľ

Poskytnúť všetkým žiakom priestor na výmenu vlastných skúseností, názorov, argumentáciu a rozvoj ich kritického myslenia na vopred zadanú tému. Umožniť im konfrontovať svoje chápanie s chápaním iných, aby sa nové vedomosti mohli správne integrovať so skôr nadobudnutými informáciami. Využívať prirodzenú potrebu žiakov komunikovať so spolužiakmi, spolupracovať v tíme, byť v súčinnosti v kontexte s danou problematikou a aj takýmto spôsobom získavať nové poznatky.

Opis realizácie

Pri skupinovej diskusii učiteľ rozdelí kolektív žiakov na dve (alebo viac) skupiny, ktoré vystupujú ak zástancovia protichodných názorov na vybraný problém. S týmto problémom ale musia byť žiaci vopred oboznámení, musia mu porozumieť, čo vyžaduje prípravu na diskusiu tak zo strany učiteľa, ako aj zo strany žiakov. Od žiakov sa tiež vyžaduje schopnosť pozorne počúvať príspevky ostatných, zmysluplne reagovať na ich názory, rozhodnúť, či sa s názorom stotožnili alebo ho zamietli. Taktiež sa pri tejto metóde vyučovania učia používať argumenty pre obhajobu svojho názoru a pre argumentáciu voči protichodnému názoru.

Úloha učiteľa

Pri príprave skupinovej diskusie (polemiky) učiteľ navrhne tému diskusie, ktorá by mala byť vhodne zvolená a mala by žiakov zaujať. Učiteľ by mal dosiahnuť v ideálnom prípade stav, že členovia každej skupiny sú zástancami názoru, ktorý prezentujú a sú odhodlaní ho v diskusii argumentačne obhajovať. Zároveň však sú žiaci sústredení aj na argumentáciu druhej strany – teda skupiny (skupín) s protichodným názorom. Pri kladení otázok a reakciách na odpovede žiakov môže učiteľ aj spochybniť úplnosť odpovedí žiakov a taktiež správnosť ich myšlienkových úvah. Alebo sa učiteľ sám stavia do pozície nevedomého a porovnáva svoje myšlienky s myšlienkami žiakov. Učiteľ tak vedome odstupuje z postavenia organizátora rozhovoru a dozerá len, aby sa mohli vyjadriť zástupcovia obidvoch (prípadne viacerých) skupín a aby žiaci nezišli z pozície uvažovania a argumentácie. Dôležité je aj vyvodenie primeraných a logických záverov z diskusie medzi skupinami.

Návrh tém metodík

Skupinová diskusia – filozofické smery

Ako prvú ukážku z výučby pomocou skupinovej diskusie sme vybrali problém, ktorý sa v dejinách filozofie objavuje v rámci novovekej filozofie. Ide o spor dvoch protichodných filozofických smerov vo vzťahu k problému poznávania – známy spor empirizmu a racionalizmu. Prvá skupina žiakov je tvorená „zástancami“ empirizmu, ako prvotného pri ľudskom poznávaní. Druhá skupina žiakov je tvorená „zástancami“ racionalizmu, ktorý predchádza empirickému poznaniu.

Obidve skupiny navzájom diskutujú o probléme a snažia sa argumentovať v prospech svojho názoru.

Argument č. 1.: „Empirici“ použijú známy argument, z dejín filozofie, ktorý znie: „Nič nie je v rozume, čo predtým neprešlo zmyslami“ (J. Locke) – čo znamená, že každé ľudské poznanie je prvotne založené na empirických (zmyslových) vnemoch, ktoré sa človeku dostávajú postupne do vedomia.

Argument č. 2.: Skupina „racionalistov“ naopak argumentuje ďalším známym výrokom, ktorý reaguje na predošlý výrok: „Nič nie je v rozume, čo predtým neprešlo zmyslami, okrem rozumu samotného“ (G. W. Leibniz) – čo znamená názor, že isté spôsoby logického myslenia už máme vrozené, neprichádzajú k nám „zvonka“ prostredníctvom zmyslov.

Na základe týchto východiskových argumentov by sa mala medzi obidvomi skupinami rozvinúť diskusia, ktorou sa žiaci snažia argumentovať v prospech svojej „filozofickej pozície“. Učiteľ v závere diskusie zhrnie závery, ktoré z diskusie vyplynuli a taktiež zhodnotí priebeh diskusie.

Filozofický text – diskusia k textu

Druhou ukážkou je skupinová diskusia, pri ktorej môže učiteľ využiť ukážku z filozofického textu ako východzí bod, od ktorého sa môže diskusia odvíjať a to na základe rôznej interpretácie spomínanej ukážky textu. Zoberieme si za príklad časť filozofického textu sv. Augustína *O blaženom živote*: „Preto nie každý, kto dobre žije má Boha. Ja sa domnievam, že každý má Boha, ale každý kto dobre žije ho má priaznivo nakloneného. Kto zle žije, od toho sa Boh odvracia. Teda, povedal som, včera sme nesprávne pripustili, že ten je blažený, kto má Boha, pretože každý človek má Boha, lenže nie každý je blažený. Každý, kto už našiel Boha a má aj jeho priazeň, je blažený; každý, kto Boha hľadá má síce jeho priazeň, ale ešte nie je blažený a konečne, kto sa nerestami a hriechmi odcudzuje Bohu, nielenže nie je blažený, ale ani nežije v božej priazni“.

Žiakom rozdáme túto časť textu sv. Augustína počas vyučovacej hodiny. Úmyselne sme vybrali terminologicky nenáročný text, aby žiaci rýchlejšie pochopili jeho význam a dokázali ho jednoduchšie interpretovať. Pri interpretácii textu učiteľ určí tri skupiny žiakov, pričom každá z nich ponúkne inú interpretáciu a pokúsi sa ju obhájiť:

- 1. skupinu** tvoria „kresťania“, ktorí obhajujú všetky argumenty sv. Augustína bez výhrad.
- 2. skupinu** tvoria „kresťania“, ktorí nesúhlasia s niektorými výrokmi Augustína – napríklad, podľa nich človek je blažený už aj v štádiu, keď ešte len hľadá Boha, ale ho ešte nenašiel a kladú si otázku: „Čo ak neveriaci celý život konajú dobro ale stále nenašli Boha, tak po smrti už nemajú šancu sa dostať do večného života?“
- 3. skupinu** tvoria „ateisti“, ktorí kritizujú sv. Augustína a tvrdia, že oni nemôžu mať Boha, keďže v neho neveria a posmrtný život sa pre nich stáva týmto bezpredmetným.

Po prečítaní textu a istom čase na premýšľanie učiteľ otvorí diskusiu medzi tromi skupinami a podľa vyššie uvedených zásad ju usmerňuje. Úlohou žiakov je znova obhájiť svoj názor na uvedený problém a to na základe čo najpresvedčivejších argumentov v prospech názoru, ktorý zastávajú. Učiteľ v závere diskusie zhodnotí, ako žiaci dokážu obhajovať svoje tvrdenia, kriticky myslieť, a taktiež vyvodí príslušné závery z diskusie.

Reflexia

Dôležité je na konci diskusie zhrnúť, k čomu diskusia dospela a vyvodíť jej závery. Ak žiaci diskutujú, zároveň zdieľajú svoje skúsenosti, pozorovania, interpretujú dôkazy, vysvetľujú svoje zistenia a vyslovujú závery. Taktiež sa vzájomne podporujú pri vytváraní súvislostí a tvorbe nových perspektív. Interakcie, ktoré sa vytvárajú medzi žiakmi počas diskusie podporujú nielen učenie, ale vedú aj k rozvoju jazyka v zmysluplných kontextoch. Ak ide o konfrontačnú diskusiu, akou je aj skupinová diskusia, učiteľ by mal zostať neutrálnym moderátorom.

Literatúra

Brookfield, S. D., Preskill, S. (2005). *Discussion as a Way of Teaching: Tools and Techniques for Democratic Classrooms*. San Francisco: Jossey-Bass.

Fischer, R. (1997). *Učíme děti myslet a učit se*. Praha: Portál.

Kolláriková, Z. (1995). *Model kritického myslenia a zásady jeho rozvoja*. In: *Výchova ku kritickému mysleniu – teória a prax*. Bratislava: ŠPÚ.

Law, S. (2005). *Akta F. Filozofie pro záškoláky*. Praha: Argo.

Skalková, J. (2007). *Obecná didaktika*. Praha: Grada.

5.5 Komunikačné metódy - Sokratovský rozhovor

Komunikačné (dialogické) metódy patria medzi slovné vyučovacie metódy. Základom týchto metód je rozdelenie komunikačnej aktivity medzi učiteľom a žiakmi. Pomocou dialogických metód možno aktivizovať myslenie žiakov. Pri ich využívaní môže učiteľ preniknúť do myslenia žiakov, spoznávať názory a postoje žiakov a môže žiakom poskytovať adekvátne reakcie. Pri vedení dialógu dochádza aj k vzájomnému ovplyvňovaniu aktérov učenia. Učiteľ pri plánovaní dialógu so žiakmi vychádza z konkrétneho vyučovacieho cieľa. Mal by klásť žiakom aj otvorené otázky, ktoré nevyžadujú od žiakov opakovanie naučených informácií, ale podnecujú skúmanie a myslenie žiakov. Od žiakov sa neočakávajú len odpovede na otázky učiteľa, ale aj kladenie otázok a reakcie na otázky a odpovede spolužiakov. Učiteľ sa snaží povzbudzovať žiakov k hľadaniu odpovedí a ich myšlienky ďalej rozpracovávať a rozvíjať.

Jednou zo základných dialogických metód je **rozhovor**. Pri rozhovore dochádza k výmene informácií medzi dvoma alebo viacerými osobami. U žiakov pomáha rozhovor rozvíjať slovnú zásobu a schopnosť formulovať a vysvetľovať myšlienky. Pre efektívnu realizáciu rozhovoru vo vyučovacom procese je dôležitý výber spoločne akceptovanej témy a navodenie vhodnej učebnej situácie, ktorá povzbudí žiakov k aktívnemu zapájaniu sa do rozhovoru.

Sokratovský rozhovor

Sokrates (5. storočie p. n. l.) bol starogrécky filozof, ktorý na seminároch často viedol so svojimi žiakmi **dialóg**. Svojimi otázkami nútil žiakov využitím **logických argumentov** objasňovať predpoklady a z nich odvodené závery. Metódu moderného Sokratovského rozhovoru rozpracoval Leonard Nelson [3] v 20. rokoch 20. storočia. Metódu ďalej rozvíjal jeho žiak Gustav Heckmann.

Pri Sokratovskom rozhovore sa učiteľ snaží viesť žiakov k hľadaniu odpovede na položenú otázku, k vysvetleniu nejakého javu, k posúdeniu správnosti alebo nesprávnosti nejakého tvrdenia. Základom tejto metódy je potvrdzovanie alebo zamietanie argumentov s cieľom dopracovať sa k novému poznaniu. Učiteľ sa snaží spochybníť presvedčenie žiaka a vyvolať v ňom pochybnosti. Snaží sa priviesť žiaka k rozporom v jeho argumentácii a dosiahnuť, aby žiak sám identifikoval chyby vo svojich úvahách. Žiaci by mali mať príležitosť dopracovať sa na základe využitia skôr osvojených poznatkov v nových situáciách a pomocou logických úvah k novým poznatkom a zdôvodneniam.

Sokratovský rozhovor predstavuje vo vyučovaní metódu myslenia a vedie žiakov k tomu, aby sa učili samostatne rozmýšľať. Táto metóda vychádza z predpokladu, že žiaci sa viac naučia, keď budú sami zainteresovaní do preskúmania problému, keď si budú klásť otázky a po malých krokoch budú na tieto otázky hľadať odpovede [4]. Učiteľ vystupuje skôr v pozícii sprievodcu, ktorý podnecuje žiakov k vlastnému mysleniu. Účastníci sa snažia ujasniť si svoje myšlienky a za pomoci ostatných si overiť, či sa zrozumiteľne vyjadrujú a či správne rozumejú odpovediam ostatných účastníkov rozhovoru.

Aplikácia Sokratovského rozhovoru vo vyučovaní môže pozostávať z troch krokov [4]:

- nastolenie a definovanie problému – učiteľ najčastejšie formou otázky navodí problémovú situáciu, prípadne aj upresní vstupné informácie,
- kladenie otázok a argumentácia – posudzovanie správnosti odpovedí účastníkov rozhovoru. V rozhovore sa postupne obhajujú alebo vyvracajú názory iných na základe hodnotenia predpokladov a z nich odvodených argumentov, až kým sa nedospeje k prediskutovaným záverom.
- zhodnotenie záverov – rešpektovanie skutočnosti, že sformulované závery nemusia byť konečné, ale môžu sa ďalej rozvíjať a zovšeobecňovať.

Medzi slabé stránky Sokratovského rozhovoru patrí jeho intelektuálna náročnosť. Pri náročnejších otázkach sa môžu žiaci unaviť a stratiť záujem o hlbšie zamýšľanie sa nad otázkami učiteľa. Ďalšou nevýhodou môže byť prílišné rozloženie riešeného problému na malé časti využitím nadväzujúcich otázok, čím sa môže utlmiť rozvíjanie schopnosti žiakov samostatne riešiť problémy.

Cieľ

Zámerom Sokratovského rozhovoru je priviesť účastníkov rozhovoru k tomu, aby spoločne odvodili nejaký vzťah, tvrdenie, našli výsledok, ktorý bude spoločným záverom všetkých účastníkov rozhovoru. Sokratovský rozhovor je vhodný hlavne pre žiakov na strednej škole.

Úloha učiteľa

Pri príprave Sokratovského rozhovoru učiteľ navrhne konkrétny súbor otázok, ktoré majú stimulovať myslenie žiakov. Na začiatku by mal učiteľ uviesť tému a začať otázkami, na ktoré by žiaci mali vedieť odpovedať a potom ich postupne priviesť k novému poznaniu. Plánovanie a vedenie rozhovoru vyžaduje od učiteľa schopnosti presne a zrozumiteľne formulovať otázky primerané veku a schopnostiam žiakov. Pri kladení otázok a reakciách na odpovede žiakov môže učiteľ aj spochybníť úplnosť odpovedí žiakov a správnosť ich myšlienkových úvah. Alebo sa učiteľ sám stavia do pozície nevedomého a porovnáva svoje myšlienky s myšlienkami žiakov. Učiteľ tak vedome odstupuje z postavenia organizátora rozhovoru a dozerá len, aby sa mohli vyjadriť všetci žiaci a aby žiaci nezišli z pozície uvažovania a argumentácie. Aj keď učiteľ v odpovediach niektorých žiakov nevidí racionálne jadro, nemal by tieto odpovede hneď odmietnuť, ale mal by sa snažiť tieto odpovede analyzovať a prípadne žiadať ich ďalšie vysvetlenie.

Pri uskutočňovaní Sokratovského rozhovoru môže učiteľ využívať šesť základných typov otázok:

1. Otázky na porozumenie problému
 - Ako by ste sformulovali podstatu problému?
 - Ako by sa dal problém rozdeliť na časti?
2. Otázky na objasnenie
 - Aké postupy by sme mohli využiť pri riešení tohto problému?
 - Čo považujete za podstatu svojho návrhu?
 - Aký príklad by ste uviedli na vysvetlenie tohto vzťahu?
 - Môžete svoj návrh podrobnejšie vysvetliť?
 - Existujú aj iné alternatívy?
3. Otázky na overenie predpokladov
 - Aké predpoklady by sme mohli využiť?
 - Ako možno platnosť tohto predpokladu overiť?
 - Platí uvedený predpoklad za každých okolností?
4. Otázky na správnosť uvažovania a vyhodnocovanie záverov
 - Ako ste došli k tomuto tvrdeniu?
 - Z akých podkladov vychádza Vaše tvrdenie?
 - Aké ďalšie informácie potrebujete vedieť pri riešení problému?
 - Aký príklad by ste uviedli na potvrdenie Vášho záveru?
 - Ako by sa dala jednoducho overiť správnosť našich záverov?
5. Otázky na názory a perspektívy
 - Aké protiargumenty by mohli mať oponenti?
 - Dalo by sa pozrieť na náš problém aj z inej strany?
 - Vie niekto navrhnúť iný spôsob riešenia problému?
6. Otázky na overovanie dôsledkov záverov
 - Čo vyplýva z našich záverov?
 - Ak je náš záver platný, aké ďalšie tvrdenia by potom mali platiť?
 - Ako možno zovšeobecniť náš záver?

Opis realizácie

Sokratovský rozhovor je založený na kladení vhodných otázok stimulujúcich skúmanie, objavovanie a argumentovanie a nie na odovzdávaní informácií žiakom. Žiaci sa aktívne podieľajú na dosiahnutí stanoveného cieľa. Pri Sokratovskom rozhovore učiteľ od žiakov vyžaduje formulovanie odpovedí, obhajovanie svojich názorov, hľadanie vhodných argumentov odvodených z logických úvah. Žiaci sa učia nielen presvedčovať a polemizovať, ale aj navzájom sa počúvať, ustupovať a prípadne aj korigovať svoje nápady a riešenia. Argumentácia a kladenie otázok k vysvetleniam spolužiakov pomáha vytvárať a vysvetľovať matematické stratégie a rozvíjať kritické myslenie žiakov.

Návrh tém metodík

Matematika - Logaritmus

Sokratovský rozhovor môže poskytovať potenciál pre spôsoby sprístupňovania matematiky, ktoré sú žiakom blízke a na prebudenie záujmu žiakov. Ako prvú ukážku z matematiky sme vybrali sprístupňovanie pojmu logaritmus. Tento pojem je pre žiakov strednej školy náročný a jeho neporozumenie má za následok nevládnutie vlastností logaritmickej funkcie a riešenia logaritmickej rovnice. Učiteľ by si pre Sokratovský rozhovor pripravil otázky, ktoré by mali postupne priviesť žiakov k zavedeniu a porozumeniu pojmu logaritmus. V rozhovore by úvodné otázky boli zamerané na výpočet logaritmov pri základe 2.

Na začiatku rozhovoru by učiteľ spomenul pojem mocnina.

Otázka: Za akým účelom je v matematike zavedený pojem mocnina?

Žiaci by už zo základnej školy mali vedieť uviesť konkrétne príklady na mocniny a rozumieť významu zápisu mocniny v tvare a^r (najprv budeme predpokladať, že $r \in \mathbb{N}$).

S pojmom mocnina súvisí aj iný pojem, a to logaritmus. Tak ako pri mocnine, aj pri logaritme sa uvádza základ logaritmu. Začneme so základom 2.

Otázka: Aké číslo by mohlo byť výsledkom výrazu $\log_2 8$?

Žiaci by mohli dať na túto otázku viaceré odpovede (napr. 256, 64, 16, 3). Učiteľ by od žiakov žiadal, aby vysvetlili svoj postup výpočtu a aj vzťah výpočtu k umocňovaniu. Výsledok 256 je získaný pomocou umocňovania, ale pre takýto postup výpočtu by stačil zápis 2^8 . Logaritmovanie predstavuje opačnú (inverznú) operáciu k umocňovaniu. Dá sa očakávať, že väčšina žiakov by sa zhodla na výsledku 3. Aj ďalej ešte zostaneme pri základe 2.

Otázka: Aké číslo je výsledkom výrazu $\log_2 16$?

Po odpovediach žiakov by učiteľ aj správne prečítal uvedený výraz: logaritmus pri základe 2 z čísla 16. Potom by učiteľ mohol žiakom ukázať tabuľku:

n	1	2	3	4	5	6
2^n	2	4	8	16	32	64

Otázka: Ako súvisí uvedená tabuľka s logaritmom pri základe 2?

Po žiacich vysvetleniach by sa učiteľ opýtal aj na výpočet výrazu $\log_2 1$. Potom by prešiel na logaritmus pri základe 3.

Otázka: Viete aplikovať opísaný postup výpočtu logaritmu aj pre výraz $\log_3 81$?

Po správnych odpovediach na túto otázku by už žiaci mohli porozumieť postup výpočtu pri logaritmovaní. Potom by už učiteľ mohol vyzvať žiakov k zovšeobecneniu výsledkov výpočtov tým, že v zápise logaritmu využijeme premenné.

Otázka: Nech výraz $\log_a x$ je rovný číslu b . Ako by ste vypočítali číslo b ?

Po rozhovore by učiteľ zaviedol pojem logaritmus a prebral by so žiakmi aj podmienky pre základ a argument logaritmu. Po zavedení pojmu logaritmus by žiakov iste zaujímalo: „Na čo je to dobré?“. Pri odvodení vety o logaritme súčiny by žiaci mohli vidieť, že násobenie čísel možno pri logaritmovaní previesť na súčet čísel, čo môže pri dostupných tabuľkách s logaritmi pomôcť pri výpočtoch s väčšími číslami.

Matematika - Vlastnosti lichobežníkov

Druhá ukážka na Sokratovský rozhovor je zameraná na skúmanie vlastností lichobežníkov. Po zopakovaní základných vlastností lichobežníkov by učiteľ položil žiakom otázku k možnému počtu vnútorných pravých uhlov lichobežníka.

Otázka: Koľko vnútorných pravých uhlov môže mať lichobežník?

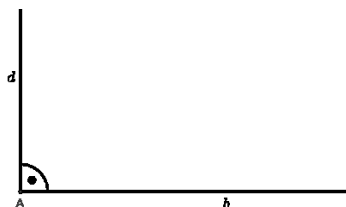
Spolu prichádza do úvahy päť možností (0, 1, 2, 3, 4). Po uvedení odpovede, by učiteľ od žiakov vyžadoval aj jej zdôvodnenie. Ak by aj niektoré z uvedených odpovedí nezazneli, učiteľ by sa mohol opýtať aj na konkrétny počet vnútorných pravých uhlov lichobežníka. Z definície lichobežníka možno ľahko vidieť, že niektoré lichobežníky nemajú ani jeden vnútorný uhol pravý. Všetky štyri vnútorné uhly lichobežníka nemôžu byť pravé, lebo výsledkom by bol pravouholník (obdĺžnik, štvorec).

Otázka: Existuje lichobežník s tromi vnútornými pravými uhlami?

Keďže súčet veľkostí vnútorných uhlov v štvoruholníku je 360° , aj štvrtý vnútorný uhol skúmaného štvoruholníka by už musel byť pravý a znova by bol výsledkom pravouholník.

Otázka: Viete načrtnúť lichobežník, ktorý by mal práve jeden vnútorný uhol pravý?

Po zamyslení sa nad definíciou lichobežníka možno vidieť, že lichobežník s práve jedným pravým vnútorným uhlom neexistuje. Pre porozumenie tohto záveru a jeho presnejšie zdôvodnenie by učiteľ mohol žiakom predložiť náčrt obsahujúci dve navzájom kolmé polpriamky b a d so spoločným začiatočným bodom A .



Pri načrtnutí lichobežníka $ABCD$ by sme vrcholy B a D umiestnili na načrtnuté polpriamky b a d .

Otázka: Ako by sme pokračovali v náčrte lichobežníka po vyznačení bodov B , D na polpriamkach b , d ?

Po výbere bodu na jednej polpriamke by sme na základe definície lichobežníka mali viesť cez tento bod rovnobežku s druhou polpriamkou. Konštrukciu by sme dokončili vyznačením posledného vrcholu na zostrojenej rovnobežke tak, aby sme získali lichobežník $ABCD$. Keďže zostrojená priamka je rovnobežná buď s polpriamkou b alebo s polpriamkou d , zostrojený lichobežník má práve dva vnútorné uhly pravé. Lichobežník s dvoma pravými vnútornými uhlami sa nazýva pravouhlý lichobežník. Na záver by mohol učiteľ položiť žiakom otázku, ako by vypočítali obsah pravouhlého lichobežníka.

Reflexia

Sokratovský rozhovor poskytuje základný rámec pre aktívne zapojenie žiakov do logického uvažovania a kritického myslenia. Táto metóda podporuje rozvoj pozitívneho vzťahu medzi učiteľom a žiakmi. Učiteľ a žiak spolupracujú pre dosiahnutie spoločného cieľa. Druhý z uvedených námetov na Sokratovský rozhovor by bolo možné využiť vo vyučovaní matematiky aj na základnej škole. V oboch námetoch sme sa snažili, aby úvodné otázky v Sokratovskom rozhovore mali aspoň sčasti otvorenú formu, aby žiaci mohli zvažovať rôzne odpovede a hľadať argumenty na ich zdôvodnenie. Ďalší priebeh rozhovoru by mal podnecovať žiakov vyvodzovať a zdôvodňovať závery na základe logických úvah. Uvedené spôsobilosti sú dôležité pre rozvíjanie vedeckej argumentácie (scientific reasoning), ktorá je súčasťou vedeckej gramotnosti.

Preukázanie účinnosti (Literatúra)

Garlikov. R. *The Socratic Method: Teaching by Asking Instead of by Telling*. Dostupné na: http://www.garlikov.com/Soc_Meth.html

Sivasubramaniam. P. *Socratic Method: Understanding Equations of Circles with the Use of a Graphing Calculator*. Dostupné na: https://atcm.mathandtech.org/ep2010/regular/3052010_18435.pdf

Literatúra

Bystrianska, M., Siptáková, P., & Čerňanský. (2014). *Praktické využitie metódy sokratovského dialógu. Tvorivý učiteľ fyziky VII*. Smolenice.

Hirsch, J., & Pfeil, J. (2012). On Teaching Logarithms using the Socratic Pedagogy. *Mathematics Teaching-Research Journal*, 5(4).

Navrátilová, J. *Školní didaktika. Dialogické vyučování*.

https://is.muni.cz/el/1421/jaro2017/DPS003/um/Skolni_didaktika_dialogicke_vyucovani_metody.pdf

Pihlgren, A. S. (2008). *Socrates in the classroom, Rationales and Effects of Philosophizing with children*. Stockholm University. Dostupné na: <https://www.filosofieonderwijs.be/files/Ann-Pihlgren-Socrates-in-the-classroom.pdf>

Schmidt, M., Šedík, M., & Taliga, M. (2018). *Ako správne argumentovať, písať a diskutovať*. Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici – Belianum.

Six types of Socratic questions. Dostupné na: <https://madmimi.com/s/105746>

Filozofia – Kto je to filozof?

Sokratovský rozhovor môže poskytovať potenciál pre spôsoby sprístupňovania niektorých základných problémov vo filozofii, ktoré môžu byť žiakom blízke a môže slúžiť, ak je vhodne použitý, na prebudenie záujmu žiakov. Učiteľ by si pre Sokratovský rozhovor pripravil otázky, ktoré by mali postupne priviesť žiakov k porozumeniu predkladaných otázok.

Ako prvú ukážku z výučby filozofie sme vybrali skúmanie otázky, kto je to vlastne filozof, alebo ten, ktorý sa venuje filozofii. Cieľom je pochopiť, čo znamená pojem „filozofovať“, čím sa takýto človek myšlienkovao zaoberá.

Na začiatku rozhovoru by učiteľ spomenul pojem múdrosť.

Otázka: Kto je múdry človek?

Žiaci by pravdepodobne odpovedali viacerými odpoveďami, napr.: Múdry je ten človek, ktorý veľa vie, alebo múdry je ten, kto je vzdelaný a podobne. Tu môže učiteľ pripomenúť výrok Pytagora, ktorý znie: „Nikto nie je múdry, iba Boh“.

Otázka: Prečo môže byť múdrym iba Boh?

Žiaci pravdepodobne odpovedia, že preto, lebo vie všetko, má všetko poznanie a pod.

Otázka: Je teda človek Bohom? Môže vedieť všetko, poznať všetky odpovede na otázky?

Žiaci znova odpovedajú – človek nie je Bohom, z čoho vyplýva, že nemôže vedieť všetko – a teda nemôže byť v tomto zmysle múdry.

Otázka: Ak teda človek nie je múdrym, je hlúpy?

Pravdepodobná odpoveď žiakov bude, že nie je hlúpy, pretože niečo predsa človek vie, môže sa vzdelávať a pod.

Otázka: Človek teda nie je ani hlúpy, ale ani múdry, je to tak?

Žiaci by pravdepodobne súhlasili.

Otázka: Človek, ktorý sa venuje filozofii sa môže približovať k múdrosti, ale nie je múdrym, je to tak?

Pravdepodobný súhlas žiakov.

Otázka: Filozof je teda „milovník múdrosti“, je to tak?

Pravdepodobne budú žiaci súhlasieť.

Po tomto rozhovore môže učiteľ teda zhrnúť to, k čomu sa spoločne dopracovali: Filozof je ten človek, ktorý je filo-sofos (filein – milovať, sofia – múdrosť), je teda tým, ktorý neustále hľadá odpovede na otázky a v tomto význame je „milovníkom múdrosti“ a teda tým, ktorý hľadá pravdu, čím sa k múdrosti môže priblížiť.

Filozofia – čo je to dialektika?

Druhá ukážka na Sokratovský rozhovor je zameraná na skúmanie pojmu dialektika tak ako sa objavuje v Herakleitovej filozofii. Východiskom rozhovoru by mohol byť Herakleitov slávny výrok: „Nevstúpiš dvakrát do tej istej rieky“. Ten však presne (podľa pôvodného tzv. zlomku) znie: „Do tej istej rieky vstupujeme a nevstupujeme, sme a nie sme“. Ide o pochopenie dialektiky, ako striedania protikladov.

Otázka: Všetci, ktorí sme tu (v triede) sme živí, teda sme, je to tak?

Odpoveď žiakov bude – áno.

Otázka: Je niekto z nás nesmrteľný?

Odpoveď žiakov bude – nie.

Otázka: Je tu teda možnosť (neustále prítomná – ak sa mi niečo stane a pod.), že nebudeme?

Odpoveď žiakov bude pravdepodobne – áno. Je tu možná diskusia zo strany žiakov.

Otázka: Má teda Herakleitos pravdu, keď hovorí, že sme a zároveň (ako neustále prítomná možnosť) nie sme?

Žiaci pravdepodobne budú súhlasieť v odpovedi na túto otázku.

Otázka: Ako je to s ostatnými vecami v prírode? Taktiež sú a zároveň v tomto zmysle nie sú, keďže nie sú večné?

Žiaci pravdepodobne budú súhlasiť s týmto tvrdením.

Po tomto rozhovore môže učiteľ znova zhrnúť to, k čomu sa spoločne dopracovali: Podľa Herakleitovej dialektiky, ktorá je striedaním („bojom“) protikladov vo svete všetky bytosti a veci vo svete, keďže nie sú večné, ale sú konečné, teda smrteľné, majú v sebe tento protiklad bytia a nebytia. Toto striedanie protikladov vo svete zabezpečuje vznikanie a zanikanie vecí – zabezpečuje plynutie „dianie“ sveta, jeho dynamickosť. To vyjadruje aj ďalší Herakleitov známy výrok: *Panta Rhei* („Všetko plynie“).

Reflexia

Sokratovský rozhovor poskytuje základný rámec pre aktívne zapojenie žiakov do logického uvažovania a kritického myslenia. Táto metóda podporuje rozvoj pozitívneho vzťahu medzi učiteľom a žiakmi. Učiteľ a žiak spolupracujú pre dosiahnutie spoločného cieľa. V oboch námetoch sme sa snažili, aby úvodné otázky v Sokratovskom rozhovore mali aspoň sčasti otvorenú formu, aby žiaci mohli zvažovať rôzne odpovede a hľadať argumenty na ich zdôvodnenie. Ďalší priebeh rozhovoru by mal podnecovať žiakov vyvodzovať a zdôvodňovať závery na základe logických úvah.

Literatúra

Navrátilová, J. *Školní didaktika. Dialogické vyučování*. Dostupné na:

https://is.muni.cz/el/1421/jaro2017/DPS003/um/Skolni_didaktika_dialogicke_vyucovani_metody.pdf

Bystrianska, M., Siptáková, P., & Čerňanský. (2014). *Praktické využitie metódy sokratovského dialógu. Tvorivý učiteľ fyziky VII*. Smolenice.

Schmidt, M., Šedík, M., & Taliga, M. (2018). *Ako správne argumentovať, písať a diskutovať*. Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici – Belianum, 2018.

Six types of Socratic questions. Dostupné na: <https://madmimi.com/s/105746>

Šuch, J. (2022). *Vybrané kapitoly z didaktiky filozofie*. Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici – Belianum.

5.6 Komunikačné metódy – Komunikatívna metóda

Cieľ

Komunikatívne jazykové vyučovanie vzniklo z práce mnohých vedcov vo Veľkej Británii a Spojených štátoch. V 70. rokoch boli britskí lingvisti čoraz nespokojnejší so situačným jazykovým vyučovaním, prevládajúcim britským prístupom k výučbe základných jazykových štruktúr v kontexte situačných aktivít. S podporou Rady Európy začal tím odborníkov skúmať možnosť nového typu učebných osnov založených na funkčnej alebo komunikačnej definícii jazyka. Ich práca vyústila do návrhov lingvistu Wilkinsa (1973) (1977) organizovať výučbu jazykov podľa jazykových funkcií (functions) (napr. súdiť, presvedčať, žiadať argumentovať, vyjadrovať súhlas) a pojmov (notions) (napr. čas, frekvencia, postupnosť, množstvo, miesto) . Wilkinsova práca sa stala známou ako *notional-functional approach*. Iní britskí lingvisti ako Brumfit, Candlin a Widdowson predložili podobné návrhy na komunikačné alebo funkčné prístupy k výučbe jazykov. Ich práca sa rýchlo rozšírila po Európe a stala sa známou ako Komunikatívne vyučovanie jazyka alebo CLT (Richards, a iní, 2001), (Savignon, 2005). Pri výučbe anglického jazyka komunikatívnou metódou žiakom neposkytujeme vopred pripravené didaktické texty (najčastejšie dialógy), ktoré sa majú naučiť naspamäť, ale sú im prezentované rôzne možnosti prejavu (functions), aby realizovali jazykové interakcie v určitých situáciách (notions). Akonáhle sa žiaci oboznámia s variáciami výrokov, oni sami budú spontánne reagovať v daných situáciách a ich komunikácia nebude závisieť od vopred „nabíľovaných“ dialógov. Vyučovanie je organizované do jazykových prejavov (speech acts) (Knop, 1981).

Charakteristika

Od osemdesiatych rokov minulého storočia je hlavným cieľom vyučovania cudzích jazykov reálna, ničím neobmedzená komunikácia. Komunikatívna metóda vyučovania jazyka vznikla ako reakcia na nedostatky Audio-lingválnej metódy, ktorá v danej dobe dominovala v triedach v Spojených štátoch a vo Veľkej Británii, no zdôrazňovala memorovanie učebného materiálu a automatizovanie vopred naformovaných odpovedí. Zástancovia takzvaného *communicative competence movement* (hnutie na rozvoj komunikatívnych kompetencií) sa sústredili na rozvíjanie reálnych komunikatívnych schopností v procese vyučovania cudzích jazykov a dištancovali sa od Audio-lingválnej metódy, ktorá dovtedy zdôrazňovala memorovanie a drilovanie (t. j. intenzívnu výučbu alebo tréning prostredníctvom opakovaných cvičení). To znamená, že žiaci okrem klasického memorovania a nácviku dialógov dostali možnosť zapájať sa do neregulovaných diskusií so širokým výberom možných odpovedí. Treba zdôrazniť, že pred zavedením komunikatívnej metódy do vyučovacieho procesu, aktivity zamerané na *rozvíjanie* komunikatívnych schopností aplikovali učitelia vždy až po aktivitách určených pre *získavanie* komunikatívnych schopností (t. j. nácvik dialógov, nacvičovanie otázok a odpovedí, atď.).

Tento prístup sa zmenil len s uvedením takzvaného *notional-functional syllabus* (pojmovo-funkčná osnova, ktorá organizuje jednotlivé fázy práce okolo jazykových pojmov a situácií a pre ňu typických jazykových prejavov). Učitelia pracujúci podľa tejto osnovy sa zameriavajú na rozvoj komunikačných schopností svojich žiakov hneď od začiatku práce a vyhýbajú sa memorovaniu a drilovaniu. V takejto osnove sú jednotlivé hodiny organizované okolo jazykových pojmov a situácií a zdôraznené sú jazykové prejavy typické pre danú situáciu. Výučba gramatických kategórií je podriadená tomu, aké funkcie daná gramatická konštrukcia zastáva v interakcii.

Pojem (notion); je možné jednoducho zdefinovať ako komunikatívnu situáciu, napr. poskytovanie alebo požiadanie o informácie, vyjadrenie súhlasu alebo nesúhlasu, odmietnutie, a tak ďalej. (Functions), na druhej strane sú konkrétne jazykové interakcie (vety a výrazy), ktoré rozprávajúci realizujú v danej situácii. V pojmovo-funkčnej osnove, akonáhle sú funkcie zdefinované pre danú komunikačnú aktivitu, sa žiaci učia rôzne výroky, ktoré sú typické v danej situácii. Výrazy sú zvyčajne

odstupňované napríklad od častých po menej časté, od formálnych po neformálne, od priateľských po nepriateľské, atď.

Táto metóda umožní žiakovi osvojiť si cudzí jazyk pragmatickým spôsobom tak, aby nadobudol vedomosti a rozvíjal zručnosti, ktoré sú potrebné pre adekvátnu komunikáciu v rôznych komunikačných situáciách medzi účastníkmi s rôznymi rolami a očakávaniami.

S rozvojom modelov komunikatívnych kompetencií prišla potreba popísať a posúdiť, čo by žiaci mohli robiť na rôznych úrovniach odbornosti. Začiatkom 90–tych rokov 20. storočia Rada Európy realizovala projekty, ktorých výsledkom bol Spoločný európsky referenčný rámec pre jazyky. Popisy používania jazyka žiakmi na rôznych úrovniach ovládania mali významný vplyv na obsah a organizáciu jazykových učebníc, ako aj na prax v triede. Učitelia boli povzbudzovaní, aby poskytovali žiakom príležitosti hovoriť, počúvať, čítať a písať, teda aktívne používať jazyk na komunikačné účely. V komunikatívnych triedach sa kladie dôraz na všetky štyri jazykové zručnosti „hovorenie, počúvanie, čítanie a písanie“. So zavedením štandardov učiteľia cudzích jazykov prehodnotili tieto zručnosti a zadefinovali tri základné spôsoby komunikácie: a) interpersonálny spôsob, ktorý zahŕňa zapojenie sa do rozhovoru a výmenu informácií s ostatnými; b) interpretačný spôsob, ktorý zahŕňa pochopenie jednosmerných písaných a hovorených správ; a c) prezentačný spôsob, ktorý zahŕňa prezentáciu informácií, verbálne alebo písomne, publiku.

Opis realizácie

Pri práci so žiakmi musíme vychádzať z ich komunikačných potrieb pri výbere pojmov a situácií (notions). Mali by sme vychádzať z faktu, že žiaci potrebujú používať cieľový jazyk pre komunikáciu v triede počas vyučovania, preto analýza ich bežných interakcií počas vyučovacieho procesu je žiadaná v prvej etape.

Neskôršie, stále v spolupráci so žiakmi, by sme mali presne určiť situácie, ktoré sa s veľkou pravdepodobnosťou môžu vyskytnúť pri používaní cudzieho jazyka v rôznych situáciách (notions) v budúcnosti. Výsledkom diskusie bude zbierka pojmov a situácií, ktorá ďalej slúži na určenie tém v osnovách, napríklad: požiadať o informáciu, vyjadrenie neistoty, prosenie alebo sťažovanie sa, požiadanie o pomoc pri hľadaní/používaní správneho výrazu, vyjadrenie zdvorilosti, ospravedlnenie sa, vyjadrenie netrpezlivosti alebo prekvapenia, žiadosť o povolenie, pozdravy, reagovanie na názory ostatných, klebetenie, reagovanie na pochvalu, vyjadrenie radosti alebo sklamanie, atď.

V poslednej fáze zbierame príklady možných jazykových interakcií (functions) pre jednotlivé situácie.

Ako príklad uvidíme situáciu vyjadrenia nesúhlasu.

Vyjadrenie nesúhlasu		
Neformálne výrazy	Neutrálne výrazy	Formálne výrazy
He's coming tonight. Oh no, he isn't.	They're staying at the hotel. I'm sure they aren't.	The man is an expert. No, I don't suppose he is.
The new material seems pretty good, doesn't it? Nonsense! The quality is poor, hardly worth the price.	Tom can help us. I don't believe he can.	That's the best thing we can do. Oh no, I can't agree.
You are imagining things. I'm not, honestly. I assure you I know what I'm talking about.	You had better change the date. I don't think it is necessary.	That's all the matter of luck, nothing else. You're mistaken, I'm afraid.
We've got no chance at all.	You shouldn't put it that way. Why shouldn't I? The man must be fool.	The price seems quite reasonable, doesn't it? Quite the opposite, I'm afraid, it's fairly high.

What makes you say that? It isn't right. It's just an opportunity for us to try.	Far from it. He's a very sensible man. He certainly has his reasons for acting like that. I think the lecture was good, wasn't it? I'm sorry. I don't think so. In my view it wasn't at all good.	I suppose it doesn't matter at all if we are there or not. Oh no, I think, you're very much mistaken. It is highly important that we should be there.
In no case.	I don't think so. Under no circumstances. I'm afraid, I can't agree with you.	I don't suppose. I should think not. Most certainly not. I've got some objections to...

Príklady boli prevzaté z knihy PhDr. Julie Kubičkovej (1993)
English for Everyday Use - Angličtina na každý deň, ISBN:80-08-0206-9

Činnosť žiakov

Charakteristickým znakom komunikatívne orientovanej triedy je časté využívanie párových a malých skupinových aktivít. Výhody týchto aktivít sú mnohé: zvyšujú príležitosti hovorenia pre jednotlivých žiakov; poskytujú žiakom príležitosti na vyjednávanie o význame; uvoľňujú učiteľov, poskytujú priestor pre individuálnu prácu; a znižujú úzkosť tým, že od žiakov sa nevyžaduje, aby hovorili pred celou triedou. Bežne používané aktivity sú úlohy, v ktorých majú žiaci zistiť chýbajúce informácie (*information gap activities*), skladacie aktivity (*jigsaw activities*), rolové hry, aktivity, v ktorých žiaci musia vykonať konkrétne úlohy (*task-based learning*) a párové rozhovory.

Komunikatívne vyučovanie jazykov vo veľkej miere využíva aj autentické texty, ktoré sú vo všeobecnosti chápané ako texty produkované rodenými hovoriacimi pre rodené publikum. Môže ísť o ústne texty (zvukové a obrazové záznamy, filmy, online video), ako aj o písané texty (literárne, publicistické, informatívne, reklamné a pod.). Žiaci sú povzbudzovaní k interakcii s textom a vytváraniu vlastného chápania textu.

Ďalšou charakteristikou mnohých komunikatívnych tried je ich dôraz na kultúru. Hoci kultúrne vyučovanie a učenie nie sú v žiadnom prípade jedinečné pre komunikatívne vyučovanie jazykov, zameranie CLT na používanie jazyka na komunikáciu sa prirodzene hodí na interakciu s rodenými hovoriacimi, či už tvárou v tvár alebo prostredníctvom internetovej technológie. Keď žiaci komunikujú s rodenými hovoriacimi a textami, ktoré vytvárajú, kultúra sa stáva prirodzenou témou záujmu. V skutočnosti mnohí odborníci v súčasnosti považujú kultúrne porozumenie za kľúčovú zložku komunikačnej kompetencie.

Úloha učiteľa

Učiteľ je jeden z aktívnych zdrojov, z ktorých majú žiaci možnosť čerpať nové výrazy v rôznych situáciách. Preto každý učiteľ by mal dbať na to, aby poskytol žiakom širokú škálu použiteľných výrazov (functions) v rôznych reálnych alebo imitovaných situáciách. Situácie (notions) ako pochválenie žiaka, poskytovanie spätnej väzby, rôzne inštrukcie, popis jednotlivých úloh, atď. poskytnú široké možnosti na realizáciu interakcií a na nacvičovanie si adekvátnych výrazov.

Ďalšia úloha učiteľa spočíva vo výbere vhodných dialógov z používanej učebnice a z iných učebných materiálov. Dialógy, okrem toho že poskytnú určitý komunikačný rámec, by mali slúžiť aj na analýzu jazyka v konkrétnych situáciách a motivovať žiakov k pochopeniu, aké sú rozdiely v používanom

registri a ako to ovplyvní komunikáciu. Podľa výberu výrazov a štýlu komunikácie by žiaci mali byť schopní určiť, či ide o priateľskú neformálnu interakciu, alebo máme do činenia s formálnou situáciou, či hovoriaci je zdvorilý alebo je drzý, atď. Týmto spôsobom učiteľ rozvíja potrebné sociolingvistické kompetencie žiakov.

V neposlednom rade učiteľ nesmie zabudnúť na to, že gramatika je dôležitou časťou jazykovej prípravy a nesmie chýbať ani v tejto metóde. Úloha gramatických konštrukcií, ale aj postup vyučovania, sa rozlišujú od iných metód vyučovania angličtiny ako cudzieho jazyka. Ako príklad, môžeme uviesť výučbu podmienkových viet, kedy sa učiteľ pracujúci podľa komunikatívnej metódy ~~sa~~ nesústreďuje na vzťah medzi gramatickou formou a významom, ale zdôrazňuje akú rolu daná gramatická konštrukcia zastáva pri interakcii, t. j. slúži napríklad na vyjadrenie zdvorilej požiadavky.

Reflexia

Hoci sa s komunikačným jazykovým vzdelávaním spája široká škála teórií, v podstate sú všetky založené na dvoch základných predpokladoch: 1) jazyk je nástrojom komunikácie a 2) žiaci sa učia jazyk tak, že ho používajú na komunikáciu. Canale a Swain (1980) tvrdia, že „primárnym cieľom komunikačne orientovaného programu druhého jazyka je, aby poskytol žiakom informácie, prax a veľa skúseností potrebných na splnenie ich komunikačných potrieb v cieľovom jazyku“ (s. 28).

V roku (1982) lingvista Stephen Krashen tvrdil, že žiaci si osvojujú jazyk len vtedy, keď sú vystavení zrozumiteľným vstupom alebo jazyku, ktorý obsahuje štruktúry, ktoré sú mierne nad ich súčasnou úrovňou kompetencií. Tvrdil, že k tomuto procesu dochádza prirodzene, keď sú žiaci vystavení dostatočnému množstvu vstupov v cieľovom jazyku. Krashenova teória vstupov bola nápomocná pri zvyšovaní množstva ústneho a písomného vstupu na hodinách cudzích jazykov

Na druhej strane, Swain's Output Hypothesis (April 27, 2018) uvádza štyri výhody produkcie hovoreného a písomného prejavu: 1) poskytuje príležitosti na zmysluplné cvičenie, ktoré môže viesť k automatizácii; 2) núti žiakov rozpoznať to, čo ešte úplne nevedia; 3) poskytuje možnosť testovať hypotézy skúšaním rôznych spôsobov vyjadrenia vecí, aby sa zistilo, či fungujú; a 4) poskytuje žiakom príležitosť získať spätnú väzbu o používaní jazyka.

Tretia oblasť teórie v komunikatívnom vyučovaní jazykov súvisí s konceptom „vyjednávania o význame“. Tento termín sa vzťahuje na proces, v ktorom žiaci upravujú svoju reč, aby bola zrozumiteľnejšia pre ich konverzačného partnera. Podľa tejto teórie, ktorú Long (1996) sformuloval ako interakčnú hypotézu, úpravy, ktoré žiaci robia v konverzácii, uľahčujú jazykové vzdelávanie, pretože pomáhajú spájať vstupy a výstupy, ako aj pomáhajú žiakom sústrediť sa na konkrétne aspekty jazyka, ktoré treba sa učiť.

Literarúra

Canale, M., & Swain, M. (1980). Theoretical Bases of Communicative Approaches to Second language Teaching and Testing. *Applied Linguistics*, 1, s. 1-47.

Krashen, S. D. (1982). *Principles and Practices in Second Language Acquisition*. New York: Pergamon.

Knop, C. K. (1981). Notional-Functional Syllabus: From Theory to Classroom Applications. *A global Approach to Foreign Language Education*. Paper presented at the Central States Conference on the Teaching of Foreign Languages (Omaha, NE, April 9-11, 1981).

Long, M. H. (1996). The role of the linguistic environment in second language acquisition. T. K. Bathia, & W. C. Ritchie. (ed.). *Handbook of second language acquisition* (s. 413-468).

Merrill, S. (2018). The Output Hypothesis: Just Speaking and Writing Aren't Enough. *The Canadian Modern Language Review*, 1, 158-164.

Richards, J. C. et al. (2001). *Approaches and Methods in Language Teaching*. s.l.: Cambridge University Press.

Savignon, S. J. (2005). Communicative Language Teaching: Strategies and Goals. [ed.] Eli Hinkel. *Handbook of Research in Second Language Teaching and Learning*. New York, London: Routledge Taylor and Francis Group.

Wilkins, D. A. (1973). *The Linguistic and Situational Content of the Common Core in a Unit/Credit System* Strasbourg : Council of Europe.

Wilkins, D. A. (1977). *Notional Syllabuses: A Taxonomy and Its Relevance to Foreign Language Curriculum Development*. Oxford: Oxford University Press.

Canale, Michael a Swainn, Merrill. 1980. Theoretical Bases of Communicative Approaches to Second language Teaching and Testing. *Applied Linguistics*. 1, 1980, Zv. 1, s. 1-47.

Karshen, Stephen D. 1982. *Principles and Practices in Second Language Acquisition*. New York : Pergamon, 1982. ISBN 0-08-028628-3.

Knop, Constance K. 1981. Notional-Functional Syllabus: From Theory to Classroom Applications. *A global Approach to Foreign Language Education*. Paper presented at the Central States Conference on the Teaching of Foreign Languages (Omaha, NE, April 9-11, 1981)., 1981, Zv. Not available separately; see FL 012 676., ERIC Number: ED209959.

Long, M. H. 1996. The role of the linguistic environment in second language acquisition. [ed.] T. K. Bathia a W. C. Ritchie. *Handbook of second language acquisition*. 1996, s. 413-468.

Richards, Jack C., a iní. 2001. *Approaches and Methods in Language Teaching*. s.l. : Cambridge University Press, 2001. ISBN: 9780521803656.

Savignon, Sandra J. 2005. Communicative Language Teaching: Strategies and Goals. [ed.] Eli Hinkel. *Handbook of Research in Second Language Teaching and Learning*. New York, London : Routledge Taylor and Francis Group, 2005.


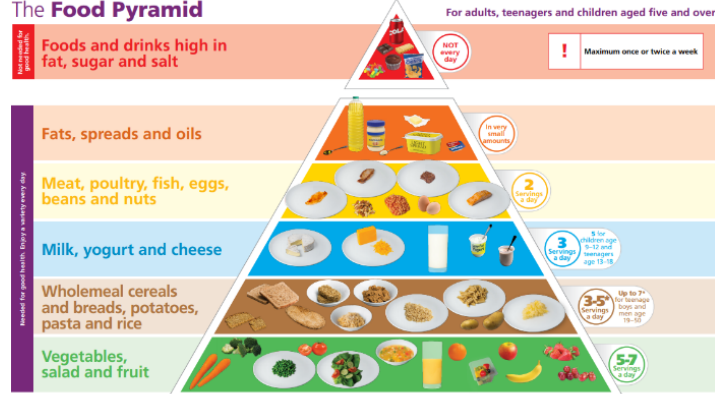
Swain, Merrill. April 27, 2018. The Output Hypothesis: Just Speaking and Writing Aren't Enough. *The Canadian Modern Language Review*. 1, April 27, 2018, Zv. 50, s. 158-164.

The Linguistic and Situational Content of the Common Core in a Unit/Credit System. **Wilkins, David Arthur. 1973.** Strasbourg : Council of Europe, 1973. ERIC Number: ED136550.

Wilkins, David Arthur. 1977. *Notional Syllabuses: A Taxonomy and Its Relevance to Foreign Language Curriculum Development*. Oxford : Oxford University Press, 1977. 9780194370714.

Návrh tém metodík

Téma: <u>Foods & Drinks, Eating Habits</u>		
Pedagogický cieľ hodiny: žiaci sa naučia rozprávať o stravovacích návykoch, pomenovať jednotlivé druhy potravinových produktov a argumentovať za zdravé stravovacie návyky: (NOTION) GIVING ADVICE		
Výchovný cieľ hodiny: rozvíjať zdravý životný štýl a zdravé stravovacie návyky		
Čas: 45 min.		
Veková skupina: 16-17		
Jazyková úroveň: B1-B2		
#	Popis činnosti	Poznámky
1.	Warm-up activity:	3-5 min. Žiaci vidia <i>food pyramid</i> a odpovedajú na <i>close ended</i> otázky. Should we eat cheese more frequently than meat? Should we consume salt frequently?

<p>Healthy Food for Life www.healthyireland.ie </p> <p>The Food Pyramid For adults, teenagers and children aged five and over</p>  <p>Foods and drinks high in fat, sugar and salt NOT every day Maximum once or twice a week</p> <p>Fats, spreads and oils to very small amounts</p> <p>Meat, poultry, fish, eggs, beans and nuts 2 servings a day</p> <p>Milk, yogurt and cheese 3 servings a day</p> <p>Wholemeal cereals and breads, potatoes, pasta and rice 3-5 servings a day</p> <p>Vegetables, salad and fruit 5-7 servings a day</p> <p><small>*Daily Servings Guide - wholemeal cereals and breads, potatoes, pasta and rice</small></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Age</th> <th>3-4</th> <th>4</th> <th>4-5</th> <th>5-7</th> <th>8-10</th> <th>11-13</th> <th>14-17</th> <th>18-24</th> <th>25-34</th> <th>35-44</th> <th>45-54</th> <th>55-64</th> <th>65+</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Male</td> <td>3-4</td> <td>4</td> <td>4-5</td> <td>3-4</td> <td>3</td> <td>3-4</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Female</td> <td>3-4</td> <td>4</td> <td>4-5</td> <td>3-4</td> <td>3</td> <td>3-4</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table> <p><small>There is no guideline for inactive children as it is essential that all children are active.</small></p> <p><small>Source: Department of Health, December 2016.</small></p> <p>Zdroj: https://www2.hse.ie/wellbeing/how-to-eat-well.html</p>	Age	3-4	4	4-5	5-7	8-10	11-13	14-17	18-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65+	Male	3-4	4	4-5	3-4	3	3-4	3	3	3	3	3	3	3	Female	3-4	4	4-5	3-4	3	3-4	3	3	3	3	3	3	3	<p>Should we eat yogurt less frequently than potatoes? Should we eat vegetables as often as vegetables? Is rice healthier than pastas? Does mayonnaise belong among the healthiest foods?</p>
Age	3-4	4	4-5	5-7	8-10	11-13	14-17	18-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65+																														
Male	3-4	4	4-5	3-4	3	3-4	3	3	3	3	3	3	3																														
Female	3-4	4	4-5	3-4	3	3-4	3	3	3	3	3	3	3																														
<p>2. Quickly read the text and answer the questions based on the information you have read.</p> <p>Healthy Food Reading</p> <p>As the weather gets colder it is more and more important to take care of your health as bugs and viruses are everywhere. A great way to do this is to change the way you eat. Although we may want comforting 'fatty foods' at this time of year, eating healthily can help us to enjoy an illness-free winter.</p> <p>As always, eating plenty of fruit and vegetables is of key importance to your health as it provides you with a wide range of vitamins. We say 'An apple a day keeps the doctor away' for a reason; they are packed with Vitamin A and C and are easy to carry around in your bag. Oranges are also fantastic but some people are put off them because of the stringy texture of their skin. Invest in a cheap juicer (you can find them for £1) and make your own fresh orange juice, that way you can enjoy all the benefits without any of the fuss.</p> <p>For dinner, try to get into the habit of eating more fish. According to studies, eating salmon once a week can lower the risk of heart attacks by half and also lowers blood pressure.</p> <p>In general, just try to avoid processed food and fatty snacks. Replace a packet of crisps with a handful of nuts and a burger and chips with grilled chicken and baked potato. Remember to supplement this healthy eating by drinking lots of water and enjoy a germ-free season!</p> <p>Zdroj: https://www.ecenglish.com/learnenglish/lessons/healthy-eating</p>	<p>5-6 min. Žiaci si rýchlo prečítajú text a odpovedajú na nasledujúce <i>open ended</i> otázky: Why eating the right thing can help us to avoid getting sick? Why do doctors recommend eating apples? How can a fruit juicer help us eat healthier? Which are the benefits of eating salmon? Why drinking water is beneficial?</p>																																										
<p>3. Collect useful phrases for <i>giving advice</i>. Use Google search engine.</p> <p><i>You should eat more healthy food.</i> <i>If you want to stay healthy, you should drink a lot of water.</i> <i>If I were you, I would (probably) avoid salty junk food.</i> <i>I would suggest (you) eating less sweets.</i> <i>You had better start doing more exercise and eat less.</i> <i>People ought to join the slow food movement.</i> <i>Why don't we prepare some fresh pasta?</i> <i>How about eating an apple instead of complaining that you are still hungry?</i> <i>Let's have a nice dinner together. It's on me tonight!</i> <i>Can we have another cup of tea?</i></p>	<p>10-12 min. Žiaci môžu vyhľadať spôsoby ako niekomu poradiť voľne samostatne, alebo v pároch. Môžu pritom používať svoje mobilné telefóny/tablety/notebooky. Počas práce jeden zo žiakov napíše na tabuľu výrazy/vety, ktoré spolužiaci odporúčajú. Presvedčíme sa, že žiaci rozumejú každej vete – používame preklad.</p>																																										
<p>4. Make pairs and play a roleplay. One of you (student A) would like to become a fashion model/sportsperson/film</p>	<p>5-7 min.</p>																																										

	star/professional boxer/computer programmer/soldier etc. and needs to consult his/her nutritionist how to eat healthier. Student B should give him/her advice using information from the food pyramid and the text.	
5.	Advice column – students will write a short email (max. 100 words) in the style of a social media advice column to help people with different food problems.	7-10 min. Possible problems to answer: I need to lose weight quickly for the summer to look good! I am a sportsman and must gain some muscles. I am a vegetarian. I have lactose intolerance. I don't like vegetables. I eat too many sweets. I like hamburgers and fats food.
6.	Analysis of my own diet. Volunteers will stand up in front of the class and describe their dietary habits using as many expressions for giving advice as possible. e. g., <i>I am a vegan which is a strict form of vegetarianism. Therefore, I have problem to eat healthy. I don't eat meat so I should find some substitute for it. I ought to eat more lentils and beans to supplement meat. My mom advised me not to be too strict on myself. According to her, I had better eat meat regularly, but I simply don't like it.</i>	10 min. Spolužiaci sledujú ústne prejavy a počítajú použité výrazy. Alternatíva: urobí sa krátka videonahrávka o prejave a žiak sám vyhodnotí vlastný výkon.
7.	Revision and recapitulation: Try to recall the expressions that we have learned today by giving advice on healthy food.	2-5 min.

5.6 Komunikačné metódy – Cinquain (čítaj senkén)

Zámer

Abstrahovať podstatu a význam témy žiakom a spätná väzba pre učiteľa o porozumení pojmu, jeho súvislosti a prehľad vzťahu žiakov k téme.

Očakávanie

Rozvoj kritického myslenia a analyticko-syntetického uvažovania formou vyjadrenia podstaty, všeobecného významu a osobného vnímania témy.

Charakteristika

Cinquain je básnická forma, ktorú vytvorila americká poetka Adelaide Craps na začiatku 20. storočia. Pomenovanie pochádza z francúzštiny, je odvodené od slova päť a značí „päťicu“, „súbor piatich prvkov“. Učí nás vyjadrovať sa stručne, jasne, hutne, k veci.

Pravidlá pre cinquain

Cinquain je päťveršová báseň. Prvý verš je silno príznakové podstatné meno. Druhý sú dve prídavné mená, ktoré 1. verš modifikujú, dávajú mu jedinečnejšie vlastnosti. Tretí verš dynamizuje celú báseň, sú to tri slovesá. Posúvajú podstatné meno do zaujímavých situácií. Štvrtý verš je nosný. Vyjadruje postoj autora, pripravuje báseň na pointu/ variuje pôvodný význam prvého verša. Skladá sa zo štyroch slov. Autor musí uvažovať nad výberom slov a ich skrátenu významovou kombináciou. Piaty, posledný verš je opäť podstatné meno, ktoré metaforicky súvisí s prvým a uzatvára celú báseň. Je pointou.

Šablóna na cinquain-u

1. verš – podmet
2. verš – prívlastok, prívlastok (vyjadrený prídavným menom, zhodný)
3. verš – tri prísudky (slovesné nerozvité holé)
4. verš – kompozícia predmetová resp. príslovkového určenia
5. verš – podmet – („metamorfovaný“ podmet z 1 verša)

Didaktický cinquain bol prvýkrát použitý v amerických školách. Na rozdiel od poetického nie je založený na počítaní slabík, ale na sémantickom význame každého riadku. Je voľnejší, čo sa týka slovných druhov.

Klasický (prísny) didaktický cinquain je postavený takto:

Prvý riadok – jedno slovo, podstatné meno alebo zámeno;

druhý riadok – dve prídavné mená alebo prídavné, ktoré popisujú vlastnosti témy;

tretí riadok – trojslovné vyjadrenie súvisiaceho deja alebo charakteristickej činnosti;

štvrtý riadok – veta pozostávajúca zo štyroch slov, ktorá vyjadruje osobný postoj autora k téme;

piaty riadok – jedno slovo (nemusí byť podstatné meno), vyjadrujúce podstatu témy; druh zhrnutia. Výsledkom je krátka, nerýmujúca sa báseň na akúkoľvek tému.

V didaktickom cinquain-e sa môžete odchýliť od pravidiel, napríklad hlavná téma alebo zhrnutie môže byť formulované nie jedným slovom, ale frázou, fráza môže pozostávať z troch až piatich slov a akcie môžu byť opísané ako zložené.

Cinquain a biológia

Biológia pracuje s pojmami. Pojmové mapy viažu pojmy k sebe determinantmi veľmi prísne, čo môže zväzdať k memorovaniu. Žiakom sa zdajú všetky aktuálne prezentované vzťahy medzi jednotlivými pojmami rovnako dôležité. Metóda cinquain-u ich núti uvažovať nad významom a váhou súvislostí a zároveň dáva možnosť vyjadrenia osobnej preferencie alebo postoja. Cinquain tak môže byť cennou spätnou väzbou pre učiteľa biológie a pre žiakov predstavuje priestor na vyjadrenie vlastných pocitov a názorov týkajúcich sa diskutovaných biologických alebo environmentálnych tém.

Cinquain a EUR

Vo fáze evokácie možno skladať cinquain na tému, ktorú žiaci poznajú z vlastnej skúsenosti a na ktorú nadväzujú nové poznatky na hodine. Každý musí začať premýšľať a aktívne sa zaangažovať. Výsledok sýti vnútornú motiváciu dozvedieť sa viac.

Vo fáze uvedomenia významu sa dá skladanie cinquain-u využiť napríklad na slovné vyjadrenie vizuálne prezentovanej činnosti po krátkom videu. Príklad: Dravec prenasleduje a uloví korisť.

Reflexia je typická fáza vyučovacej jednotky, cinquain je akoby stvorený práve pre ňu. Namiesto individuálneho zhrnutia nových informácií učiteľom alebo vyzvaným žiakom sa zapojí a premýšľa každý.

Publikovanie

Aby bol cinquain účinný, musia mať autori priestor svoj výtvar prezentovať ostatným. Málokedy sa to podarí, aby priamo na hodine každý mohol ostatným svoje dielo prečítať. Je však niekoľko možností.

1. Cinquain skladať v dvojiciach – vznikne len polovica výstupov.
2. Cinquain písať na vopred rozdane lístky, priamo sa čítajú 2-4, následne poveriť niekoho zo žiakov aby ich dohodnutou formou s ostatnými zdieľal (napr. ako plagát alebo elektronický dokument a pod.)
3. Po individuálnej tvorbe vytvoriť štvorčlenné skupiny, ktoré zo štyroch sinquainov zložia jeden, prípadne vyberú najvýstižnejší a ten prezentujú pred triedou.
4. Cinquain každý uloží vlastnú tvorbu do spoločne zdieľaného priestoru, kde má prístup aj učiteľ.
5. Ak má vzniknúť diskusia, zamerať sa len na prečítanie 3. alebo 4. riadku –podľa toho, či má byť zameraná na proces alebo na postoje.

Skladanie cinquain-u

Vymýšľanie cinquain-ov je pomerne vzrušujúca a kreatívna činnosť a nevyžaduje špeciálne znalosti ani literárne nadanie. Dôležité je dobre zvládnuť formu, „cítiť ju“ a premýšľať o zadanej téme. Didaktický cinquain sa začal používať najprv na prvom stupni základnej školy ale táto forma je celkom náročná aj pre stredoškolákov. Niekoľkými slovami a slovnými spojeniami musia výstižne a veľmi stručne vyjadriť podstatu často zložitej skutočnosti. A to býva často kameňom úrazu. Kto nevie zhrnúť podstatu informácie prečítaného textu, snaží sa zapamätať si každý detail. Hovorí o téme bez logických súvislostí.

Skúste to najprv sami. Zložte cinquain napríklad na tému „Covid“, „Vtáky“, „Mikroskop“, „Strom“ alebo ľubovoľnú inú, ktorá vám napadne.

Opis realizácie

Učiteľ zadá tému a vysvetlí, ako sa tvorí **Cinquain**.

Činnosť žiaka spočíva v uvažovaní o zadanej téme. Jednotlivé riadky vyžadujú, aby premýšľal o ústrednom pojme témy:

- o význame, prípadne pôvode slova označujúceho objekt alebo jav, ktorý sa za pojmom skrýva, ako aj o obsahu a rozsahu daného pojmu (1. riadok).
- Z vlastností objektu vybrať len dve, ktoré sú z jeho pohľadu najdôležitejšie, pretože najlepšie charakterizujú daný objekt alebo jav (druhý riadok). Vlastností je spravidla niekoľko a autor päťveršia musí zvažovať, ktoré sú podstatné.
- V treťom riadku vyjadruje dynamickú interakciu predmetu témy s okolím v čase, ktorú ak má výstižne vyjadriť, musí jej rozumieť.
- Osobný pocit vyjadrený vo štvrtom riadku krátkou vetou nebýva pre žiakov problém a je spätnou väzbou pre učiteľa o postoji žiaka k téme.
- Posledný riadok, vyjadrenie témy pomocou synonyma alebo nadradeného pojmu, je taktiež dôkazom porozumenia pojmu.

Ako na to

Názov (zvyčajne podstatné meno)

Opis (zvyčajne prídavné mená)

Činnosť (zvyčajne činné prídavné)

Pocit (výraz)

Preformulovanie podstaty

Nakoniec žiaci publikujú svoje výstupy dohodnutou formou a diskutujú o nich.

Úloha učiteľa

- Výber témy, kde sa skladanie cinquainu zhodnotí.
- Vysvetlenie postupu, ak ho ešte žiaci nepoznajú, predviesť ukážku (na inej téme, než je zadaná).
- Dohodnúť so žiakmi čas na tvorbu a organizačnú formu podľa publikačného zámeru a zaradenia do fázy EUR.
- Kvalifikovane odhadnúť, koľko času nechať žiakom na tvorbu a na prezentáciu, pretože to záleží od ich skúseností s touto formou. Spravidla stačí 5 – 7 minút na tvorbu a 5 minút na prezentáciu a porovnanie 3 – 4 ukážok.

Metodická poznámka

Cinquain neopakujeme často, aby ho žiaci nezačali vnímať a tvoriť rutinne, bez náležitého premýšľania. Z rovnakého dôvodu je dôležité vytvoriť aspoň krátky časový priestor na zhodnotenie miskoncepcií, ktoré z výstupov vyplynú a kde sa všetci môžu vyjadriť k zaujímavým formuláciám, ktoré sa spravidla objavujú vo štvrtom riadku.

Preukázanie účinnosti (Literatúra)

Didaktický cinquain sa používa už celé desaťročia a teší sa obľube žiakov aj učiteľov.

Referencie a príklady nižšie dokazujú jeho účinnosť aj na predmete biológia.

<https://www.readwritethink.org/classroom-resources/lesson-plans/composing-cinquain-poems>

<https://katswhiskers.wordpress.com/kids-stuff/didactic-cinquain/>

https://www.youtube.com/watch?v=4Cf3CY343_s

Literatúra

Gardner, T. (2003). *Composing Cinquain Poems with Basic Parts of Speech*. INSTITUTION MarcoPolo Education Foundation.; National Council of Teachers of English, Urbana, IL.; International Reading Association, Newark. Dostupné na: <http://www.readwritethink.org/lessons>

Návrh tém metodík

Biológia - diferenciácia (buniek)

Účastníkom kontinuálneho vzdelávania učiteľov biológie sme povedali, že budú pracovať v dvojiciach a zadali sme tému: diferenciácia (buniek). Oboznámili sme ich s pravidlami cinquainu a podmienkami: Každý účastník má 5 minút na napísanie svojej cinquain. Po napísaní sa otočia k partnerom a vo dvojiciach vytvoria jednu spoločnú báseň (podobne sa to bude vyžadovať od žiakov). Po vytvorení spoločného cinquainu nasleduje párový rozhovor na tému - prečo napísali to, čo napísali. Týmto spôsobom sa dostanú k ďalšej úvahe a kritickému pohľadu na danú tému. Vytvorené cinquainy prečítajú nahlas. Účastníci sa majú navzájom počúvať. Majú nájsť v práci iných také myšlienky, ktoré sa dotýkajú aj ich a s ktorými súhlasia. A tu je výsledok, ktorý ponúka rôzne témy na odbornú diskusiu v súvislosti s diferenciáciou buniek.

Diferenciácia postupné, presné prebiehajúce podľa plánu umožňujúce vznik nevyhnutných tkanív rozdelenie	dodržiavajúca poriadok určený majúc na zreteli potreby všetkých „triedenie“
Diferenciácia úžasná, nepochopiteľná prebiehajúca samovoľne, prekvapujúco ohromujúci príklad Stvoriteľovho diela rozlišovanie	Diferenciácia postupná zaujímavá prekvapujúca nastupujúca fascinujúca dôležitá v živote organizmov rozdelenie
Diferenciácia názorná, úplná postačujúca, vyčerpávajúca, nevyhnutná slnko, svetlo pre more poznania, rozdelenie	Diferenciácia presná, jedinečná zahaľujúca ešte tajomstvá v budúcnosti prinesie prekvapenie rôznorodosť
Diferenciácia triedené - rozdelené špecializujúce úlohy génov zázrak - zrodzenia - života - človeka embryo	Diferenciácia zložitá presná nevyhnutná vychádzajúca nepochopiteľná vzbĺknutá zaujímavá iskra života znovuzrodenie
Diferenciácia zložitá, trvalé tvoriace tkanivá v organizme živočíšnych buniek jedinca roztriediť sa	Diferenciácia rozdelená, bunková určujúca, smerujúca, rozlišujúca vytvára nové z predchádzajúceho jedinečná
Diferenciácia pomalá presná	Diferenciácia zložitá, riadená rozlišujúca, špecializujúca, realizujúca vyjadruje zámer Matky prírody variabilita

Diferenciácia
roztriedené, rozlíšené
deliace funkcie celku
pomoc pri triedení materiálu
poriadok

Diferenciácia
Diferenciácia
zložitá, nepochopiteľná
tvoriaca, existujúca, potrebná
Niekoľko príkladov cinquaine, ktoré žiaci
strednej školy vytvorili na rôzne zadané
témy básne na hodine biológie
o bakteriálnych ochoreniach a ich
prevencii:

Patogenita
infekčné nebezpečné
prenikajúce rozmnožujúce sa
vyvolávajúce
patogénny mikroorganizmus spôsobujúci
ochorenia
schopnosť

Salmonelóza
alimentárna závažná
oslabujúca ohrozujúca infikujúca
vyvolaná baktériou Salmonela enteritidis
infekcia

Botulizmus
jedovatý smrteľný
sporulujúci paralyzujúci usmrcujúci
spórami tvorený prudký jed
ochorenie

zrod nového jedinca
delenia

Diferenciácia
presná, nevyhnutná
uskutočňujúca, umožňujúca, rozvíjajúca
činnosť organizmu ako celku
špecializácia

Postrehy vyučujúcej:

„Bola som prekvapená, že takmer všetci žiaci zostavili báseň. Žiaci sa priznali, že keď sa pustili do písania a museli zachovať pravidlá (podstatné meno, prídavné mená atď.), museli hľadať čo najvhodnejšie slová, čo ich donútilo dôkladne si prečítať výraz alebo celú tému, ktorú chceli opisovať. Žiak, ktorý nepozná obsah odborných pojmov, nevie zostaviť takúto báseň na tému jedného z nich. Začne uvažovať o tom, že jeho vedomosti sú nepostačujúce a to ho privedie k snahe pochopiť tému alebo výraz, aby mohol použiť vhodné slová v básni. Ak žiak vlastnou myšlienkovou aktivitou dospel k vytvoreniu cinquainu, okrem toho, že si uvedomil podstatu učiva, obohatila sa aj jeho slovná zásoba.“

5.6 Komunikačné metódy – metóda využitia textu

Využívanie textu patrí medzi demonštračné a slovné vyučovacie metódy. Takáto metóda je obzvlášť vhodná pri vyučovaní Občianskej náuky, konkrétne filozofie. Ak by mali žiaci na školách dokázať pochopiť filozofiu a vedieť správnym spôsobom čítať filozofický text, stane sa to len za predpokladu, že myslenie bude pre nich rozhodujúcim faktorom pri analýze vybraných textov na hodinách filozofie. Z pohľadu samotnej výučby by bolo zrejme najvhodnejšie, ak by sa učiteľovi podarilo vzbudiť u žiakov záujem o intenzívne čítanie filozofického textu, napríklad prerozprávaním nejakej príhody z filozofického diela, alebo zapojiť celú triedu do nejakého problému, pričom každá skupina by mala určenú nejakú úlohu. Tento spôsob sa nazýva *aktívnym učením* a môžeme k nemu zaradiť nasledujúce možnosti, tak ako ich rozoznáva Sitná (2009):

- a) odpovedať na položenú otázku,
- b) sumarizovať text niekoľkými spôsobmi vyjadrenia,
- c) spracovať predložený text iným spôsobom,
- d) hľadať konkrétne informácie, odpovede na špecifickú otázku,
- e) kriticky posúdiť text z rôznych pohľadov,
- f) čítať text s cieľom pripraviť prezentáciu,
- g) čítať s cieľom pripraviť materiál pre diskusiu.

V rámci práce s filozofickým textom veľmi dôležitú úlohu zohráva aj skupinová, či kombinovaná vyučovacia metóda, pri ktorej môže učiteľ rozvíjať kritické myslenie u žiakov napríklad modelovaním jednotlivých situácií. Skupinovú vyučovaciu metódu definujeme ako metódu, ktorá sa zameriava na spoluprácu žiakov, v tomto prípade pri spoločnom teoretickom spracovaní textového materiálu. Interpretácia textu predstavuje dôležitú oblasť výučby filozofie, prostredníctvom ktorej sa žiak naučí rozvíjať kritické myslenie k danej problematike, taktiež významne rozvíja svoju slovnú zásobu. Interpretácii musí predchádzať správne čítanie, pochopenie a analýza filozofického textu. Veľká časť filozofických prác – či už minulých alebo súčasných – je totiž písaná argumentatívnym štýlom, preto je pri ich čítaní nevyhnutné vyvinúť zo strany žiakov isté intelektuálne úsilie zamerané na identifikáciu a hodnotenie argumentov, obsiahnutých v študovanom texte.

Práca s textom

Pri práci s textom pristupujú žiaci k textu aktívne, riešia zaujímavé úlohy, väčšinou pracujú v tíme. Spoločne napr. hľadajú ústrednú myšlienku textu, snažia sa zachytiť celkový význam textu, kľúčový moment, o ktorý sa opiera argumentácia, vzájomné súvislosti, logiku argumentov, formulujú otázky, hľadajú nejasné oblasti, či problémy, ktoré sú inšpiratívne. Konkrétne podoby spolupráce žiakov pri práci s textom navrhuje Sitná (2009) nasledovne: Žiaci dostanú od učiteľa textový materiál. Všetci žiaci dostanú rovnaký text, ale každá skupina bude mať inú úlohu. Výsledkom skupinovej vyučovacej metódy by mal byť v tomto prípade rôznorodý pohľad žiakov na danú problematiku a jej detailné spracovanie:

1. Učiteľ vyberie filozofickú tému, určí si cieľ výuky a časový harmonogram.
2. Rozdelí triedu na 4-6 skupín.
3. Každá skupina dostane rovnaký text.
4. Stanoví čas, do ktorého zahrnie nielen čas na prípravu ale aj na záverečnú prezentáciu.
5. Skupinám vysvetlí ich úlohy.
6. Po uplynutí stanoveného času, každá skupina prezentuje svoje výsledky.
7. Pri prezentácii učiteľ si robí záznamy o výsledkoch práce jednotlivých skupín.

Cieľ

Dosiahnutie záujmu o filozofiu, rozvíjanie kritického myslenia žiakov na základe štúdia textov jednotlivých filozofov, demonštrácia toho, že filozofické texty môžu byť aj v dnešnej dobe veľmi inšpiratívne pre súčasný život a taktiež veľmi poučné. Tento cieľ môže dosiahnuť učiteľ vtedy, ak dokáže adekvátnym spôsobom zakomponovať rozbor filozofických textov do vyučovacieho procesu pri výučbe filozofie v rámci Občianskej náuky. Mal by tiež poskytnúť všetkým žiakom priestor na výmenu názorov, argumentáciu a rozvoj ich kritického myslenia na vopred zadanú tému, v tomto prípade určenú časť textu. Umožniť im tiež konfrontovať svoje chápanie s chápaním iných, aby svoje nové vedomosti mohli správne integrovať so skôr nadobudnutými informáciami.

Opis realizácie

Pri interpretácii textu vyberie učiteľ pre žiakov vhodnú ukážku filozofického textu, v ktorej sa objavuje nejaký problém, ktorý môže byť pre žiakov zaujímavý a ktorý môže inšpirovať k diskusii. Učiteľ rozdelí kolektív žiakov na dve (alebo viac) skupiny, ktoré čítajú príslušný text. S týmto textom by mali byť žiaci prostredníctvom čítania oboznámení, musia mu porozumieť, čo vyžaduje prípravu tak zo strany učiteľa, ako aj zo strany žiakov. Od žiakov sa tiež vyžaduje schopnosť pozorne počúvať príspevky ostatných pri interpretácii príslušného textu, zmysluplne reagovať na ich názory, a tiež rozhodnúť, či sa s názorom stotožnili alebo ho zamietli.

Úloha učiteľa

Pri práci s filozofickým textom na vyučovaní učiteľ používa viaceré postupy, aby dokázal žiakov motivovať k jeho čítaniu. Pred začatím analýzy filozofického textu je takisto dôležité uvedenie do danej problematiky. Tomu predchádza výklad učiteľa o určitom období dejín filozofie, resp. filozofovi, s ktorým sa žiaci oboznámia počas vyučovacej hodiny pred rozborom textu. Ak chce zistiť, do akej miery žiaci pochopili konkrétny text môže napríklad zvoliť nasledujúci postup:

1. Každý žiak dostane časť filozofického textu, ktorý si doma naštuduje, tak aby do budúcej hodiny pochopil nielen význam textu ale aby vedel k nemu zaujať aj kritický postoj.
2. Na nasledujúcej hodine učiteľ preveruje u žiakov či si konkrétny text prečítali a či pochopili jeho význam.
3. Učiteľ môže do budúcej hodiny pripraviť pre žiakov rôzne situácie správania sa ľudí, ktoré súvisia s filozofickým textom a následne im kladie otázky typu či s daným filozofom súhlasia, resp. nesúhlasia, ktorí ľudia by konali podľa filozofa správne, resp. nesprávne.

Návrh tém metodík

Využitie konkrétneho textu - filozofia

Počas vyučovacej hodiny rozdáme žiakom filozofický text, s ktorým sa oboznámia ešte pred samotným výkladom danej témy, ktorý bude na nasledujúcej hodine. V závere hodiny sa podľa časových možností otvorí priestor na diskusiu, ktorá má rozvíjať predovšetkým kritické myslenie žiakov.

Interpretácia textu z rôznych pohľadov

Ako príklad na interpretáciu textu sme vybrali v tomto prípade ukážku z textu Aurelia Augustína s názvom *O blaženom živote* (Augustín, 1974), v ktorej sa hovorí o umiernenosti a skromnosti. Úlohou žiakov bude interpretovať ukážku textu z rôznych pohľadov, pričom im prideli úlohy podľa rozdelenia do menších skupín.

Ukážka textu: „Slovo skromnosť (*modestia*) súvisí významovo so slovom „*modus*“, miera a slovo umiernenosť s *náležitostou* (*primeranosťou*). Tam, kde je skromnosť a umiernenosť, niet ničoho ani priveľa, ani primálo. Teda plnosť, ktorú sme postavili ako náprotivok nedostatku, je oveľa vhodnejší výraz ako nadbytok. V nadbytku cítime akýsi príval a rozlievanie s plytvaním. Keď je niečoho viac než dosť, vyžaduje si to uvedenie na pravú mieru, a aj nadbytok sa vyznačuje nedostatkom miery, a tak aj v nadbytku je v tomto zmysle nedostatok. Aj priveľa aj primálo sú úchyľky od miery“.

Pri interpretácii spomínanej ukážky textu rozdelí učiteľ žiakov na skupiny, z ktorých každá má za úlohu interpretovať text z iného pohľadu – a to nasledovne:

- a) Sumarizátori – ich úlohou je zhrnúť text, zachytiť jeho hlavnú myšlienku, definovať kľúčové slová
- b) Tí, ktorí súhlasia – s textom súhlasia a vysvetlia prečo s uvedeným textom súhlasia.
- c) Oponenti – uvádzajú, čo považujú za nesprávne, s čím nesúhlasia, čo je podľa ich názoru nepravdivé, nepresné, nemá praktický význam.
- d) Tí, ktorí poskytujú príklady – po preštudovaní textu predkladajú príklady na myšlienky uvedené v texte, jednoducho aplikujú fakty a informácie obsiahnuté v texte do bežnej praxe
- e) Praktici – na základe preštudovaného textu pripravia praktickú ukážku využitia uvedených teoretických informácií.
- f) Zvedavci – po preštudovaní materiálu položia niekoľko otázok zameraných na doplnenie textu, vysvetlenie niektorých informácií z textu, súvislosti, zaujímavosti

Na záver v rámci rôznych interpretácií textu môže učiteľ otvoriť ešte krátku diskusiu k povedanému a zhrnúť hlavné myšlienky a závery, ku ktorým v rámci interpretácie žiaci dospeli.

Reflexia

Podstatou aplikácie tejto metódy v tomto prípade je, aby sa žiaci naučili pracovať s filozofickým textom, pochopili ho aj v súvislosti s konkrétnymi situáciami. Dôležitý je aj počet otázok, resp. rozsah filozofického textu, aby sa určité situácie dali stihnúť prebrať spoločne s učiteľom do konca vyučovacej hodiny. Dôležitá je na konci aj diskusia k textu a zhrnutie, k čomu interpretácia dospela a vyvodíť z nej závery. Ak žiaci diskutujú, zároveň zdieľajú svoje skúsenosti, pozorovania, interpretujú dôkazy, vysvetľujú svoje zistenia a vyslovujú závery. Taktiež sa vzájomne podporujú pri vytváraní súvislostí a tvorbe nových perspektív.

Literatúra

Augustín, A. O blaženom živote. In *Antológia z diel filozofov. Patristika a scholastika*. Zv. 3. Zost. I. Hrušovský (Ed.). Bratislava: EPOCH 1974.

Kolláriková, Z. (1995). Model kritického myslenia a zásady jeho rozvoja. In: *Výchova ku kritickému mysleniu – teória a prax*. Bratislava: ŠPÚ.

Law, S. (2005). *Akta F. Filozofie pro záškoláky*. Praha: Argo 2005.

Sitná, D. (2009). *Metody aktivního vyučování*. Praha: Portál.

Skalková, J. (2007). *Obecná didaktika*. Praha: Grada.

Šuch, J. (2022). *Vybrané kapitoly z didaktiky filozofie*. Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici – Belianum.

http://www.fphil.uniba.sk/fileadmin/user_upload/editors/kfdf/rozne/Praca_s_textom.pdf

5.7 Kooperatívne metódy - Skladačkové učenie

Zámer

Naučiť sa obsah dlhšieho textu s viacerými novými pojmami kooperatívnou formou.

Očakávanie

Rozvoj čítania s porozumením, rozšírenie odbornej slovnej zásoby, tréning vyjadrovacej schopnosti a syntézy poznatkov. Posilnenie tímovej práce a zodpovednosti za spoločný výsledok.

Charakteristika

Skladačkové učenie je verzia **kooperatívneho čítania**, založeného na výskume Palincsara a Browna (1986) v oblasti **recipročného vyučovania**. Žiaci pracujú v skupinách po štyroch. Každý dostane inú časť textu/inú rolu, za ktorú zodpovedá počas diskusie, ktorá nasleduje po prečítaní textu. Tieto roly môžu predstavovať sumarizovanie (zapisovateľ), vytváranie otázok (vyšetrovateľ), objasňovanie (hovorca) a predpovedanie (stratég). Vzájomné vyučovanie pomáha rozpoznať význam textu a poskytuje prostriedok na monitorovanie čítania, aby sa zabezpečilo, že tomu, čo žiaci čítajú, naozaj rozumejú.

Názvom "Skladačka" sa označuje kooperatívna forma práce s textom alebo obrazom (výstupom je napr. puzzle) v skupinách. V tomto prípade predstavujeme prácu s textom. Každý žiak v skupine študuje inú časť textu, aby potom naučil ostatných to, čo sa z textu sám naučil. Skupina sa spoločne snaží o rekonštrukciu uceleného obsahu a ich hovorca prezentuje výsledok.

Text môže, ale nemusí byť z učebnice. Je vhodné, aby žiaci pracovali s odborným textom, ktorý obsahuje vysvetlenie danej problematiky a vyskytujú sa v ňom pojmy a fakty, ktoré si majú žiaci osvojiť.

Opis realizácie

Text rozdelí učiteľ na niekoľko častí, spravidla 4 až 6, podľa počtu žiakov v triede - pre 4 maximálne 5 skupín. Pracuje sa spravidla s tlačенou formou textu. Každý žiak v skupine študuje najprv individuálne inú časť textu. Vopred vie, že ju bude musieť vysvetliť ostatným členom skupiny. Nie je dovolené robiť si poznámky ani text fotografovať mobilom. Každý sa spolieha iba na svoju pamäť.

Iný variant: dovolíme žiakom zapísať si kľúčovú informáciu z úryvku formou jednej či dvoch viet, prípadne formou odrážok. Texty sa pozbierajú a žiaci v skupine postupne plnia svoju úlohu učiteľa. Všetci si robia poznámky. Prediskutujú v skupine a spoja svoje poznatky s cieľom reprodukovať obsah celého textu. Vyberú hovorcu skupiny, ktorý bude prezentovať, čo sa spoločne naučili.

Skladačka a EUR

Skladačka je aktivita na celý rámec EUR. Vhodné sú témy učiva, ktoré nie sú celkom abstraktné alebo neznáme, kde sa dá predpokladať, že žiaci majú o danej téme základné informácie alebo vlastné skúsenosti s javmi, ktoré s ňou súvisia.

Vo **fáze E** môže byť prezentovaný príbeh, v ktorom učiteľ stručne opíše určitú životnú situáciu, môže sa pýtať na osobné skúsenosti žiakov, kladie žiakom zaujímavú otázku alebo im demonštruje určitý dej v súvislosti s témou.

Vo **fáze U** žiaci najprv individuálne študujú svoju časť obsahu témy z textu. Uvedomenie významu pokračuje, keď počúvajú výklad spolužiakov a získavajú v mysli ucelený obraz o téme, osvojujú si ďalšie nové pojmy.

Fáza R sa začína pre každého žiaka vtedy, keď vlastnými slovami vysvetľuje ostatným, čo sa sám naučil. Ak nie je posledný v poradí, ešte sa vráti do fázy U. Reflexia pre každého pokračuje syntézou nových poznatkov a zostavením uceleného textu, ktorý má hovorca skupiny prezentovať pred triedou. Prezentácia „čo sme sa naučili“ je pokračujúcou reflexiou, kedy sa prediskutujú alebo

napravia prípadné miskoncepce. Ak na začiatku odznela otvorená otázka, treba sa k nej vrátiť a zodpovedať ju vo svetle nových vedomostí. Ak nie sú časti textu očíslované, informácie môžu nasledovať v rôznom poradí. Nové pojmy sa opakujú v každej prezentácii. Odznieť musia aspoň dve rôzne interpretácie celej témy, to znamená, že osvojené nové informácie musia predniesť hovorcovia aspoň dvoch skupín. Ak žiaci počujú tie isté skutočnosti vyjadrené rôznym spôsobom, nesnažia sa text učiva memorovať. Po každom výstupe má byť krátka diskusia o nejasnostiach. Ďalšie skupiny môžu na svojom vystúpení ešte pracovať a budú mať slovo v úvode nasledujúcej hodiny. Na záver môže nasledovať všeobecná diskusia k niektorému aspektu témy.

Činnosť žiakov

Každý si má uvedomiť, že výsledok vedomostí skupiny záleží aj od jeho zodpovedného prístupu. V tomto smere majú ostatní členovia voči nemu očakávanie a nemal by ich sklamať.

- Žiaci študujú v skupinách každý inú časť textu individuálne cca 5 min. Snažia sa zapamätať si jeho zmysel, podstatu, význam a nové pojmy. Fotografovať si text je zakázané.
- V skupine si zvolia hovorca alebo zapisovateľa aj hovorcu.
- Žiaci postupne reprodukovujú ostatným členom skupiny, čo sa naučili a reagujú na ich otázky a poznámky.
- Počúvajú výklad ku všetkým častiam textu a poznačia si kľúčové informácie.
- Spoločne rekonštruujú celý obsah pôvodného textu.
- Hovorca skupiny vlastnými slovami prezentuje celú tému pred triedou.
- Spolužiaci môžu jeho výklad doplniť alebo opraviť

Úloha učiteľa

- Vyberie vhodný text a pripraví jeho rozdelené a vytlačené časti pre prácu v skupinách.
- Predstaví tému tak, aby žiakov zaujala.
- Organizuje rozdelenie do skupín.
- Vysvetlí žiakom, v čom bude spočívať ich práca a zodpovednosť za výsledok.
- Ak plánuje priebeh alebo výsledok aktivity hodnotiť, oznámi žiakom kritériá a formu hodnotenia (napríklad lístok pri odchode a pod.).
- Sleduje činnosť žiakov pri individuálnom štúdiu aj pri spolupráci v skupinách.
- Moderuje diskusiu k výkladom hovorcov.
- Realizuje formatívne hodnotenie, ak si ho plánoval.

Preukázanie účinnosti (Literatúra)

Greenleaf, C. L., Litman, C., Hanson, T. L., Rosen, R., Boscardin, C. K., Herman, J. et al. (1998). Integrating literacy and science in biology: Teaching and learning impacts of reading apprenticeship professional development. *Review & Expositor*, 95(3), 647-717. <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/003463739809500319>

Lord, T. R. (2001). 101 Reasons for Using Cooperative Learning in Biology Teaching. *The American Biology Teacher*, 63(1), 30-38. <https://doi.org/10.2307/4451027>

Literatúra

Palincsar, A. S., & Brown, A. L. (1986). Interactive Teaching to Promote Independent Learning from Text. *The Reading Teacher*, 39(8), 771-777. Dostupné na: <http://www.jstor.org/stable/20199221>

Reading Rockets. Dostupné na: <https://www.readingrockets.org/article/using-collaborative-strategic-reading>

Návrh tém metodík

Ukážka z Biológie, Téma: Kliešť

Aktivita skladačka s využitím uvedeného textu sa dá zaradiť do kontextu rôznych súvisiacich tém a organizačných foriem učiva biológie na sekundárnom stupni, napríklad prenos infekčných ochorení, prevencia ochorení prenášaných bezstavovcami, kliešť obyčajný, príprava na exkurziu do prírody a pod.

Evokácia sa môže začať otázkou o repelentoch, o skúsenostiach žiakov s kliešťom alebo o spôsoboch prenosu ochorení.

Na záver odporúčame diskutovať o poznatkoch žiakov „Ako bezpečne odstrániť prisatého kliešťa?“ a demonštrovať inštruktážne video, napríklad <https://www.izsvenezie.com/how-protect-yourself-against-ticks-video/>.

Objavujú sa stále nové metódy bezpečného postupu: <https://www.tiara.org.au/iframe-srchttps/playervimeocom/video/534720213-width640-height480-frameborder0-allowfullscreen-allowautoplay-fullscreen-picture-in-picture/iframe>

Príklad textu upraveného pre skladačku

„KLIEŠTE NÁM PONÚKAJÚ SVOJE „TECHNOLÓGIE““ (krátené)

Milan Labuda

Kliešte (Ixodoidea) majú v prenášaní choroboplodných zárodkov výnimočné schopnosti. V pestrosti prenášaných patogénov od vírusov cez baktérie po prvoky nemajú konkurenciu a prekonajú aj komáre.

DVE NEBEZPEČNÉ NÁKAZY

U nás sú pre človeka nebezpečné dve kliešťami prenášané nákazy - kliešťová encefalitída, ktorá je vírusového pôvodu a Lymfská borelióza, ktorej pôvodcom je baktéria *Borrelia burgdorferi*. Obe ochorenia sú veľmi nepríjemné a vážne ohrozujú naše zdravie. Proti kliešťovej encefalitíde, ak už raz prepukne, nemáme účinný liek. Najspoľahlivejšia je preventívna ochrana, včasné očkovanie. Lymfská borelióza sa dá liečiť tak ako každé iné bakteriálne ochorenie - antibiotikami. Dôležité je, aby liečba začala včas, čo najskôr po nainfikovaní. Pre začínajúce ochorenie je charakteristická zväčšujúca sa červená škvrna na koži.

NEZNÁŠA SUCHO A HORÚČAVU

Hoci na človeku môže parazitovať viacero druhov kliešťov, spomínané nákazy prenáša takmer výlučne náš najhorojšejší kliešť obyčajný (*Ixodes ricinus*). Pre tento druh sú charakteristické teplé krovinaté okraje lesov, čistiny, kríky na okrajoch lesných cestičiek. V najväčšom množstve sa tam vyskytujú na jar od konca apríla až do prvých naozaj horúcich dní a potom podľa počasia opäť v septembri prípadne aj v októbri. Prečo? Kliešte si totiž vyžadujú vlhko a neznášajú suché horúce počasia.

ZÁKLADOM JE DÚŠOK KRVI

Nacicaný kliešť mnohonásobne zväčší objem tela. Skutočný objem krvi, ktorú kliešť postupne nacicia je ešte väčší. Kliešť totiž počas cicania ustavične krv zahusťuje a prebytočnú vodu vyvrhuje späť do hostiteľa. Kliešte sú dokonale prispôbosené na zmenu objemu kutikulou, ktorá sa dokáže pružne roztiahnuť. Dostať toľkú krv do tela si vyžaduje čas. A tu sme pri jednom zo základných rozdielov medzi kliešťami a ostatnými hematofágmi: kým komár cicia len niekoľko minút, kliešte cicajú dni ba

týždne. Predstavte si, že by vás miesto, na ktorom kliešť cicia, neznesiteľne svrbelo. Veľmi rýchlo by ste príživníka odhalili. Riziko odhalenia musí byť zredukované na čo najmenšiu mieru. Z ranky nielen sajú krv a lymfu, ale do nej ustavične vypúšťajú aj sliny, ktoré zabraňujú zrážaniu krvi, bránia stiahnutiu a uzavretiu krvných kapilár a blokujú histamín, čím zabraňujú vzniku zápalu a svrbeniu.

HOSTIA A ICH HOSTITELIA

Sotva sa larvy vyliahnú, rozlezú sa po hrabake, vyšplhajú sa na stebľá trávy aby tu striehli na okamih, keď sa ich dotkne srsť cicavca či perie vtáka. Dokonale nacicaná larva, teraz už veľkosti špendlíkovej hlavičky, sa z kože uvoľní, odpadne a v úkryte sa o niekoľko týždňov premení na osemnohú nymfu. Tá musí prekonať to isté úskalie - nájsť hostiteľa a prichytiť sa naň. Nacicaná nymfa zalezie do škáry v pôde či pod kameň, aby tu prečkala obdobie do dospelosti. Jedine oplodnená a do syta nacicaná samička bude úspešne klásť vajíčka, základ ďalšej generácie. Niektoré druhy kliešťov sa špecializujú na jeden druh hostiteľa, iné si nevyberajú. Človeka osobitne nevyhľadávajú, stávajú sa skôr ich náhodnou obeťou.

MÔŽU BYT UŽITOČNÉ?

Vedcov vzťahy medzi kliešťami a ich hostiteľmi zaujali už dávno, ale iba nedávno začali podrobne študovať, určovať a izolovať tie aktívne látky, ktoré najviac ovplyvňujú vzájomné vzťahy. Kliešte nám môžu poskytnúť recept na produkty, ktoré sa do svojej dokonalosti vyvíjali milióny rokov a ktoré by človek sotva vymyslel. Viete si predstaviť, aký úžitok môžu farmakologickému priemyslu priniesť látky, ktoré zabraňujú zrážaniu krvi, či rozťahujú cievy? Bielkovina viažuca histamín by sa mohla použiť pri alergických stavoch, v ktorých práve histamín hrá dôležitú úlohu. Poznaním a blokovaním aktivít, ktoré sú pre prežitie kliešťov na hostiteľovi životne dôležité, by sa mohlo pomocou moderných technológií bojovať s nákazami, ktoré prenášajú.

5.8 Kooperatívne metódy – učenie sa na stanovištiach

Cieľ

Učenie sa na stanovištiach je metódou začlenenou medzi otvorené formy a metódy vzdelávania. Žiak sa v nej učí samostatne rozhodovať (autonomita), usmerňovať vlastný proces učenia sa, vyberať si úroveň náročnosti, ktorú chce dosiahnuť (autoregulácia). Volí si vlastné tempo práce, vyberá si stanovištia zamerané na istú problematiku alebo tému, v ktorej sa chce zlepšovať (upevniť, prehĺbiť či rozšíriť a usúvzťažniť si poznatky) a zároveň prehĺbiť kompetencie (súbor zručností). Následným overovaním výsledkov (autoevalvácia) sa žiak učí prehodnotiť svoj výkon, hľadať spôsoby zlepšenia (samoštúdium, konzultácie), a to bez obáv z neúspechu, kritiky či známkovania.

Zámerom učenia sa na stanovištiach je podporiť strategické a tvorivé myslenie žiaka, t. j. cieľavedomý výber postupov učenia sa, bádania s využitím postupov čitateľskej (e-) gramotnosti, a to tak, aby získané poznatky nereprodukoval, ale transformoval a aplikoval v životnej praxi.

Charakteristika

Učiteľ: vopred pripraví sprievodné listy na záznam vypracovaných zadaní (odpovedí pri čiastkových úlohách) a zároveň určí minimum stanovišť a tiež základnú úroveň náročnosti, ktoré majú žiaci absolvovať. Z toho vyplýva, že učiteľ pripraví diferencované úlohy (základné a voliteľné s vyššou náročnosťou). Na jednotlivých stanovištiach alebo výlučne na tzv. kontrolnom stanovišti dáva k dispozícii správne odpovede, aby si žiaci overili riešenie a v prípade potreby využili konzultačné stanovisko (obe servisné stanovištia môžu byť spojené). Učiteľ môže, a to nielen v rámci vyučovania literatúry, vytvoriť tzv. čitateľský kútik, kde žiaci nájdu knihy, úryvky alebo ich môžu vyhľadať na internete (Zlatý fond denníka Sme) a pod. Vhodnou alternatívou je napr. stanovište na realizáciu tvorivých úloh rôzneho typu: kvízové otázky, poster, pexeso, dramatizácia, hádanky, rébusy, krížovky, masky alebo tvorba ilustrácií či porovnávanie ukážok z filmov atď.

Žiak: Autonómne si vyberá stanovištia, ktoré chce absolvovať, podľa svojho záujmu o tému či problém, resp. potreby precvičiť si javy, prehĺbiť zručnosti alebo overiť osvojené vedomosti. Sám si reguluje výber náročnosti s ohľadom na želaný výsledok a vyberá si spôsob overovania výsledku či ďalšieho štúdia na servisnom stanovišti (samostatným štúdiom poskytnutých materiálov alebo v rozhovore s učiteľom či v diskusii so spolužiakmi). V prípade, že vybrané stanovište je dočasne obsadené alebo žiak má záujem o čítanie knihy, môže stráviť čas v „čitateľskom kútiku“ funkčným vyhľadávaním informácií na internete (napr. v oblasti literárnej geografie, v ponuke kníh (antikvariáty, kníhkupectvá), v profiloch autorov (LIC), ale tiež v referátoch, ktoré môžu slúžiť ako podklady na konfrontáciu názorov a pod.).

Opis realizácie

Realizmus v kocke

Pripravíme si **6 stanovišť** (v kombinácii so stratégiami) s cieľom postupne systematizovať a tvorivo usúvzťažňovať vedomosti z literárneho realizmu v prepojení na čitateľskú skúsenosť aj (e-) gramotnosť.

1. (prvky stratégie KWL: čo už viem a čo nové sa môžem dozvedieť) – zamerané na **opakovanie a rozšírenie si vedomostí** z literárnej histórie (kultúrno-spoločenský kontext) a teórie (poetika):
 - a) žiak pracuje s informačnými textami z rôznych zdrojov: učebnice, čítanky, odborná a náučná literatúra, internet a pod., konfrontuje svoje doterajšie poznatky a zapisuje si do sprievodného listu kľúčové slová/slovné spojenia, pojmy;
 - b) vyberie si z obálky chybný prepis jedného z odborných textov so zameraním na **korektúru** pravopisných, morfológických, syntaktických, lexikálnych javov, pričom ich správnosť si

overuje podľa kľúča na danom alebo kontrolnom stanovišti, príp. nejasnosti si preštuduje či konzultuje s učiteľom alebo asistujúcim žiakom;

2. (KWL: čo nové som sa dozvedel) – zamerané na **mentálne mapovanie**:

a) systematizácia a usúvzťažňovanie informácií prostredníctvom pojmovej alebo myšlienkovvej mapy s možnosťou využiť pomôcku: close organizér s indíciami (kľúčovými slovami alebo pojмами);

b) priestor na **reflexiu** vlastného **prekonceptu** alebo **miskonceptu**: žiak má k dispozícii lístočky alebo zoznam s literárnokritickými názormi odborníkov, ktoré sú určené na kritické uvažovanie, porovnávanie a konfrontáciu alebo súbor prác žiakov (tzv. žiacke perličky, anonymizované výroky, písomky a previerky a pod.), ktoré sú určené ako podklad na korigovanie názorov – miskonceptov a výber vhodnej argumentácie.

3. a 4. sú zamerané na **kritické myslenie a čítanie**: na 3. stanovišti si žiak vyberie z ponuky téz o poetike či prínose autorov slovenského a svetového realizmu, ku ktorým získava podnety na samostatné **bádanie**, napr.: problematické otázky, algoritmy alebo heuristiky, ktoré potom rieši v prepojení so 4. stanovišťom, teda v príručnej **čítárni**, kde má k dispozícii potrebnú umeleckú literatúru (čítanky, knihy, resp. úryvky). Na tomto mieste sa zároveň ocitnú aj žiaci, ktorí sa chcú najprv začítať, až potom sa rozhodnú, kde (a či) budú pokračovať (receptia ako východisko). Práve pre nich bude vhodné nasledujúce:

5. stanovište, ktoré je zamerané na **tvorivé zadania**, napr. so zameraním na slohovú zložku, teda s výberom možností napísať: recenziu, esej, list autorovi, beletrizovaný životopis autora/postavy či fiktívny rozhovor s nimi, pozvanie na besedu s autorom (argumentácia a motivácia, osnova plánu), úvahu o charaktere postáv či lyrického subjektu, spracovať poster, reklamu, plagát, sprievodný ponukový list (administratívny útvar), návrh na literárnu exkurziu, pripraviť dramtizáciu príbehu či pantomímu o prežívaní lyrického subjektu a pod. Zaujímavou aktivitou môže byť filmové spracovanie konkrétneho literárneho diela, reflexia alebo príprava otázok/podnetov do diskusie atď. Na tomto stanovišti by mal žiak dostať pomôcku s inštrukciami k žánrovému spracovaniu.

6. stanovište je **konzultačné**, kde učiteľ (môže sa pohybovať medzi stanovišťami) alebo žiak – asistent pomáhajú hľadať riešenie, orientovať sa v ponuke odborných zdrojov, na internete, v súbore príkladov a cvičení atď. Zároveň toto stanovište môže byť aj **kontrolné**, kde žiak nájde kľúč k úlohám z 1. (jazykové korektúry) alebo 3. stanovišťa (predpokladané výsledky bádania).

Záverečné stretnutie: (vhodné vyčleniť do samostatnej etapy) je určené na reflexiu a prezentáciu dosiahnutých výsledkov, ktoré sú prepojené s (auto)evalváciou (kognitívneho, afektívneho či psychomotorického zámeru). Je určené na sebahodnotenie, t. j. na posúdenie kvality a stanovenie ďalšej stratégie učenia sa, t. j. v čom sa zlepšiť a ako postupovať.

Reflexia

V stratégii učenia sa na stanovištiach je možné tvorivo prepájať jazykovú, slohovú aj literárnu zložku. Stanovišťa sú vhodné na opakovanie problémových javov, tematického celku, maturitných tém, ale aj v rámci polročného upevňovania učiva. Sú vhodné na realizáciu polytematicky či interdisciplinárne orientovaného celku, resp. projektu, ktorý je zameraný na tímovú spoluprácu učiteľov (cudzích jazykov a literatúr, dejepisu, geografie, prírodovedných predmetov, výchov, napr. etiky a náboženstva a pod.). Ak sa pripravuje verzia s vyššou dotáciou hodín (viachodinový blok), tak sa zo strany učiteľa predpokladá náročnejšia stratégia riadenia (prepojenie organizačnej, metodickej aj odbornej zložky). Zámery a čiastkové ciele nie sú dané len obsahovým štandardom predmetu, ale závisia aj od konkrétnych potrieb žiakov a životnej či školskej praxe. Odporúčame preto postupne tvoriť plán a koncepciu stanovišť, premyslieť úlohy či zadania, najmä ak by išlo o rozsiahlejší odborný

komplex (napr. team teaching). V neposlednom rade je potrebné premyslieť aj rozloženie stanovišť a najmä heterogénne/homogénne skupiny žiakov, v ktorých môžu cirkulovať alebo sa z nich striedavo odčleňovať a presúvať v priestore. Na okraj treba poznamenať, že úspešnosť celku podmieňujú nielen žiaci a tvorivý učiteľ, ale v nemalej miere aj materiálno-technické vybavenie školských učební a ich priestorové možnosti.

Preukázanie účinnosti (Literatúra)

V kapitole vysokoškolských učebných textov je rozpracovaná ukážka učenia sa na stanovištiach, ktorá bola realizovaná v rámci workshopu na konferencii učiteľov (bližšie Slovenčinár, 2016, roč. 3, č. 1, s. 121 – 124, dostupné na: Slovenčinár (eknizky.sk)) aj na seminároch z didaktiky literatúry v 1. roč. magisterského stupňa SJaL. Stretla sa s pozitívnym ohlasom, čoho dokladom je aj diplomová práca, ktorej empirická časť bola overovaná na prvom stupni sekundárneho vzdelávania v rámci súvislej praxe.

Hajdučeková, I. (2015). Otvorené formy a metódy vo vyučovaní literatúry (Model otvorenej školy – základné princípy inovatívnosti). In: *Inovatívnosť foriem a metód v zážitkovo-komunikačnom modeli vyučovania literatúry* (s. 93–107). Košice: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach.

Kvalifikačné práce:

Pčolková, V. (2017). *Využitie otvorených foriem a metód vo vyučovaní literatúry*. Košice: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach. Dostupné na: SablonaZP-2013 (upjs.sk)

5.9 Demonštračné metódy -- exkurzia

Biologická (Prírodovedná) exkurzia

Cieľ:

1. Zámer

Prepojenie teoretickej a praktickej zložky výučby biológie. Doplnenie a upevnenie vedomostí a zručností žiakov, ktoré mali možnosť získať pri teoretickej výučbe v školskom prostredí. Žiaci majú možnosť priamo v prirodzenom prostredí pozorovať prírodniny a spoznávať vzťahy medzi organizmami, vzťahy medzi organizmami a prostredím, vplyv človeka na životné prostredie a jeho zásahy, ktoré môžu byť spojené s narušovaním rovnováhy v prírode.

2. Očakávanie

Žiaci si takouto formou vytvárajú vzťah k prírode, a k životnému prostrediu. Posilňuje sa ich motivácia, záujem aj budúca profesionálna orientácia.

Charakteristika:

Začlenenie exkurzie do výučby môže mať podľa Skalkovej (2007) rôzne ciele: podporuje názornosť vyučovania, prehĺbuje spoločenskovedné, prírodovedné, technické či pracovné vedomosti žiakov. Ukazuje praktický význam osvojovaných poznatkov a ich využitie, navodzuje vzťah výučby k praktickému životu. Štúdium originálnych objektov v prirodzenom prostredí je po didaktickej stránke cennejšie ako štúdium živých objektov v umelo vytvorených podmienkach. Podľa Altmana (1972) je to aj preto, že počas exkurzie prevláda aktívna činnosť žiaka a dochádza k prepojeniu skôr osvojených pojmov čo prispieva k jej vysokej efektívnosti. Podľa Pettyho (1996) exkurzia umožňuje, aby do výučby vstúpil skutočný svet. V porovnaní s ostatnými stratégiami výučby si z nej žiaci viac pamätajú a je vhodná pre budovanie vzťahu medzi učiteľom a žiakom. Řehák (1965) považuje exkurziu za nevyhnutnú súčasť výučby biológie. Upozorňuje na to, že aj keď učiteľ využíva v čo najväčšej miere prírodniny, ktoré on alebo žiaci prinesú do školy, chová alebo pestuje v škole živočíchy a rastliny, predsa len celkový habitus prírodnín, ich vzťahy navzájom, ich vzťah k prostrediu a ich zmeny v ročných obdobiach možno vidieť a študovať iba v prírode.

Exkurzia je považovaná za aktivizujúcu metódu výučby, ale stáva sa ňou iba vtedy ak ju učiteľ správne pripraví a vedie ju s využitím aktivizujúcich metód výučby. Netradičný spôsob výučby rozvíja viac kreativitu žiakov, ich nezávislosť, zvedavosť a pozitívny postoj ku škole a k učeniu (Maňák & Švec, 2003). Zároveň exkurzia umožňuje plne rešpektovať a aplikovať medzipredmetové vzťahy a prepájať vedomostí z rôznych predmetov do nových celkov. Pre niektorých žiakov môže byť tiež príležitosťou dostať sa vôbec do kontaktu s prírodou. Učiteľ tak môže prispieť i ku kompenzácii fenoménu „odcudzeniu sa prírode“.

Bádateľsky orientované exkurzie sú zamerané na riešenie jednoduchých výskumných úloh. Žiaci sa zároveň oboznámia so základnými vedeckými metódami výskumu. Učiteľ zvolí vhodnú úroveň BOV podľa schopností a skúsenosti žiakov (Banchi & Bell, 2008; Stuchliková, 2010). Hlavným cieľom takto zameraných exkurzií je prispieť k rozvoju vedeckého myslenia žiakov, učiť ich základom vedeckej práce, argumentácii, zdieľaniu výsledkov, vytváraniu a prehľbovaniu vzťahu k prírode. Súčasťou takýchto exkurzií môžu byť experimenty alebo terénne merania rôznych veličín. Učiteľ by mal zvlášť formulovať konkrétne výučbové ciele pre jednotlivé etapy vedeckej práce žiakov (žiak formuluje hypotézu, výskumnú otázku, uskutoční merania, napíše správu z meraní a pod.). Priebeh a výsledky pozorovaní žiakov je potrebné zdokumentovať.

Exkurzie možno charakterizovať a deliť na základe rôznych kritérií. V ďalšej časti uvádzame ich delenie na základe časového hľadiska, zaradenia do výučby a vzťahu k učivu, cieľov a úloh, charakteru a typov prostredia.

Exkurzie na základe časového hľadiska môžeme deliť na jednodenné, viacdenné a 1-2 hodinové sú najčastejšie vychádzky.

Podľa zaradenia do výučby a vzťahu k učivu (Altman, 1972) ich môžeme využiť ako:

- **úvodné** (pred začiatkom určitej časti učiva, slúžia na motiváciu, zber prírodnín, ktoré možno využiť pre nasledujúce vyučovacie hodiny),
- **priebežné** (slúžia k priamemu sprostredkovaniu učiva),
- **záverečné** (slúžia sa zhrnutie vedomostí žiakov, ktoré môžu aplikovať priamo v teréne, dopĺňujú a prehlbujú vedomostí a zručností žiakov.

Podľa cieľov a úloh delí Skalková (2007) exkurzie na:

- **jednoodborové**,
- **komplexné** (tie chápe ako prepojenie rôznych odborov v zmysle vyučovacích predmetov).

Podľa ich charakteru:

- **orientačné** (zoznámenie sa s lokalitou alebo inštitúciou, hlavným cieľom je motivácia k ďalším návštevám, využívanie k ďalšiemu štúdiu alebo záujmom žiakov),
- **intenzívne** (ich cieľom je poskytnúť špecializované poznanie).

Braund & Reis (2006) delia exkurzie podľa typov prostredia:

- výučba v skutočnom svete,
- výučba v prezentovanom svete (vedecké centrá, múzea, zoologické a botanické záhrady),
- výučba vo virtuálnom svete (svet dostupný prostredníctvom digitálnych technológií).

Biologické exkurzie môžeme rozdeliť aj podľa prostredia, v ktorom prebiehajú:

- vybrané prírodné lokality, chránené územia, národné parky, náučné chodníky,
- múzea, múzea v prírode,
- zoologické záhrady, botanické záhrady, arboréta,
- záchranné stanice,
- ekologické centrá,
- výrobné a spracovateľské závody (mliekareň, cukrovar, pivovar, čistička odpadových vôd, úpravňa pitnej vody, skládka odpadu, spaľovňa odpadu, lomy, ťažobné závody, keramické a sklárske závody a pod.),
- výskumné a štátne inštitúcie,
- zbierky, výstavy a pod.

Opis realizácie:

Priebeh exkurzie možno rozdeliť do 3 základných častí:

1. Príprava na exkurziu učiteľ:

Zahŕňa prípravu nielen samotného učiteľa, ale aj žiakov. Učiteľ by mal pred exkurziou podľa Pavlasovej a kol. (2015):

- Posúdiť vhodnosť jej zaradenia s ohľadom na obsah učiva v školskom vzdelávacom programe. Zvoliť vhodný termín.
- Stanoviť cieľ a časový plán exkurzie (názov a zámer, termín, trasu a miesto pobytu, počet účastníkov, z toho počet žiakov a sprievodcov, meno vedúceho, miesto a čas odchodu, predpokladaný návrat, spôsob dopravy, program, stravovanie a ubytovanie, finančné krytie).
- Napláňovať zoznam lokalít, ktoré so žiakmi navštívi, určí trasu exkurzie a jej časovú náročnosť (ideálne je si celú trasu vopred prejsť, zoznámiť sa s krajinou, vytipovať miesta, ktoré sú vhodné na prezentovanie zvolených objektov, v prípade neznámych a nápadných objektov, ktoré by mohli žiakov zaujať je potrebné, aby si ich učiteľ vopred určil).
- Zabezpečiť povolenia na vstup do vybranej lokality, proti úrazové poistenie, poistenie vo vysokohorskom prostredí, v prípade potreby zabezpečiť sprievodcu.
- Pripraviť výučbové materiály (pracovné listy, zoznamy prírodnín, návody na prácu v teréne, zvoliť vhodné pomôcky a odbornú literatúru).
- Pripraviť informačný materiál pre žiakov (zoznam pomôcok, požiadavky na oblečenie, časový plán, doprava a pod.).
- Napláňovať obsah informačnej hodiny pred exkurziou a ďalších aktivít po ukončení exkurzie.

Príprava na exkurziu žiak:

Ešte pred samotnou exkurziou je vhodné, aby učiteľ venoval časť vyučovacej hodiny príprave žiakov na exkurziu. Informovanosť žiakov a prispieva k hladkému priebehu exkurzie a šetrí čas. Je dôležitá aj z motivačného hľadiska, aby sa u žiakov vytváral kladný postoj k jej priebehu. Žiaci majú pred exkurziou poznať:

- vzdelávací cieľ exkurzie (na akú tému bude zameraná).
- priebeh exkurzie (písomne, napr. v podobe informačného letáku, prípadne rozdelenie do skupín či dvojíc).
- lokalitu (v podobe mapy, plánu trasy, google mapy, GPS súradníc).
- zásady bezpečnosti pri presune na lokalitu (ak je cieľ v prírode aj pri práci v teréne).
- jednotlivé úlohy (čo budú pozorovať, ako to budú zaznamenávať, aké pomôcky budú potrebovať, ako uskutočnia zber materiálu, podmienky experimentov a meraní a pod., vhodný je pracovný list).
- prístroje a pomôcky ktoré budú mať zo školy (ako sa používajú).
- požadovaný výstup a spôsob jeho hodnotenia (písomný záznam, fotodokumentácia a pod., aké kritériá musia byť splnené).
- aktivity, ktoré budú nasledovať po ukončení exkurzie (žiacka konferencia, plagát, poster, výstava a pod.).

2. Všeobecný rámec realizácie exkurzie

Realizáciu exkurzie možno zhrnúť do nasledujúcich bodov:

1. Zraz účastníkov (kontrola prítomných, organizačné pokyny, zopakovanie úloh, rozdanie výučbových materiálov)
2. Cesta na určenú lokalitu (cestou na lokalitu možno pozorovať okolie, realizovať orientáciu podľa mapy, uskutočniť zber prírodnín).

3. Práca na lokalite a jej priebežná kontrola učiteľom
4. Návrat z lokality.

Prácu na lokalite môže učiteľ organizovať ako frontálnu demonštráciu, inštruktáž, samostatnú prácu žiakov, prácu v dvojiciach alebo v skupinách. Učiteľ má mať čo najviac informácií aj o priebehu exkurzie na miesta so sprievodcom a si musí vopred premyslieť, aký spôsob práce žiakov zvolí, aby ich aktívne zapojil. Úlohy by mali byť pre žiakov primerane náročné na prevedenie aj z časového hľadiska. Úlohy môže učiteľ diferencovať podľa schopnosti žiakov a ich záujmu o biológiu. Na záver exkurzie je vhodné predbežné zhrnutie výsledkov formou diskusie prípadne rozhovoru. Žiaci by si mali zapísať dôležité informácie, ktoré zistili, prípadne ich zaujali alebo ku ktorým dospeli.

3. Hodnotenie exkurzie

V škole, keď sa učiteľ spoločne so žiakmi k exkurzii vráti, zhodnotí jej priebeh, spracujú spoločne výsledky aj nazbieraný materiál.

Hodnotenie exkurzie by malo prebiehať v troch rovinách:

1. Hodnotenie exkurzie žiakmi (diskusia, postojový dotazník, písomná reflexia a po.)
2. Vyhodnotenie výsledkov práce žiakov počas exkurzie učiteľom (vyhodnotenie pracovných listov, nazbieraných prírodnín, nameraných hodnôt a úroveň ich spracovania, denníkov z exkurzie)
3. Vlastná sebareflexia učiteľa.

Metodická poznámka:

- Zo slovných metód možno najviac uplatniť dialóg, diskusiu, vysvetľovanie, inštruktáž a prácu s textovým materiálom,
- Demonštrácia je vždy spojená s pozorovaním,
- Vhodné je využívať kľúče na určovanie prírodnín, či už v knižnej forme alebo formou online aplikácií,
- Svoje miesto na exkurziách má aj problémová metóda, kritické myslenie, zážitková výučba aj bádateľsky orientovaná výučba.

Preukázanie účinnosti:

Záleský (2009) uvádza konkrétne prínosy prírodovedných exkurzií:

- efektívnosť spôsobu učenia – poznatky, ktoré žiaci získavajú vlastnou aktívnou činnosťou v teréne, si lepšie zapamätajú a osvoja,
- rozvoj všeobecných zručností/kľúčových kompetencií – žiaci si osvojujú pojmy spojené nielen s vyučovacím predmetom, ale aj všeobecné, napríklad: komunikačné, skúsenosť klásť si otázky, spolupráca v skupinách, schopnosť pracovať s meracími prístrojmi a iné.
- integrácia tém – vyučovanie v teréne dáva možnosť prepájať témy a poznatky s niektorými prierezovými témami, či s učivom ďalších vyučovacích predmetov, v takomto prípade sa žiak pozerá na problematiku komplexne bez nutnosti oddeľovať vedné odbory,
- zvyšovanie záujmu, motivácia- pri riešení praktických úloh využívajú žiaci svoje poznatky, a tak si overujú ich platnosť. Pri práci sú vedení k zodpovednosti za svoju prácu, a tak sa cvičia k jej poctivému naplneniu.

Bozdogan (2012) vo svojej práci uvádza, že žiaci v neformálnom prostredí (mimo školy) majú väčší záujem o informácie, pretože sú im sprostredkované prirodzenejšie, zážitkovo a menej formálne ako

v škole. Veľkým prínosom terénneho vyučovania je aktivizácia myšlienkových procesov žiakov a budovanie ich pozitívneho vzťahu k prírode (Brtnová Čepičková, 2013).

Literatúra:

Altmann, A. (1972). *Organizační formy ve výuce biologie*. Praha: SPN.

Banchi, H., & Bell, R. (2008). The Many Levels of Inquiry. *Science and Children*, 46(2), 26–29.

Braund, M., & Reiss, M. (2006). Towards a more authentic science curriculum: the contribution of out-of-school learning. *International Journal of Science Education*, 28(12), 1373–1388.

Bozdogan, A. E. (2012). The practice of prospective science teachers regarding the planning of education based trips: Evaluation of six different field trips. *Educational sciences: Theory & Practise*, 12(2), 1062 – 1069.

Brtnová Čepičková, I. (2013). *Didaktika přírodovědného základu*. Ústí nad Labem: Univerzita J. E. Purkyně.

Dostupné na :
<http://web.a.ebscohost.com/ehost/detail?sid=4a00b50e6a6940219b037a19f90a1823%40sessionmgr4005&vid=1&hid=4206&bdata=JnNpdGU9ZWhvc3QtGl2ZQ%3d%3d#db=a9h&AN=84706646>

Maňák, J., & Švec, V. (2003). Badatelsky orientované prírodovedné vyučovanie – cesta pro biologické vzdělávání generací Y, Z a alfa? *Scientia in educatione*, 1(1), 33–49.

Pavlasová, L. et al. (2015). *Přírodovědné exkurze ve školní praxi*. Praha: Univerzita Karlova.

Petty, G. (2013). *Moderní vyučování*. Praha: Portál.

Řehák, B. (1967). *Vyučování biologie*. Praha: SPN.

Skalková, J. (2007). *Obecná didaktika*. Praha: Grada.

Stuchlíková, I. (2010). O badatelsky orientovaném vyučování. In PAPÁČEK, M. (ed.). *Didaktika biologie v České republice 2010 a badatelsky orientované vyučování (DiBi 2010)*. Sborník příspěvků semináře, 25. a 26. března 2010, Pedagogická fakulta Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích, (s. 129–135). Dostupné na [www: http://www.pf.jcu.cz/stru/katedry/bi/DiBi2010.pdf](http://www.pf.jcu.cz/stru/katedry/bi/DiBi2010.pdf)

Záleský, J. (2009). Terénní výuka. *Geografické rozhledy*, 19(2), 14–17.

Návrh tém metodík

Realizácia botanického terénneho cvičenia v lese

TEMATICKÝ CELOK: Život v lese

Téma: Ako žije les

Názov stanovišťa: Lesný ekosystém

Forma vyučovacej jednotky: Terénne zážitkové vyučovanie s aplikáciou bádateľsky orientovaného vzdelávania

Ciele:

1. Pomenovať jednotlivé etáže lesa.
2. Uviesť, ktoré organizmy žijú v týchto etážach.
3. Rozpoznať drevinu na základe ihličia a šišky.
4. Diskutovať o spôsobe stavania hniezd na stromoch.
5. Vysvetliť postupne potravné reťazce v lese.
6. Diskutovať a zhodnotiť nadmerné čerpanie lesného bohatstva na SR.

Metódy: motivačný rozhovor, diskusia, práca v teréne, pozorovanie, bádanie.

Medzipredmetové vzťahy: Ekológia – rozšírenie rastlinných a živočíšnych druhov viazaných na lesný ekosystém, vzájomné biotické a abiotické vzťahy medzi organizmami v lese

Štruktúra zážitkového sprevádzania:

1) *Zapojenie a zisťovanie*- motivácia vo forme výskumnej otázky

Ako vnímate les?

S akým zámerom a ako často chodíte do lesa?

Aký význam má les pre ľudský organizmus?

Ako sa má človek správať v lese?

Je v lese všetko dovolené?

Ako sa môže meniť les?

Aké vzťahy medzi organizmami môžeme sledovať v lese?

Je ešte v dnešnej modernej dobe potrebný les pre človeka?

2) *Skúmanie*

V tejto fáze učiteľ zapojí žiakov do bádania. Vytýči žiakom terén, v ktorom musia nájsť v skupinách borovicu lesná, jedľu bielu, smrekovec opadavý a smrek obyčajný. Ak nájdu takýto strom, odtrhnú si z neho vetvičku ihličia a šišku, pozorujú kôru stromu. Hľadajú rozdiely, opisujú smer rastu šišíek na strome, porovnávajú veľkosti ihličia aj tvar, či ihlice vyrastajú samostatne alebo vo zväzoch.

3) *Vysvetlenie*

V tejto časti učiteľ zavádza pojmy: etáž, potravný reťazec, druhová rozmanitosť, zmiešaný les. Žiaci premýšľajú a odpovedajú. Žiaci uvádzajú postupne potravné reťazce, ktoré nájdeme v listnatom, ihličnatom a zmiešanom lese. Diskutujú, kde sa nachádza pomyselná hranica jednotlivých etáží. V tejto fáze sa učiteľ snaží vyvrátiť rôzne miskoncepce, ktoré mohli mať žiaci nadobudnuté nesprávnym osvojením si predchádzajúcich informácií.

4) *Rozpracovanie*

Žiaci pozorujú a skúmajú okraj lesa a vymenovávajú jednotlivé etáže, z ktorých sa les skladá. Pozorujú les a rozprávajú, aké živočíchy žijú v jednotlivých etážach. Žiaci môžu prehrať lístie a pozorovať jednotlivé druhy bezstavovcov. Môžu používať rôzne atlasy, encyklopédie živočíchov a rastlín. Diskutujú o stavaní hniezd v korunách a dutinách stromov, kríkoch, u rozdielnych druhov vtákov, ale aj príčinách vysychania lesov a ubúdania lesov na Slovensku a v iných krajinách.

5) *Vyhodnotenie*

Učiteľ so žiakmi ukončí sprevádzanie v lese a môže odvieť žiakov do vestibulu Botanickej záhrady. Pomocou pracovného listu overí poznatky žiakov a zistí ich vedomosti. Druhou možnosťou je, že žiaci pracovný list vypracujú v škole, napr. na hodine biológie, kde učiteľ zistí, čo si zapamätali počas sprevádzania. V oboch prípadoch môže učiteľ ohodnotiť prácu celej triedy, ale aj každého žiaka osobitne, napr. slovným hodnotením. Prípadne môže dať žiakom vypracovať „Sumár“ (nástroj formatívneho hodnotenia, kde žiaci napíšu 15-30 slov o tom, čo ich najviac zaujalo).

Zdroj: Compelová, Z. 2019. Botanické terénne cvičenia v sekundárnom vzdelávaní. Košice. (Diplomová práca). Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach. 73 s.

5.10 Demonštračné metódy - Práca s naratívnym hraným filmom

Cieľ

Názorne a motivujúco predstaviť žiakom určitú tému, rozvíjať filmovú gramotnosť, podnietiť ich zaujať vlastný postoj k prezentovaným obsahom a forme, prípadne samostatne vyhľadávať k téme ďalšie informácie.

Očakávanie

Pri využití cudzojazyčných filmov rozvoj receptívnych aj produktívnych jazykových zručností, rozšírenie slovnjej zásoby, rozvoj interkultúrnej a mediálnej kompetencie.

Charakteristika

Film predstavuje syntetickú formu umenia, ktorá pracuje s prvkami divadla, fotografie, výtvarného umenia, hudby a literatúry a kreatívne pretvára ich kódy do vlastnej filmovej reči. Tento jeho syntetický charakter umožňuje využiť pri práci s filmom medzipredmetové vzťahy, aktivizovať žiacke poznatky z literárnej teórie, estetickej, výtvarnej alebo hudobnej výchovy, prípadne z aplikovanej informatiky.

Hoci dnes žijeme vo vizuálnej kultúre, cesta filmu do škôl nebola ľahká. Pedagógovia hľadali na film spočiatku s nedôverou, vidiac v ňom „poklesnutú formu zábavy“ mimo sféry tzv. vysokého umenia. Na druhej strane sa už relatívne skoro po vzniku filmu, na začiatku 20. storočia, snažili reformní pedagógovia integrovať film do školského vyučovania. Spočiatku išlo o pedagogický protekcionizmus s cieľom uchrániť mladých divákov, vnímaných len ako pasívnych konzumentov, pred škodlivým vplyvom filmu a viesť ich k umelecky hodnotným kinematografickým dielam. Okrem toho štátne inštitúcie (napr. v Nemecku a ČSR) produkovali aj špeciálne vzdelávacie filmy spolu so sprievodnými materiálmi – film prenikal do škôl vo funkcii učebnej pomôcky. Akcentovala sa jeho názornosť, schopnosť ukázať žiakom fenomény, ktoré sú pre nich fyzicky nedostupné, nebezpečné alebo komplexné.

V 60. rokoch stála na oboch stranách železnej opony v popredí „vizuálna alfabetizácia“ mladého publika. Teda uvedenie žiakov do reči filmu a jeho špeciálnej estetiky. Hlavne v západnej Európe sa jedným zo vzdelávacích cieľov stalo budovanie kritického odstupu k manipulatívnym mediálnym obsahom.

Vo vyučovaní materinského jazyka sa v 80. a 90. rokoch využívali prevažne filmové adaptácie literárnych diel. Tzv. „didaktika adaptácie“ zdôrazňovala však svojbytnosť literatúry a filmu tak v možnostiach ich vyjadrovacích prostriedkov, ako aj v estetike.

V didaktike cudzích jazykov film a video začali zohrávať istú úlohu s nástupom **audiovizuálnej metódy**. Vo vyučovaní nemčiny ako cudzieho jazyka sa stala prelomovou požiadavka Inge Schwerdtfegerovej (1989) implementovať porozumenie audiovizuálnym informáciám ako piatu jazykovú zručnosť. Začiatkom milénia boli cudzojazyčné filmy vnímané predovšetkým ako motivačný, autentický materiál na rozvoj komunikačných schopností a podporu interkultúrneho vzdelávania (Brandi, 2005). Plnili teda stále funkciu didaktického prostriedku. Až novšie publikácie tematizujú film aj ako médium, resp. umelecké dielo a stavajú ho na úroveň obsahu vzdelávania (Blell et al. 2016, Henseler et al., 2011).

Opis realizácie

Napriek častému presvedčeniu, že žiaci musia vidieť celý film naraz, aby sa s ním mohli na vyučovaní pracovať, je to len jeden z možných spôsobov prezentácie, tzv. prezentácia en bloc. Ďalšie spôsoby sú:

- postupná projekcia filmu po častiach (na viacerých hodinách), pričom fázy recepcie sa prelínajú s rôznymi úlohami,

- výber niektorých sekvencií na projekciu a iných na zjednodušené prerozprávanie učiteľom,
- výber jednej sekvencie na detailný rozbor alebo
- individuálna recepcia doma v rámci prípravy na vyučovanie.

Práca s filmom zahŕňa zvyčajne tri fázy:

Aktivity pred sledovaním

V prvej fáze pred samotnou recepciou ide o vzbudenie záujmu a očakávaní žiakov, napr. prostredníctvom asociácií k téme alebo k názvu filmu. Využiť sa dajú aj vizuálne podnety, na základe ktorých žiaci asociujú napr. charaktery hrdinov alebo soundtrack, ktorý naznačí celkovú atmosféru filmu a niekedy aj jeho žáner. Ďalšou možnosťou je oboznámenie sa s textami o filme (filmové kritiky, informácie na obale DVD, komentáre divákov na internetových fórach). Pri cudzojazyčných filmoch sa odporúča aj aktivovanie slovej zásoby k téme filmu.

Aktivity počas sledovania

Zadania, ktoré majú žiaci plniť počas recepcie, slúžia na zaistenie porozumenia a na zaznamenanie použitých filmových kódov. Týkajú sa teda obsahu aj formy audiovizuálnej informácie. Aktivita žiaka by mala byť v tejto fáze relatívne jednoduchá, aby sa popri nej naďalej dokázal sústrediť na film. Využívajú sa preto väčšinou uzavreté učebné úlohy (úlohy s výberom odpovedí, zoraďovacie, priraďovacie alebo doplňovacie úlohy). Ak žiaci sledujú film po častiach, môžu na záver jednej časti, čiže počas sledovania celého diela, anticipovať ďalší priebeh deja a vývin postáv či opísať postavu, ktorá už bola spomenutá, no zatiaľ sa vo filme neobjavila. Otvorené typy učebných úloh poskytujú žiakom priestor na formulovanie rozsiahlejších individuálnych odpovedí, môžu podnietiť autentické diskusie a rozvíjať tak ústny prejav žiakov.

Aktivity po zhliadnutí filmu

Po projekcii by mali žiaci najskôr spontánne verbalizovať svoje dojmy. Až potom by mala nasledovať systematická rekapitulácia a analýza diela, ktorá má vyústiť do jeho hlbšieho pochopenia, interpretácie vnímaného na kvalitatívne vyššej úrovni, ktorá prepája kogníciu a emócie. V spoločných diskusiách alebo pri činnostne orientovaných úlohách k filmu môžu žiaci vďaka vzájomnej komunikácii dospieť ku komplexnejšiemu pochopeniu diela.

Ďalšie úlohy môžu smerovať aj nad rámec samotného filmu a orientovať sa na prehĺbenie znalostí k téme filmu alebo na transfer filmovo spracovanej témy do prostredia, v ktorom žiaci žijú. Tu majú miesto rešerše, referáty, diskusie, produktívne úlohy. V postrecepčnej fáze žiaci teda uplatňujú hlavne produktívne komunikatívne zručnosti (Abraham 2016, Henseler et al. 2011, Solte 2018, Thaler 2007b).

Úloha učiteľa

Učiteľ je zväčša zodpovedný za:

- výber filmu,
- jeho didaktizáciu,
- moderovanie práce s filmom,
- prípadne doplňujúci vstup vysvetľujúci napr. použité prostriedky filmovej reči, ukotvenie filmu v audiovizuálnej kultúre a pri cudzojazyčných filmoch aj kultúrne špecifiká.

Pri výbere filmu by mali byť čo najviac zohľadnený kognitívny aj emočný vývin žiakov a ich záujmy, ako i kurikulum predpísané učebné ciele. Na interkultúrne učenie je film vhodný hlavne vtedy, keď vykresľuje kultúrne reálie nestereotypne, ponúka stretnutie s rôznymi typmi hrdinov v rozličných sociálnych prostrediach a nastoľuje otázky pertraktované v spoločenskom diskurze cieľovej krajiny.

Z pohľadu lingvodidaktiky zohráva dôležitú úlohu jazyková primeranosť, ktorá sa posudzuje na základe podielu hovoreného slova vo filme, ako aj zložitosti použitého jazyka a diskurzívnej štruktúry diela v porovnaní s dosiahnutou jazykovou úrovňou žiakov. Keďže divák môže čiastočne kompenzovať horšie porozumenie na jazykovej rovine vizuálnymi informáciami, odporúčajú didaktici využívať AV materiál o niečo náročnejší, ako je aktuálna jazyková úroveň žiakov (Solte 2018). Pretože film považujeme za formu umenia, nemožno opomenúť pri výbere ani estetické hľadisko. Z perspektívy mediálneho učenia resp. filmovej výchovy by mali byť zahrnuté taktiež diela, ktoré nejakým spôsobom prispeli k rozvoju média, poznačili vývojovú líniu žánru, či spracovania danej témy. V neposlednom rade je kritériom pre výber filmu jeho dostupnosť v dobrej obrazovej a zvukovej kvalite. Uvedené kritéria sú maximalistické, za kľúčové považujeme dobrú technickú kvalitu, obsahovú a jazykovú primeranosť filmu.

Pri návrhu vlastnej didaktizácie by mal učiteľ prirodzene zohľadniť stanovené ciele, rešpektovať jednotlivé fázy práce s filmom, pričom za zvlášť dôležité považujeme pre- a postrecepčnú fázu. Typológia úloh by mala byť pestrá, zahŕňať analytické kognitívne orientované úlohy aj činnostne orientované úlohy, vyžadujúce kreativitu, zapojenie emócií a sociálne kompetencie. Konkrétne typy predstavujeme v časti „Námety na vzdelávacie aktivity“.

Kvalitné didaktizácie filmov v nemčine zamerané najmä na jazykové učenie nájdú učiteľia napr. na stránkach <https://www.visionkino.de/unterrichtsmaterial/materialsammlung-deutsch-lernen-mit-filmen/> - filmy sú tu určené prevažne pre deti (Hedi, Paddington, Vorstadtkrokodile) a mládež (Ostwind, Vincent will Meer), rovnako aj na stránkach Goetheho inštitútu (GI), pričom strediská v rôznych štátoch ponúkajú rôzne didaktizácie napr. pražský GI ponúka prevažne didaktizácie filmov pre mládež <https://www.goethe.de/ins/cz/de/spr/unt/kum/jug/film.html>, poľský GI pre deti a mládež vrátane rozprávok a krátkych filmov <https://www.goethe.de/ins/pl/de/spr/unt/kum/dfj/fil.html>. Belgický GI ponúka predovšetkým didaktizácie filmov pre dospelého diváka (starší žiaci gymnázií) <https://www.goethe.de/ins/be/de/spr/unt/kum/did/ddf.html>. Filmy GI sa dajú požičať online na <https://www.onleihe.de/goethe-institut/frontend/mediaList,0-0-0-102-0-0-0-400004-0-0.html>.

Didaktizácie na uvedených stránkach nie vždy obsahujú údaj o úrovni jazyka, pre ktorú sú určené, preto odporúčam materiál vždy dopredu prejsť a úlohy prípadne modifikovať. V rámci prípravy učiteľa je vhodné naštudovať si aj materiál určený pre filmové vzdelávanie rodených používateľov jazyka (pre nemčinu napr. Filmhefte bpb), ktoré sa výraznejšie zameriavajú na samotné filmové dielo.

Práca s filmom na hodinách by mala byť orientovaná žiakocentricky, takže učiteľ preberá „len“ úlohu **moderátora** v rozhovore o filme, upriamuje pozornosť žiakov na určité témy, motívy, formy ich spracovania, pomáha im hľadať vlastné interpretácie, prípade koordinuje používanie viacerých zdrojov a médií (napr. pri filmových adaptáciách literárnych diel). Vyhľadávanie doplňujúcich informácií o filme môžu prevziať aj žiaci, no učiteľ by mal disponovať základnými poznatkami o filmových kódach a dejinách filmu v danom kultúrnom okruhu (slovenskom filme, filme v germanofónnych krajinách a pod.)

Činnosť žiaka

- uvedomelo vníma,
- analyzuje,
- interpretuje
- tvorí ústne alebo písané texty

Reflexia – metodická poznámka

- Pred použitím filmu na hodinách je vhodné inštruovať žiakov, že film slúži na vyučovaní ako učebná pomôcka a krátko s nimi prediskutovať výhody tohto média a prínos filmu pre ich vzdelanie a osobnostný rast. Kvôli nedostatočne rozvinutej metodike práce s filmom na školách totiž niektorí žiaci majú tendenciu vnímať tieto hodiny ako voľnočasovú aktivitu. Túto tendenciu možno minimalizovať začlenením učebných úloh.
- Ak využívame hraný film na hodinách cudzieho jazyka, odporúča sa pri scénach, kde obraz nepodporuje dej (napr. tzv. “hovoriace hlavy”) využívať titulky v cieľovom jazyku. Titulky sa zvyknú používať aj na začiatku filmu, kým si žiaci zvyknú na artikuláciu hercov, ak má niektorý z hercov prízvuk, na ktorý žiaci nie sú zvyknutí alebo ak skupina pracuje s filmom v autentickom jazyku prvýkrát.
- Sprostredkovanie filmovej gramotnosti sa musí diať postupne malými krokmi. Žiaci zväčša nie sú zvyknutí analyzovať film z hľadiska jeho mediálnych špecifik, nepoznajú reč filmu.

Preukázanie účinnosti (Literatúra)

Evalváciou využitia filmov v cudzojazyčnom vzdelávaní sa zistilo, že cca. 60% (Tuncay, 2014) až 85% (Al Murshidi 2020, Burger 2019) učiacich sa z radov mladých dospelých pracuje s filmom rada. Günter Burger (2019) v svojej metaštúdií na základe 160 prác o didaktickom využití filmu uvádza prevažne pozitívne efekty na motiváciu edukantov, rozšírenie poznatkov o cieľovej krajine dokonca aj vtedy, ak vyučovanie bolo zamerané skôr na jazyk. Navyše edukanti si ich zapamätali na dlhšiu dobu, ako keď boli prezentované formou textu v učebnici. Pozitívne dopady sú empiricky doložené aj v súvislosti s rozširovaním slovnej zásoby (Kováčová 2020b), rozvojom počúvania s porozumením, písomného aj ústneho prejavu (Burger 2019; Chaya & Inpin 2020; Kováčová & Jurková 2019).

Literatúra

Blell, G., Grünewald, A., Matthis, K., Surkamp, C. (Hrsg.). *Film – Bildung – Schule, Band 2, Film in den Fächern der sprachlichen Bildung*. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.

Brandi, M-L. (2005). *Video im Deutschunterricht. Eine Übungstypologie zur Arbeit mit fiktionalen und dokumentarischen Filmsequenzen. Fernstudieneinheit 13*. Berlin – München: Langenscheidt.

Burger, G. (2019). Was bewirkt der Einsatz von Spielfilmen im Fremdsprachenunterricht? Die empirische Forschung im Überblick. *Info DaF*, 46(6), 687–713.

Kováčová, M. (2020b). Filmbasierte Wortschatzarbeit für heutige Jugendliche. In Feld-Knapp, Ilona (Hrsg.): *Cathedra Magistorum – Lehrerforschung 2019/2020 – Lexik*. Budapest: Eötvös-József-Collegium, 305–340.

Kováčová, M., & Jurková, V. (2019): Freundschaft von Groß und Klein: Der Film Das fliegende Klassenzimmer als Lernmittel im DaF-Unterricht. In *Slowakische Zeitschrift für Germanistik*, 11(1), 69–80.

Murshidi, A., Ghadah (2020). Effectiveness of Movies in Teaching and Learning English as a Foreign Language at Universities in UAE. *Psychology and Education*, 57(6), 442–450.

Piyaporn, C., Bhornsawan, I. (2020). Effects of Integrating Movie-Based Mobile Learning Instruction for Enhancing Thai University Students' Speaking Skills and Intercultural Communicative Competence. *English Language Teaching*, 13(7), 27–45. Dostupné na: https://www.researchgate.net/publication/342050449_Effects_of_Integrating_Movie-Based_Mobile_Learning_Instruction_for_Enhancing_Thai_University_Students%27_Speaking_Skills_and_Intercultural_Communicative_Competence

Roswitha, H., Möller, S., & Surkamp, C. (2011). *Filme im Englischunterricht. Grundlagen, Methoden, Genres*. Seelze: Klett, Kallmayer.

Schwerdtfeger, I. C. (1989). *Sehen und Verstehen. Arbeit mit Filmen im Unterricht Deutsch als Fremdsprache*. Berlin: Langenscheidt.

Solte, E. (2018). *Film im Fremdsprachenunterricht. Methoden, Tipps und Informationen*. Berlin: Vision Kino. Dostupné na: https://www.visionkino.de/fileadmin/user_upload/Unterrichtsmaterial/leitfaeden/Praxisleitfaden_Film_im_Fremdsprachenunterricht-2018_Auflage_3.pdf.

Thaler, E. (2007a): Film-based Language Learning. In Praxis Fremdsprachenunterricht Englisch, Französisch, Russisch, 4(1), 9–14.

Thaler, E. (2007b). Schulung des Hör-Seh-Verstehens. In Praxis Fremdsprachenunterricht Englisch, Französisch, Russisch, 4(4), 12–17.

Tuncay, H. (2014). An Integrated Skills Approach Using Feature Movies In EFL at Tertiary Level. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 13(1), 56–63.

Námety na vzdelávacie aktivity (Henseler et al. 2011; Thaler 2007b)

Názov aktivity	fáza	Opis
Čo napovie filmový plagát?	pred	Žiaci analyzujú filmový plagát: Kto sú zobrazení hrdinovia? Aké vlastnosti im možno podľa mimiky, gest pripísať? Aké si asi ich vzťahy? Kedy sa pravdepodobne odohráva dej filmu? (napovedia kostýmy, stavby, rekvizity, prípadne typ písma použitý v názve) Aké farby dominujú? Aké pocity v tebe vyvoláva táto farebnosť? Pre akú cieľovú skupinu je asi tento film určený? (napovie grafika, typ písma, vek hrdinov) O aký filmový žáner by mohlo ísť? Čo očakávaš od tohto filmu?
Otázka pre teba	pred	Pred sledovaním filmu si každý žiak vytiahne konkrétnu otázku, na ktorú hľadá vo filme odpoveď.
Rešerše k filmovým kódom a reči filmu	pred, po	Žiaci v samostatne alebo v skupinkách pripraví glosár filmových kódov (scéna, svetlo, farba, pohyb kamery, strih zvuk, ruchy, montáž a pod.).
Oddelené sledovanie zvukovej a obrazovej stopy spilt viewing	počas	Žiaci sa rozdelia do dvoch skupín, jedna skupina sleduje ukážku z filmu so zatvorenými očami (blind listening) a vytvára hypotézy o vizuálnej stránke filmu. Druhá skupina vníma len obraz (silent viewing) a anticipuje rozhovory postáv, resp. zvuk. Po krátkej recepcii si žiaci v pároch vymieňajú informácie a overujú svoje hypotézy.
Prehodené poradie sekvencií /kapitol	počas	Učiteľ premietne niektorú kapitolu filmu v nesprávnom poradí. Žiaci majú odhaliť chybu a odôvodniť ju (identifikovať chýbajúce súvislosti). Metóda je vhodná len pre lineárne vystavané filmové diela
Filmový protokol	počas	Žiaci sledujú formálnu stránku filmu, do pripravenej tabuľky zapisujú použitie jednotlivých filmových kódov. Pracuje sa kooperatívne každý žiak/dvojica dostane priradený jeden filmový kód (veľkosť záberu, perspektíva kamery, strih, hudba, ruchy), ktorého zmeny zaznamenáva. V pléne sa informácie od jednotlivých žiakov zozbierajú a diskutuje sa o účinkoch použitej filmovej reči, resp. o funkcii jednotlivých kódov.
Krivka vývinu postavy	počas	Jednotlivým skupinám žiakov sa priradia hlavné postavy. Počas sledovania filmu žiaci zaznamenávajú ich progres a regresy a značia si zlomové okamihy.
Šepkári	počas	V situácií, keď hlavná postava prežíva dilemu, učiteľ zastaví film, určí žiaka, ktorý bude zastupovať hrdinu/hrdinku. Zvyšok triedy rozdelí do dvoch radov, ktoré sa postavia oproti seba. Hrdinka/hrdina prechádza uličkou a ostatní mu šepkajú, čo má v danej situácii robiť alebo mu našepkávajú čo cíti. Po prejdení uličkou a chvíli na zváženie hlavná postava vypovie svoje rozhodnutie a odôvodní ho.
Z pohľadu X	po	Žiak zhrnie dej filmu z pohľadu inej osoby ako rozprávača.
(re)konštrukcia deja s vizuálnou oporou, pomocou citátov, kľúčových slov	pred, po	Na základe fotografií z filmu, kľúčových slov alebo citátov výpovedí postáv žiaci generujú hypotetický dej filmu pred pozeraním alebo dej zhrnú po sledovaní filmu.
Kocka po filme	po	Žiaci hádžu kockou, pričom sa na každé číslo viaže určitá úloha napr. 1. Aké poslanstvo podľa Teba film nesie? 2. Ktorá je Tvoja

		oblíbená postava? 3. Bol záver filmu pre Teba pochopiteľný? 4. Čo sa Ti na filme nepáčilo?...
Remake	po	Žiaci navrhnu remake filmu v inom čase, na inom mieste prípadne s inak charakterizovaným hlavným hrdinom (pohlavie, vek, povolanie) základná dejová línia filmu však pri remaku zostáva zachovaná.
Rolové hry	po, počas	Žiaci rozohrajú scénu, ktorú ešte nevideli alebo ktorá sa vo filme ani neobjavila, no možno ju na základe deja predpokladať (viď časť rolové hry).
Filmová kritika/divácky komentár	po	Po recepcii filmu žiaci s nižšou jazykovou úrovňou a filmovou gramotnosťou napíšu krátky neštruktúrovaný komentár k filmu. Skúsenejší žiaci koncipujú filmovú kritiku podľa konvencií tohto textového druhu.

Návrh tém metodík

Nemecký jazyk

Cieľová skupina

ISCED 3, B1

Témy:

Problémy mladých, škola, priateľstvo

Použitý film:

Das fliegende Klassenzimmer (D 2003, Regie Tomy Wigand)

Spôsob prezentácie:

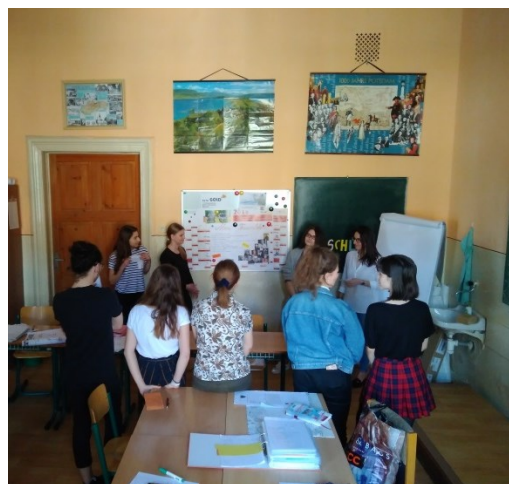
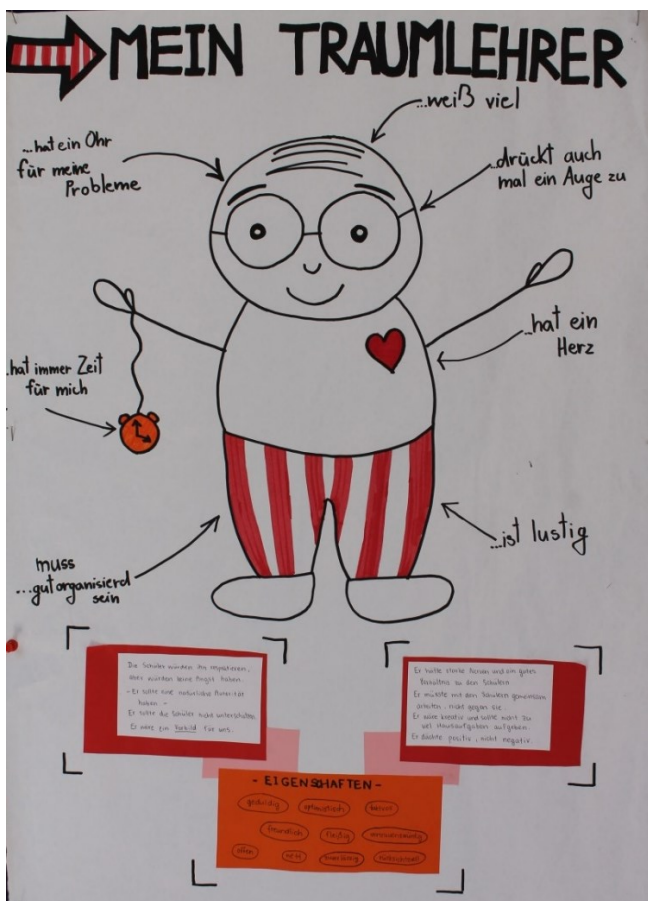
projekcia niektorých sekvencií a zjednodušené prerozprávanie učiteľom

Žiaci vytvoria asociogram na tému problémy detí a mladých. Učiteľ využíva podnety žiakov na rozširovanie tematickej slovnej zásoby, zvlášť pri témach, ktoré sa objavia vo filme. Tieto sémantické polia podčiarkne. Následne uvedie žiakov do filmovej situácie: Navštívime Lipsko a v ňom internátnu školu, prestížne hudobné gymnázium. Budeme sledovať príbeh žiakov tejto školy.

V prvých sekvenciách (1-3) žiaci spoznajú hrdinov príbehu – priateľov Jonathan, Uliho, Sebastiana, Matza a Martina ako aj Monu. S použitím predloženej lexiky vypracujú v skupinách ich charakteristiky. Na základe videného a počutého dedukujú problémy, s ktorými tieto deti zápasia.

Učiteľ priblíži jeden z konfliktov filmu medzi chlapcami bývajúcimi na internáte, ktorí spievajú v slávnom Tomášskom zbore a ostatnými. Drámu, keď pred televíznym prenosom spolužiaci vyprovokujú guľovačku, spevákom ukradnú noty a vezmú jedného z nich ako rukojemníka, ktorého síce kamaráti oslobodia, no prídu na koncert neupravení a program neodspievajú dobre, sledujú žiaci bez zvuku. Dej zhrnú za pomoci kľúčových slov resp. slovných spojení (*Diebstahl der Tasche, Noten, Schneeballschlacht, entführen, jemanden befreien, sich feige verhalten, das Wort brechen, verbrennen, verhandeln, ein Zweikampf findet statt*) na základe videného. Nasleduje kontrola pri sledovaní filmovej ukážky so zvukom.

Po tejto scéne žiaci anticipujú reakciu zbormajstra, oblíbeného spravodlivého učiteľa Dr. Johanna Bökha. Nasleduje projekcia, pri ktorej si žiaci overujú svoje hypotézy. Sekvenciu je vhodné premietnuť s titulkami, keďže ide o dlhší monológ a len časť Bökhoých argumentov, spomienok na zažité priateľstvo na internáte je vizualizovaná. Prostredníctvom zatvorených úloh učiteľ overí porozumenie audiovizuálneho textu, prípadne znova premietne a trieda spoločne rekonštruuje obsah. Následne sa žiaci vyjadria k reakcii Dr. Johanna Bökha a svoj názor zdôvodnia. V skupinách za domácu úlohu pripraví plagáty, ako si predstavujú ideálneho učiteľa, rozširujú si slovnú zásobu na témy ľudské vlastnosti, správanie, škola. Pripravené plagáty prezentujú (nácvik monologického ústneho prejavu)



V rámci filmového vzdelávania na príklade vizualizácie Böhkových spomienok, žiaci spoznávajú, že vo filme sa môžu objaviť rôzne časové roviny a spoznávajú filmové prostriedky, ktoré naznačujú divákovi posun v čase (zmena farebného filtra, menej ostrý obraz, masky, kostýmy, rekvizity, lokácia upravené zodpovedajúc zobrazovanému obdobiu).

5.11 Demonštračné metódy – m-learning

Cieľ

Poskytnúť žiakom možnosť využitia vzdelávacích mobilných aplikácií vo výučbe.

Očakávanie

Učitelia si uvedomujú, že žiaci sa učia rôznymi štýlmi a rôznym tempom. Mobilné učenie umožňuje žiakom učiť sa ich vlastným tempom a využívať sprostredkované informácie na dosiahnutie vzdelávacích cieľov.

Charakteristika

Mobilné učenie, ktoré sa niekedy zjednodušene označuje ako m-learning predstavuje široký pojem, ktorý označuje proces učenia sa prostredníctvom internetu alebo pomocou mobilných zariadení, ako sú inteligentné telefóny (smartfóny), tablety, notebooky či MP3 prehrávače. Toto učenie sa stáva v súčasnosti veľmi populárnym, pretože umožňuje žiakom prístup k vzdelávaniu kdekoľvek a kedykoľvek, ak majú k dispozícii mobilné zariadenie. M-learning sa zameriava na to, aby proces učenia bol pre žiakov dostupnejší, pružnejší a osobnejší. Mobilné technológie umožňujú žiakom učiť sa v akomkoľvek kontexte, nezávisle od času a miesta, kde sa práve nachádzajú a to zvyšuje ich šance zapájať sa do procesu učenia a napomáha tak k celoživotnému vzdelávaniu. Žiakov možno zaradiť do rôznych štýlov učenia, napr. podľa zmyslových preferencií dominancie ich možno zaradiť do sluchového, zrakovo-obrazového, zrakovo slovného a pohybového štýlu. V triede učiteľ zriedka zohľadňuje učebné štýly alebo preferencie žiakov, ale mobilné učenie pomáha tento problém vyriešiť. Učitelia môžu do svojho obsahu vyučovacej hodiny vložiť obrázky, prezentácie, zvukové súbory, animácie, simulácie, modely, QR kódy, GPS, flash karty, virtuálne mapy, hry, kvízy alebo videá z YouTube, prácu s mobilnými aplikáciami tak, aby vyhovovali rôznym štýlom učenia sa žiakov. Inými slovami, mobilné učenie podporuje všetky typy médií, aby vytvorilo pre žiakov dynamický a pútavý zážitok.

Opis realizácie

1. Aplikácie vo výučbe možno využiť:
 - Prezenčné vyučovanie, kde učiteľ a žiaci majú k dispozícii a zároveň aktívne využívajú aplikácie.
 - E-learningová forma, pri ktorom prebieha výučba a učenie dištančnou formou.
 - Hybridná výučba – kombinácia prezenčnej a dištančnej formy a aktívnym využívaním prvkom m-learningu.
2. Činnosť žiaka
 - Učenie sa vlastným tempom
 - Objavovanie nových informácií, ktoré nabáda žiaka k samoštúdiu a celoživotnému vzdelávaniu.
 - Zdieľanie informácií a vedomostí so spolužiakmi a učiteľom.
3. Úloha učiteľa
 - Vybrať vhodnú vzdelávaciu aplikáciu pre konkrétnu tému.
 - Začleniť aplikáciu do príslušnej fázy vyučovacej hodiny z hľadiska dosiahnutia vzdelávacích cieľov.
 - Formulovať úlohy, ktoré majú žiaci riešiť.
 - Posúdiť účinnosť aplikácie z hľadiska nadobúdania vedomostí a zručností žiakov.

4. Reflexia

Metodická poznámka:

- Úlohy pre žiakov formulovať tak, aby ich zaujali a využívali aplikácie aj mimo výučby.
- V súčasnosti existuje množstvo vzdelávacích aplikácií a neustále pribúdajú nové, preto je dôležité, aby učiteľ sledoval a mal prehľad, ktoré aplikácie môže využiť vo svojom predmete.
- Začleniť aplikácie do výučby tak, aby boli súčasťou skúmania, objavovania a riešenia problému.
- Aplikácie možno prepojiť aj so zážitkovými outdoorovými aktivitami priamo v teréne.

Preukázanie účinnosti

Žiaci nemajú dostatok informácií o názvoch jednotlivých druhoch rastlín a húb. Práca s kľúčom na určovanie rastlín je pre žiakov náročná a zdĺhavá, pretože si musia všímať jednotlivé detaily, ktoré častokrát môžu prehliadnúť, čo vedie k nesprávnej identifikácii druhu. Obrazové mobilné aplikácie, ktoré sú vytvorené na určovanie rastlín a húb umožňujú učiteľom aj žiakom bez väčších problémov správne identifikovať druhy rastlín a húb z fotografií na základe softvéru pre vizuálne rozpoznanie. Umožňujú žiakom získať relevantné informácie nielen o názve rastliny, ale aj jej zaradení do systému, charakteristických znakov, geografického rozšírenia a pod. Výskumy z využívania mobilných aplikácií vo výučbe poukazujú hlavne na okamžitú spätnú väzbu z učenia sa, zvýšenému záujmu žiakov o učenie sa priamo v prírode, ale aj záujmu o štúdium prírodovedných zákonitostí a vedeckých poznatkov.

Literatúra

Wang, C. (2017). The Research on the Application of Plant Identification and Mobile Learning APP based on Expert System. In *Proceedings of the 9th International Conference on Computer Supported Education (CSEDU 2017)*, 2, 332–339.

Návrh tém metódik

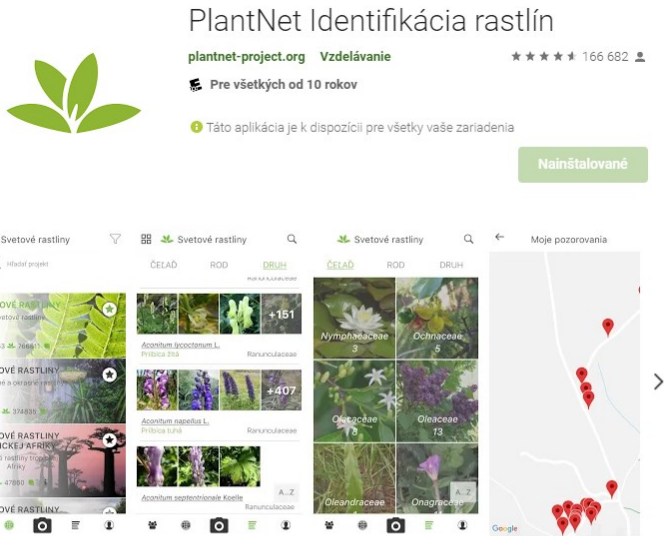
Stredná škola ISCED3, človek a príroda, biológia

Téma: Semenné rastliny

Výkonový štandard: Vedieť identifikovať rastliny a huby vo vybranom biotope pomocou kľúča na ich určovanie.

Aplikácia PlantNet

<https://play.google.com/store/apps/details?id=org.plantnet&hl=sk&gl=US>



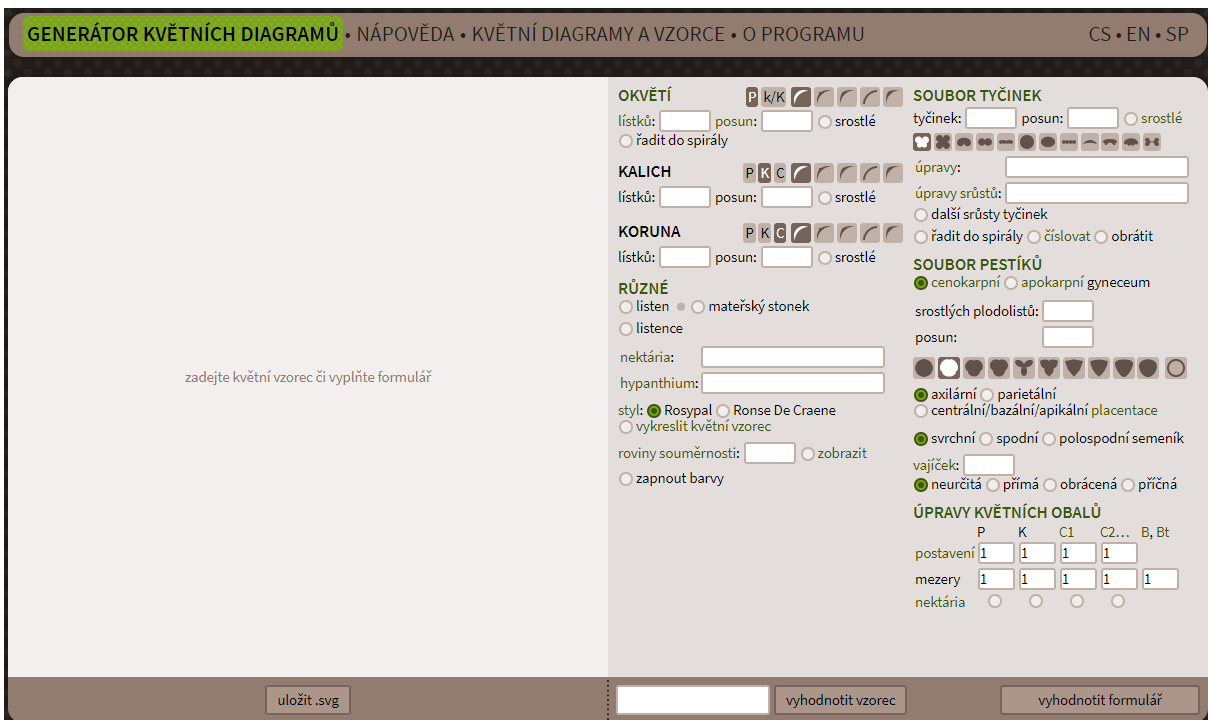
PlantNet je obrazová aplikácia na identifikáciu rastlín. Je vyvíjaná vedcami z francúzskych výskumných organizácií (Cirad, INRA, Inria a IRD), zo siete Tela Botanica a vďaka finančnej podpore nadácie Agropolis.

Táto bezplatná aplikácia pomáha identifikovať druhy rastlín z fotografií na základe softvéru pre vizuálne rozpoznávanie. Druhy rastlín, ktoré sú dostatočne ilustrované v referenčnej botanickej

ĎALŠIE INFORMÁCIE

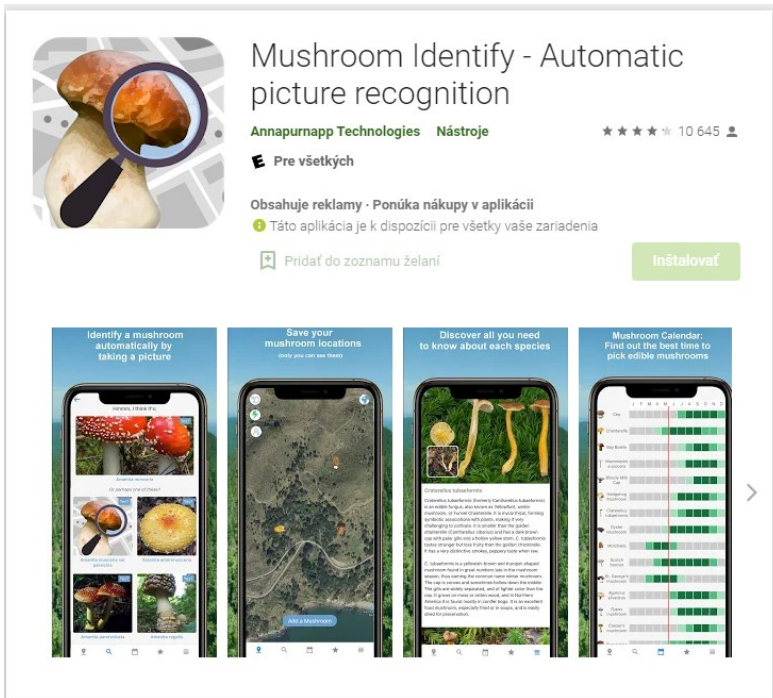
Aplikácia Kvetné vzorce

[Generátor květních diagramů \(8u.cz\)](#)



Aplikácia Mushroom Identify

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.pingou.champignouf&hl=sk&gl=US>



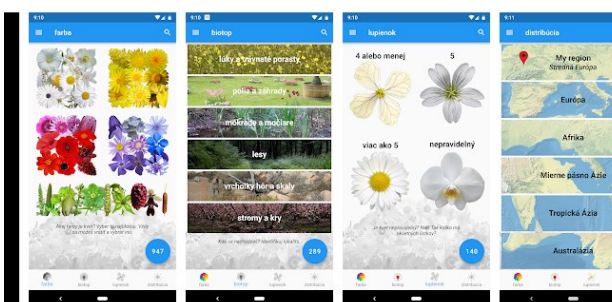
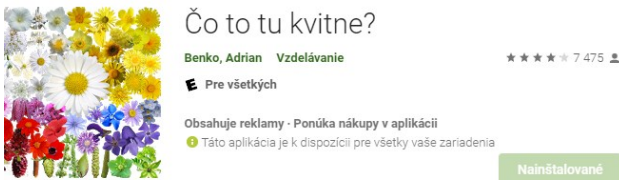
Základná škola ISCED2, Človek a príroda, Biológia, 5. ročník,

Téma: Lúčne rastliny a huby

Výkonový štandard: Poznať na ukážke tri lúčne byliny. Pomenovať jednu liečivú lúčnu rastlinu. Poznať jednu lúčnu hubu podľa typických znakov.

Aplikácia Čo tu kvitne?

<https://play.google.com/store/apps/details?id=sk.ab.herbs&hl=sk&gl=US>



Nechoeli ste niekedy vedieť ako sa volá ten biely kvet, ktorý ste práve zazreli v parku? Aplikácia **Čo to tu kvitne?** vám s tým pomôže. Okrem farby zadajte ešte lokalitu a počet lupienkov a z viac ako 1000 kvetov vám ostanú tak dva tucty. Prelistujte zoznam a vyberte ten, čo sa najviac podobá. Prečítajte si niečo o ňom a buďte zas o čosi múdrejší.

Internetové pripojenie je nevyhnutné pre fungovanie aplikácie!

ĎALŠIE INFORMÁCIE

Aplikácia Na huby

<https://play.google.com/store/apps/details?id=basinac.aplikacenaahouby&hl=sk&gl=US>



Aplikácia na huby

Vocom Vzdelávanie

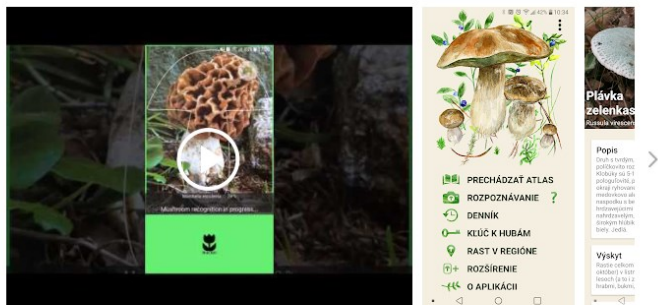
★★★★★ 14 916

Pre všetkých

Obsahuje reklamy · Ponúka nákupy v aplikácii

Táto aplikácia je k dispozícii pre všetky vaše zariadenia

Nainštalované



Aplikácia na huby obsahuje podrobný atlas viac ako 200 najbežnejších druhov húb s podrobnými popismi a kvalitnými fotografiami. K dispozícii je tiež klúč na identifikáciu druhov húb podľa viditeľných znakov. Najväčšia špecialita je experimentálna funkcia pre optické rozpoznávanie húb pomocou neuronovej siete.

RECENZIE

Previdiáš pre recenzie a informácie

5.12 Produktívne metódy - mentálne mapovanie

Cieľ

Proces učenia sa, konštruovania nových významov a súvislostí, prináša pre žiaka zásadnú otázku, ako efektívne spracovávať, usúvzťažňovať a prepájať kľúčové informácie. Jednou z inovatívnych metód je využitie myšlienkových a pojmových máp, ktoré podporujú aktivitu mozgu, a to pravej mozgovej hemisféry (oblasť vnímania rytmu, priestoru, farieb a perspektívy, gestalte – spájanie častí do celku, vyplňovanie medzier, predstavivosti a denného snenia) a ľavej mozgovej hemisféry (práca so slovami, s logikou, číslami, poradím, linearitou, analýzou a tvorbou zoznamov). Cieľom mentálneho mapovania je rozvíjať tvorivé (divergentné) myslenie aj (meta)kogníciu. Umožňuje rozvíjať tzv. celostné – holistické myslenie, ktoré nie je lineárne, ale štruktúrované a vetvené.

Charakteristika

Grafické organizéry (konceptuálne diagramy, vizuálne metafory, sémantické mapy a mapy príbehu) pomáhajú žiakom spojiť novú informáciu s predošlými vedomosťami a tým redukovať kognitívne zaťaženie. Preto sa v praxi odporúča funkčne kombinovať rôzne typy schém. Myšlienková mapa vychádza z populárnej psychológie (T. Buzan) a pojmová mapa vznikla v akademickom prostredí ako odozva na konštruktivizmus (J. D. Novak). Ich metodika sa teda odlišuje: kým štruktúra myšlienkových máp sa odvíja od stredu, pričom každá položka v hierarchizovanej sieti kriviek môže byť ďalej rozvíjaná, tak pojmové mapy majú hierarchiu pohybujúcu sa zhora nadol, pričom šípkami sa znázorňujú vzťahy medzi pojmi (vzájomne poprepájané a krížené). Myšlienkové mapy – podporujúce asociatívne myslenie a kreativitu – používajú farby a obrázky, ikony a symboly. Pojmové mapy – zamerané na vedecké myslenie a konštruovanie logických súvislostí – sú skôr jednofarebné a jednoliate. V školskej praxi sa uvedená metodika často nerešpektuje, k mentálnemu mapovaniu sa pristupuje prevažne intuitívne. Nefunkčnou hybridizáciou postupov sa ich účinok v istej miere oslabuje.

Opis realizácie

- **myšlienková mapa:** preferuje sústrednosť – hierarchické vetvenie (hlavné a vedľajšie vetvy odlišené hrúbkou kriviek) – používanie kľúčových slov – kombinovanie obrázkov, farieb a slov – čítanie v smere hodinových ručičiek.
- **pojmová mapa:** vyjadruje vzájomné vzťahy – šípky vedú zhora nadol – využíva organizačné schémy: pavúková, hierarchická, systémová.

Úloha učiteľa

Učiteľ môže pri výklade nového učiva (aj v etape fixácie či reflexie) pripraviť základnú schému, ktorú potom v interakcii žiaci dopĺňajú a dotvárajú. Zložitejšia konštrukcia mentálnej mapy je podmienená postupne nadobúdanými zručnosťami (psychomotorický aspekt), preto je spočiatku dôležité žiakov usmerňovať (využiť možno tiež dostupné digitálne programy).

Činnosť žiakov

Žiaci môžu tvoriť organizér priamo v zošite, ale aj na samostatnom papieri ako súčasť tematického portfólia. Mentálne mapovanie možno žiakom odporúčať najmä pri usúvzťažňovaní nových vedomostí, ale aj pri opakovaní. Vtedy myšlienkové mapy môžu spájať do tzv. generálnej myšlienkovkej mapy (tematické, ročníkové alebo maturitné opakovanie).



Reflexia

Učiteľ, ktorý si ujasnil odlišnú metodiku a funkciu vybraného organizéra, vedie žiakov k štruktúrovanému myšlienkovému procesu (asociatívny, kreatívny) alebo k usúvzťažnenému pojmovému mysleniu (pojmovosť, abstraktnosť). Kým účelom myšlienkových máp je napomôcť pri tvorení nápadov, ideí a poznámok, tak pojmové mapy slúžia na sumarizáciu, systematizáciu a vyjasnenie odbornej témy. Do myšlienkového mapy sa odporúča najprv zaznamenávať všetky asociácie, ktoré žiak napadne, až potom tvoriť štruktúru. Následne sa mapa necháva odpočívať a neskôr sa podľa potrieb prehodnotí, dotvorí. Niektorí učitelia ich využívajú ako inovatívny nástroj v rámci diagnostiky (v ústnej aj písomnej forme odpovede).

Preukázanie účinnosti (Literatúra)

Problematika mentálneho mapovania bola vypracovávaná najprv v predmete *čitateľská gramotnosť vo vyučovaní literatúry* a tiež v rámci bakalárskej práce (zameraná na overovanie v praxi). V roku 2020 bola téma zaradená do syllabov v predmete *didaktika literatúry*. Niektoré zo študentských prác boli publikované aj v odbornom časopise *Slovenčinár* (2019).

Čobejová, A. (2020). *Myšlienkové mapy vo vyučovaní literatúry (konfrontácia teorém a praxe)*. [Diplomová práca].

Košice: FF UPJŠ, 2020. Dostupné na:

<https://opac.crzp.sk/?fn=detailBiblioForm&sid=C66CE58CAAF5BE60546A5227688A>

Vangorová, M. (2019). Pracovné listy ako súčasť výchovno-vzdelávacieho procesu. *Slovenčinár*, 2019, 6(3), 37–42.

Dostupné na http://sausba.sk/pdf_casopis/web/casopisy/slovenclar17_casopisSAUS.pdf

Literatúra:

Bendl, S., & Voňková, H. (2010). Využití pojmových map ve výuce pedagogiky. *Pedagogická orientace*, 2010, 20(1), 16–38.

Buzan, T. (2007). *Mentální mapování*. Praha: Portál.

Buzan, T. (2014). *Myšlienkové mapy pre deti*. Brno: Biz Books.

Černý, M., & Chytková, D. (2014). *Myšlienkové mapy pro studenty*. Brno: Biz Books.

5.13 Problémové vyučovanie – Metóda čiernej skrinky

Problémové vyučovanie

Problémové vyučovanie sa opiera o psychologické zákonitosti ľudského myslenia. Predpokladá, že jednoduchou transmisíou poznatkov sa nerozvíjajú rozumové schopnosti žiakov (Bajtoš, 2003). Spoločným znakom metód problémového vyučovania je snaha rozvíjať tvorivé myslenie, ich poznávaciu motiváciu a samostatnosť, tvorivé osvojovanie si poznatkov a spôsobov činností. Jednou z metód problémového vyučovania je metóda čiernej skrinky.

Metóda čiernej skrinky

Čiernou skrinkou označujeme systém (objekt, proces, jav) s neznámym princípom fungovania/štruktúrou, ktorý skúmame a odhaľujeme na základe našich podnetov na vstupy neznámeho systému a reakcií registrovaných na jeho výstupe. Metódu čiernej skrinky ako interakciu výskumníka s čiernou skrinkou s priebežnou aktualizáciou bázy znalostí a následným spresňovaním hypotézy o princípe jej fungovania zachytáva schéma s cyklom na obrázku nižšie.

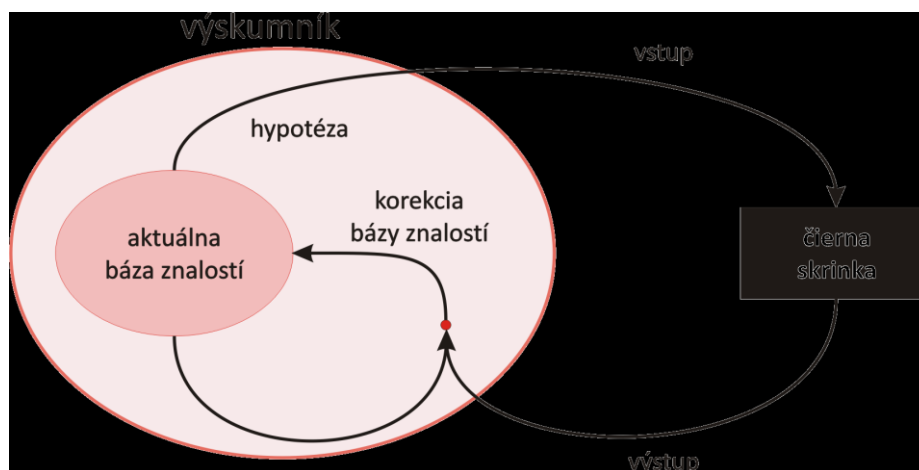


Schéma metódy čiernej skrinky pri odhaľovaní princípu fungovania neznámeho systému

Vo všeobecnosti možno manipuláciu s čiernou skrinkou realizovať v dvoch úrovniach:

1. Výskumník o čiernej skrinke nič nevie. Nevie ani to, na aké typy podnetov reaguje (buchne do nej, zasvieti na ňu, vloží niečo do otvoru, vloží do nej text ...) a či vôbec reaguje. V tejto fáze, aj keď o čiernej skrinke nič nevie, nepostupuje metódou pokus-omyl. Jeho pokusy by mali byť systematické a založené na jeho aktuálnej báze znalostí. Výsledkom tejto fázy je, že vie, či skrinka na niečo reaguje a ak áno, na aké typy podnetov skrinka reaguje.
2. Výskumník vie, že čierna skrinka reaguje na niektoré typy podnetov. V tejto fáze môže systematicky vytvárať, overovať a precizovať hypotézy o fungovaní čiernej skrinky. V školskej praxi sa najčastejšie využíva metóda čiernej skrinky v situácii, keď žiaci vedia (alebo im oznámime) na aké typy vstupov čierna skrinka reaguje.

Pri vyučovaní sa odporúča, aby prvky skúmaného systému a väzby medzi nimi boli žiakom už známe (napr. z predchádzajúceho vyučovania). Náročnosť riešeného problému by mala mierne presahovať schopnosti žiaka a problém by mal zároveň obsahovať aj niečo nové, pre žiaka neznáme, čo musí svojou činnosťou objaviť (Bajtoš, 2003).

Z hľadiska kritického myslenia musí žiak pripustiť, že platnosť hypotézy nie je možné overiť na 100 %, pretože hypotéza platí len pre otestované vstupy. Príkladom je postupnosť čísel [1, 2, 4, ...], ktorá môže pokračovať číslom 8 (ako dvojnásobok predchádzajúceho čísla postupnosti), číslom 7 (ako číslo, ktorého rozdiel s predchádzajúcim číslom sa postupne zvyšuje o 1), číslom 1 (ako periodicky opakujúca sa postupnosť trojice čísel [1, 2, 4]), atď.

Cieľ

Čierne skrinky ako metódu skúmania a odhaľovania správania sa neznámych systémov môžeme využiť na:

- rozvíjanie spôsobilostí vedeckej práce (napr. pozorovania, usudzovania, tvorby a overovania hypotéz, vytvárania záverov, argumentovania),
- rozvíjanie stratégií riešenia problémov (napr. hľadania opakujúceho sa vzoru, priebežného testovania riešenia),
- rozvíjanie kritického myslenia a kreativity,
- overenie záujmu o vyučovaný predmet (Bajtoš, 2003), resp. tému vyučovania.

Úloha učiteľa

Rolu učiteľa pri implementácii metódy čiernej skrinky do výučby vidíme v dvoch úrovniach:

- výber vhodných problémov riešiteľných metódou čiernej skrinky, súvisiacich s obsahom a kognitívnymi cieľmi vzdelávania,
- rozvíjanie schopnosti žiakov rozpoznávať typy problémov, ktoré je možné riešiť metódou čiernej skrinky.

Pri odhaľovaní čiernych skriniek je primárne aktívny žiak. Učiteľ v prípade potreby môže usmerňovať myslenie žiaka/žiacov:

- nabádaním k dôslednejšiemu overeniu aktuálnej hypotézy,
 - overením ďalších podnetov (vstupov),
 - overením konkrétneho kontrapríkladu,
- vzájomnou diskusiou žiakov o ich výsledných hypotézach,
- vyhodnotením žiackych riešení a upozornením na principiálne obmedzenia tejto metódy.

Uvádzame niekoľko príkladov vhodných usmerňujúcich otázok pre žiakov:

- Akého typu sú vstupy čiernej skrinky, akého výstupy?
- Aký vstup zadáte teraz?
- Aký výstup očakávate na zadaný vstup?
- Akú funkciu predstavujú usporiadané dvojice vstupov a výstupov (rastúcu, periodickú, ...)?
- Mení sa výstup rovnomerne pri rovnakom zvyšovaní hodnôt vstupov (lineárna funkcia)? Aký sme dostali výstup pri vstupe 0? O koľko sa zvýši/zníži výstup pri zmene vstupu o 1?
- Platí predpokladaný predpis aj pre väčšie (napr. dvojciferné, trojciferné) čísla?
- Akú máte hypotézu o princípe fungovania čiernej skrinky?
- Aký vstup by ste navrhli na potvrdenie resp. vyvrátenie hypotézy?

Opis realizácie

Pri metóde čiernej skrinky predpokladáme v ideálnom prípade existenciu objektu čiernej skrinky, s ktorým môže žiak interagovať. Napriek tomu, môžeme túto metódu realizovať aj v obmedzenom režime. Metódu čiernej skrinky môžeme realizovať v nasledujúcich úrovniach:

- Čiernu skrinku nemajú žiaci k dispozícii. Majú k dispozícii len záznam (alebo jeho časť) z overovania reakcií čiernej skrinky na niektoré podnety. V tomto prípade ide o najnižšiu formu realizácie metódy. Žiak nemusí premýšľať, aké podnety by mal realizovať. Na základe niekoľkých dvojíc vstup-výstup žiak len vysloví hypotézu o fungovaní čiernej skrinky. Výsledná hypotéza má nízku úroveň dôvery, lebo ju žiaci nedokážu overiť aj pre prípadné kontrapríklady. Rovnako sa môže stať, že výsledkom môžu byť viaceré a navzájom rôzne hypotézy, ktoré zodpovedajú výsledkom zaznamenaných interakcií. Keďže nemáme k dispozícii samotnú čiernu skrinku, neviem žiadnu z nich vylúčiť. V podobnej situácii sa nachádza aj žiak, ktorý síce má skrinku k dispozícii, ale nemôže s ňou interagovať a je len v úlohe pozorovateľa.

- Čiernu skrinku majú žiaci k dispozícii. Žiaci poznajú na aké typy vstupov čierna skrinka reaguje a môžu s ňou interagovať podľa potreby. Ide o náročnejšiu verziu, pretože žiaci musia systematicky navrhovať podnety tak, aby svoju hypotézu potvrdili alebo vyvrátili.
- Čiernu skrinku majú žiaci k dispozícii, nepoznajú však, na aké typy vstupov čierna skrinka reaguje. V prvej fáze žiaci musia zistiť, na aké typy podnetov skrinka reaguje.
- Žiaci majú k dispozícii čiernu skrinku, ale na tento fakt ich učiteľ neupozorní. Je na žiakoch, aby túto situáciu rozpoznali a uvedomili si, že aktuálny problém je možné riešiť metódou čiernej skrinky.

Odhaľovanie čiernych skriniek je pomerne flexibilnou aktivitou, ktorá sa dá použiť vo všetkých etapách vyučovacieho procesu, na jeho začiatku ako motivačný prvok, pri osvojovaní učiva, ako pomôcka pri vytváraní vzťahov a súvislostí medzi získanými poznatkami a v etape preverovania vedomostí ako súčasť skúšky. (Bajtoš, 2003). Metóda čiernej skrinky sa dá využiť vo formálnom aj neformálnom vzdelávaní, u žiakov od základnej až po vysokú školu a s rôznou časovou náročnosťou od 5 minút vyššie.

Preukázanie účinnosti

Metóda čiernych skriniek je uvádzaná v slovenských a českých didaktických učebniciach (Bajtoš, 2003; Čapek, 2015) a v metodických materiáloch (Guniš, 2023; Lukáč, 2016; Onderová, 2008).

Literatúra

Bajtoš, J. (2003). *Teória a prax didaktiky*. Žilina: Žilinská univerzita v Žiline.

Čapek, R. (2015). *Moderní didaktika - Lexikon výukových a hodnotících metod*. Praha: Grada.

Guniš, J., Sudolská, M., & Šnajder, L. (2009). *Ďalšie vzdelávanie učiteľov základných škôl a stredných škôl v predmete informatika – Aktivizujúce metódy vo výučbe školskej informatiky*. Bratislava: Štátny pedagogický ústav. Dostupné na: https://www.statpedu.sk/files/sk/o-organizacii/projekty/projekt-dvui/publikacie/aktivizujuce_metody.pdf

Lukáč, S., Šnajder, L., Guniš, J., & Ješková, Z. (2016). *Bádateľsky orientované vyučovanie matematiky a informatiky na stredných školách*. Košice: Prírodovedecká fakulta UPJŠ v Košiciach. Dostupné na: <https://unibook.upjs.sk/img/cms/2016/pf/bov.pdf>

Onderová, L. (2008). Metóda čiernej skrinky - netradičná metóda vo vyučovaní fyziky. In *Tvorivý učiteľ fyziky: SFS - Tvorivý učiteľ fyziky, Smolenice, 2008* (s. 111–115). Smolenice: Slovenská fyzikálna spoločnosť. Dostupné na: https://ufv.science.upjs.sk/projekty/smolenice/pdf_08/22_onderova.pdf

Návrh tém metódik

Informatika – Kódovanie a šifrovanie 1

V tomto prípade čiernu skrinku nemáme k dispozícii. Odhaľovanie fungovania čiernej skrinky realizuje pozorovateľ len pozorovaním a analyzovaním záznamu dvojíc vstupov a výstupov. Na **Obrázok**: sú záznamy interakcie s 5 čiernymi skrinkami, ktoré pracujú s číselnými alebo s textovými dátami.

Vstup	Výstup
0	0
1	1
2	2
3	3
4	4

Vstup	Výstup
0	1
1	4
2	7
3	10
4	13

Vstupy	Výstup
0 0	00
12 3	123
1 23	123
1 1	11
ma ma	mama

Vstup	Výstup
ana	bob
ono	pop
dyno	ezop

Vstup	Výstup
kravy	vraky
vazelína	nalezíva
alobal	alobal
martina	natrima

Obrázok: Záznamy z interakcie výskumníka s piatimi čiernymi skrinkami

Prvé dve čierne skrinky predstavujú lineárnu funkciu ($y=x$, resp. $3x+1$), aj keď v prípade prvej skrinky vieme pripustiť aj textové vstupy (v tomto prípade bude pravidlom identita). Tretia skrinka predstavuje zreťazenie dvoch textových vstupov (kde čísla sú interpretované ako texty). Posledné dve skrinky predstavujú jednoduché šifrovacie algoritmy – substitučný (nahradenie znaku jeho nasledovníkom v abecede) a transpozíčný (otočenie poradia spoluhlások).

Uvedených 5 čiernych skriniek vieme využiť dvomi rôznymi spôsobmi:

1. Spoločne ako motivácia k výučbe témy Kódovanie a šifrovanie. Cieľom je, aby si žiaci uvedomili, že dáta môžu byť rôznych typov (napr. čísla, texty) a môžeme s nimi manipulovať s rôznymi spôsobmi.
2. Každú skrinku zvlášť pri danej téme z programovania. Prvé dve skrinky využijeme ako motiváciu k téme cyklus `for` a funkcia `range()`, tretiu ako motiváciu pre základné operácie s textami. Posledné dve skrinky využijeme ako motiváciu k programovaniu jednoduchých šifrovacích algoritmov.

Pri výučbe odporúčame nasledovný priebeh výučby:

- Motivujeme žiakov, aby prijali rolu detektíva a odhaľovali princíp fungovania jednotlivých čiernych skriniek. Cieľom žiakov je, aby určili pravidlo (formálne alebo aspoň slovným popisom), podľa ktorého sa vstupné dáta transformujú na výstupné dáta a doplnili prázdne riadky záznamového hárku.
- Žiaci odhaľujú čiernu skrinku samostatne, resp. vo dvojiciach a napokon riešenie uzavrieme spoločnou diskusiou v rámci celej triedy vo vzťahu k téme kódovania a šifrovania informácií, a tiež k metóde čiernej skrinky ako jednej z metód riešenia problémov, ktorá však nezaručuje jednoznačnosť riešenia úloh.
- Pri druhom spôsobe navyše necháme žiakom aj napísať programový kód simulujúci fungovanie uvedených čiernych skriniek.

Informatika – Kódovanie a šifrovanie 2

Čiernu skrinku má výskumník k dispozícii a môže s ňou interagovať prostredníctvom interaktívnej webovej stránky na adrese https://di.ics.upjs.sk/vyucba/pomocne_materialy/cierna_skrinka/.

V prvej etape musí výskumník zistiť na ktoré typy vstupov jednotlivé čierne skrinky reagujú. Odporúčame, aby žiaci pracovali systematicky a priebežne si zaznamenávali testované vstupy a získane výstupy. Prvé štyri čierne skrinky pracujú s reťazcami (dĺžka reťazca, odstránenie zadaného podreťazca z reťazca, posun znakov reťazca o 3 znaky v abecede, rotácia znakov reťazca o zadaný počet). Posledná čierna skrinka demonštruje jeden zo spôsobov testovania softvéru. Vopred poznáme dvojice vstup-výstup a metódou čiernej skrinky overovanie správnosť softvéru. Ak niektorý výstup nezodpovedá očakávanému výstupu, vieme identifikovať chyby v softvéri. Testovacie dáta by sme mali vyberať tak, aby mapovali všetky, nielen typické prípady.

Prvé štyri čierne skrinky vieme využiť dvomi rôznymi spôsobmi:

1. Spoločne ako motivácia k výučbe témy Kódovanie a šifrovanie. Cieľom je, aby si žiaci uvedomili, že dáta môžu byť rôznych typov (napr. čísla, texty) a môžeme s nimi manipulovať s rôznymi spôsobmi.
2. Každú skrinku zvlášť pri danej téme z programovania. Prvé dve skrinky využijeme ako motiváciu k téme základné operácie s textami. Ďalšie dve skrinky využijeme ako motiváciu k programovaniu jednoduchých šifrovacích algoritmov.

Piatu čiernu skrinku využijeme pri téme testovanie správnosti softvéru, hlavne pri nácviku výberu testovacích dát.

Poznámka: Pre učiteľa uvádzame, že riešenie ktorejkoľvek z čiernych skriniek vyvoláme zadaním reťazca `?rcs<n>`, kde $n \in \{1, 2, 3, 4, 5\}$, do ľubovoľného vstupného textového políčka.

5.14 Bádateľské metódy - induktívna gramatika – metóda SOS

Cieľ

Žiaci s pomocou učiteľa objavujú gramatické zákonitosti - funkciu určitého gramatického javu a pravidlá jeho tvorby.

Charakteristika

Na sprostredkovanie gramatiky sa na vyučovaní cudzieho jazyka používajú dva spôsoby. Tradične sa využíva metóda výkladu, kedy učiteľ prezentuje gramatické pravidlo a žiaci ho následne precvičujú na konkrétnom jazykovom materiáli (tzv. deduktívna gramatika; dedukcia – postup od všeobecného ku konkrétnemu).

V novších koncepciách žiaci na základe príkladov použitia vybraného gramatického javu objavujú zákonitosti jeho tvorby sami, sami formulujú pravidlo (tzv. induktívna gramatika; indukcia – postup od jednotlivého k všeobecnému). Potom samozrejme nasleduje fáza precvičovania. Pri riadenej indukcii, žiaci dostávajú od učiteľa pokyny pre hľadanie zákonitostí alebo postupné kroky objavovania gramatiky sú predstavené v učebnici.

Induktívna gramatika sa opiera o konštruktivistickú teóriu učenia. Žiaci sú vedení k aktívnemu budovaniu poznatkov, nie k jednoduchej reprodukcii, stávajú sa teda hlavnými aktérmi vyučovania (prístup zameraný na žiaka). Na základe poznatkov z psychológie učenia sa predpokladá, že induktívne sprostredkovanie gramatiky vedie k lepšiemu zapamätaniu pravidla. Keďže učenie je spojené s objavovaním, žiaci sa musia viac sústrediť na učivo, v ideálnom prípade vzniká vnútorná motivácia pochopiť daný jav. Pri objavovaní gramatiky aktívni žiaci zažívajú aha-efekt (por. Gwiasda, 2015) a pozitívne emócie vedú k zvyšovaniu efektívnosti učenia sa (Lojová, 2022, s. 135). Na druhej strane je induktívne sprostredkovanie gramatiky časovo náročnejšie, vyžaduje si kvalitný vstupný materiál a učiteľa, ktorý dokáže navigovať žiakov pri objavovaní gramatiky.

Opis realizácie, úloha učiteľa, úloha žiaka

1. Kontextualizácia – Učiteľ uvedie žiakov do komunikačnej situácie, v ktorej sa gramatický jav často používa (napr. akuzatív pri nakupovaní)
2. Prezentácia inputu - Žiaci dostanú jazykový input, zvyčajne písaný text, v ktorom sa objavuje viacero príkladov daného gramatického javu. Fixácia inputu v písomnej podobe je dôležitá, pretože ho žiaci budú analyzovať.
3. Objavovanie gramatiky – metóda SOS (skratka z nemeckých slov sammeln, ordnen, systematisieren)

S - Sammeln (zbieranie) – žiaci vyhľadajú daný jazykový jav v texte a zozbierajú príklady jeho výskytu (napr. podčiarknu tvary pod. mien spolu s členom po slovesách *brauchen - potrebovať, haben – mať, nehmen - brať*)

O – Ordnen (zoradenie, usporiadanie) – žiaci kategorizujú jav na základe podobností (roztriedia tvary pod. mien podľa rodu)

S – Systematisieren – žiaci hľadajú súvislosti, generujú hypotézy, prednesú ich v pléne. Učiteľ ich opravuje, zavrhuje nesprávne hypotézy, navádza na správne riešenie. Žiaci objavia platné pravidlo. Učiteľ ho následne spolu so žiakmi vizualizuje, prípadne formuluje v metajazyku (t. j. pri zovšeobecnení použije termíny z jazykovedy – napr. Pri podstatných menách mužského rodu sa v akuzatívne mení člen *ein* na *einen* a *der* na *den*. Podstatné mená ženského a stredného rodu člen nemenia.)

4. Precvičovanie pravidla na novom jazykovom materiáli v uzavretých cvičeniach.
5. Transfer vo forme komunikatívna úloha – Žiaci aplikujú gramatické učivo pri tvorbe samostatného textu v písomnej alebo ústnej podobe.

Reflexia – metodická poznámka

- Gramatické učivo má byť vždy kontextualizované, t. j. zakotvené v istej komunikačnej situácii (didaktická zásada prepojenia školy so životom, teórie s praxou). Spojenie gramatického javu s konkrétnou situáciou zlepšuje jeho zapamätanie.
- Texty, v ktorých žiaci objavujú novú gramatiku, nemajú obsahovať novú slovnú zásobu. Žiaci musia textu porozumieť, aby ho dokázali analyzovať po gramatickej stránke.
- Objavovanie gramatiky je pre žiakov zvyčajne zaujímavejšie, keď môžu pracovať v pároch alebo malých skupinách (kooperatívne učenie).
- Formulovanie pravidla sa má diať v pléne, kde prácu riadi učiteľ. Je to dôležité z troch hľadísk:
 - 1) Učiteľ so svojimi vedomosťami garantuje, že zistené gramatické pravidlo bude naozaj správne a úplné.
 - 2) Navigovaním žiakov vie učiteľ urýchliť nájdenie pravidla.
 - 3) Odmietnutie alebo potvrdenie čiastkových hypotéz učiteľom dodá žiakom istotu, čo je dôležité aj z hľadiska psychológie učenia (por. Gwiasda, 2005, s. 51)
- Pri formulovaní pravidiel je dobré porovnať štruktúru daného jazykového javu v rôznych jazykoch, ktoré žiaci ovládajú (kontrastívna jazykoveda). Žiaci tak dokážu odvodiť niektoré princípy z iných jazykov (napr. používanie člena v AJ, NJ, tvorba stavového pasíva – v AJ, NJ). Dodržiava sa didaktická zásada postupnosti od známeho k neznámemu). Samozrejme pozitívny transfer z jedného jazyka na druhý nemožno využiť vždy, pretože každý jazyk má svoje špecifiká. Aj vtedy je však porovnanie s inými jazykmi prínosné, lebo žiaci si uvedomia odlišnosti medzi jazykmi a systematizujú svoje vedomosti o danom jazykovom jave. Zdôraznenie odlišností navyše pomáha predchádzať interferenčným chybám (t. j. chybám, ktoré vznikajú prenášaním štruktúr z jedného jazyka do druhého – napr. nezohľadnenie špeciálneho slovosledu vo vedľajších vetách v nemčine, lebo ani slovenčina ani angličtina tento fenomén nepozná).
- Pri vizualizácii pravidiel a metajazyku je vhodné používať tie isté znaky, resp. výrazy, ako to robia učitelia na iných jazykových predmetoch (SJ, AJ), aby si žiaci učivo usústavili a nepracovali stále s inými konceptmi.
- Napriek preferovaniu induktívnej gramatiky v moderných učebniciach možno používať na vyučovaní aj deduktívny spôsob – tradičný výklad učiteľa. Ideálne je oba spôsoby striedať, resp. aplikovať ich podľa schopností žiakov, ponúkaného jazykového inputu a časových možností. Pri uplatňovaní rôznych spôsobov učiteľ predchádza monotónnosti vo vyučovaní a môže osloviť rôzne typy žiakov.

Preukázanie účinnosti

Gwiazda (2015) pri výskume porovnania deduktívneho a induktívneho vyučovania latinčiny na gymnáziách v Nemecku na súbore 400 žiakov zistila, že induktívnu gramatiku preferujú výkonnostne slabší žiaci a starší žiaci. Induktívna gramatika sa v jej vzorke osvedčila pri morfológii, deduktívna pri syntaxi. Pri záverečnom testovaní sa však deduktívne sprostredkovanie gramatiky ukázalo efektívnejšie ako induktívne. Gwiazda vo výskume pracovala však pri indukcii so samostatným odvodzovaním gramatických pravidiel bez pomoci a kontroly učiteľa, čo mohlo ovplyvniť výsledky testov.

Karl Kirst a Harry Hoffman (2021) spomínajú v svojom kvalitatívnom výskume skupín žiakov, ktoré zažili deduktívny aj induktívny spôsob vysvetľovania gramatiky pozitívny vplyv induktívnej gramatiky na motiváciu zvlášť vtedy, keď sa pri osvojovaní si gramatiky využíva kooperatívne učenie a miesto cvičení zameraných na dril, hry a kreatívne úlohy.

Napriek tomu treba podotknúť, že automatizácia je pre správne osvojenie si gramatického učiva potrebná a má predchádzať tvorbe samostatných textov, kreatívnemu produktívnemu uplatňovaniu daného gram. Javu.

Literatúra

Gwiasda, D. (2015). Induktive Grammtikeinführung unter allen Umständen? In *Pegasus-Onlinezeitschrift*, 15(2), 41–54.

Kirst, K., & Hoffman, H. (2021). *Induktiver Grammatikunterricht*. Dostupné na: [https://deutschlernen.zum.de/wiki/Induktiver Grammatikunterricht](https://deutschlernen.zum.de/wiki/Induktiver_Grammatikunterricht).

Lojová, G. (2022). *Učme cudzí jazyk efektívnejšie. Prístup zameraný na žiaka*. Bratislava: Univerzita Komenského.

Spannhake, B., & Bogacz-Groß, A. (2008). Grammatik im DaZ-Unterricht. In *Fortbildung für Kursleitende Deutsch als Zweitsprache. Band 2 Didaktik, Methodik* (s. 250–278). Ismaning: Hueber.

Návrh tém metodík

Nemecký jazyk

Cieľová skupina: ISCED 3, A1

Témy: **Perfektum**

Učebný cieľ: Tvorba perfekta pravidelných slovies.

V rámci motivačnej fázy sa učiteľ spýta žiakov, čo robili cez víkend. Otázku formuluje v nemčine: „Was habt ihr am Wochenende gemacht?“ a pripojí aj slovenský preklad „Čo ste robili cez víkend?“. Vyzve žiakov, aby mu odpovedali po slovensky. Odpovede zapisuje na tabuľu. Následne sa žiakov spýta, aký slovesný čas použili (minulý).

Vyučujúci oznámi tému vyučovania: minulý čas v ústnej komunikácii v nemčine – perfektum.

Zároveň ich motivuje, že toto učivo bude malým dobrodružstvom, lebo žiaci pravidlá tvorby perfekta objavia sami. Pomôže im ale k tomu nasledovný text.

Martin: Was hast du am Wochenende gemacht?

Ema: Ich habe Kochen gelernt. Meine Mutti hat es mir gezeigt. Ich habe eine Suppe gekocht. Das hat prima geklappt. Am Sonntag habe ich für den Mathematiktest gelernt. Und du? Was hast du gemacht?

Martin: Ich habe ganzes Wochenende Computerspiele gespielt. Naja, und heute ist es eine Vier in der Mathe.

Učiteľ overí porozumenie textu, napr. otázkami k nemu alebo požiada žiakov o jeho zhrnutie v slovenčine. V ďalšom bode vyzve žiakov, aby v texte podčiarkli všetky tvary slovies. Výsledný text bude vyzeráť nasledovne:

Martin: Was hast du am Wochenende gemacht?

Ema: Ich habe Kochen gelernt. Meine Mutti hat es mir gezeigt. Ich habe eine Suppe gekocht. Das hat prima geklappt. Am Sonntag habe ich für den Mathematiktest gelernt. Und du? Was hast du gemacht?

Martin: Ich habe ganzes Wochenende Computerspiele gespielt. Naja, und heute ist es eine Vier in der Mathe.

Učiteľ sa žiakov spýta, aké sloveso našli v texte najčastejšie (haben). Vysvetlí, že v perfektovej ide o pomocné sloveso, ktoré nemá význam *mať*, len signalizuje, že ide o minulý čas podobne ako v AJ. Ďalšiu otázku zameria na prídastia: „Aké slovesá obsahujú ešte každá veta, kde je pomocné sloveso? Skúste doplniť tabuľku:“

Príčastie – Partizip II	Neurčitok - Infinitiv
gemacht	machen
gelernt	

Učiteľ následne vedie žiakov k hľadaniu pravidla tvorby príčastia u pravidelných slovies bez predpôn. „Pozrime sa na to, ako sú tvorené príčastia. Farebne v 1. stĺpci označte, tú časť slova, ktorá je rovnaká ako infinitív.“

Príčastie – Partizip II	Neurčitok - Infinitiv
gemacht	machen
gelernt	
....	

„Túto časť voláme koreň slovesa. Čo k nej pridávame? Čo sa nám v prvom stĺpci opakuje?“

Žiaci spomenú *ge* a *t*. Učiteľ ich pochváli a nechá ich doplniť pravidlo, ktoré napíše na tabuľu:

Príčastie II tvoríme u pravidelných slovies z koreňa slova, ku ktorému pripojíme predponu a príponu *ge* + koreň +(e) *t*

Na precvičenie učiteľ vymenúva neurčitky slovies, z ktorých žiaci tvoria príčastia: *üben, arbeiten, fragen, antworten, leben, wohnen*

Po krátkom cvičení nasleduje rozbor analytického tvaru perfekta. Učiteľ: „Pozrime sa teraz na skladbu vety. Kde stojí vo vete príčastie?“ (na konci) . Kde *haben*? Urči vetné členy vo vetách.“

Podmet – – predmet –

Ich habe Kochen gelernt.

Príslovkové určenie času – – podmet – predmet –

Am Sonntag habe ich für den Mathematiktest gelernt.

Učiteľ: „*Haben* a príčastie spolu tvoria zložený prísudok. Kde stojí *haben*? (je druhé v poradí) *Haben* stojí v skladbe vety tam, kde býva vo vetách v prítomnom čase plnovýznamové sloveso. Podobne ako plnovýznamové sloveso v prítomnom čase aj sloveso *haben* v perfekte časujeme. Tvar príčastia ale ostáva vždy nezmenený.“ Vzápätí pravidlo vizualizuje:

Perfektum: pomocné sloveso, ktoré časujeme + príčastie na konci vety

K gramatickému učivu k perfektu slabých slovies patria ale aj slovesá s odlúčiteľnou a neodlúčiteľnou predponou, slovesá končiacie na *-ieren* a pravidlo pre používanie pomocných slovies *haben* a *sein*. Pri sprostredkovaní tohto učiva môže učiteľ pokračovať analogicky prácou s nasledovným textom.

Ema: Sonja und was hast du gemacht?

Sonja: Am Samstag habe ich meine Oma besucht. In ihrem Dorf habe ich neue Freunde kennengelernt. Wir sind zusammen in den Wald gewandert. Am Sonntag habe ich eingekauft und am Abend habe ich Musik gehört und noch mit meiner Freundin telefoniert. Naja, viel habe ich nicht gelernt. Wie hast du gelernt, Ema?

Ema: Ich habe das Mathebuch aufgemacht, wiederholt, weitere Aufgaben gelöst und meine Ergebnisse kontrolliert. Sonja: Wow! So fleißig!

5.15 Bádateľské metódy - interaktívna demonštrácia

Cieľ

Cieľom použitia tejto metódy je rozvíjať u žiakov špecifické bádateľské zručnosti spojené s tvorbou predpovedí. Ide predovšetkým o predpoveď výsledku experimentu, resp. simulácie. Zároveň u žiakov rozvíjame schopnosť diskutovať/ obhajovať výsledky a argumentovať ako aj analyzovať a interpretovať výsledky experimentu.

Charakteristika

Interaktívna demonštrácia predstavuje najnižšiu úroveň bádateľskej aktivity, ktorá je zameraná na hľadanie odpovede na výskumnú otázku/ problém, ktorú položí učiteľ. Učiteľ pritom postupuje interaktívnym spôsobom, neustále kladie žiakom otázky a vedie o nich diskusiu. Veľký dôraz je kladený na formulovanie žiackych predpovedí, ich zdôvodnení a vysvetlení, ktoré následne učiteľ dokladuje výsledkami experimentu, ktorý sám realizuje. Učiteľ drží priebeh vyučovacej hodiny pevne v rukách, žiaci sledujú priebeh experimentu, odpovedajú na otázky, diskutujú s učiteľom a medzi sebou.

Metóda interaktívnych demonštrácií bola rozpracovaná do postupnosti niekoľkých krokov (Thornton, Sokoloff, 2004, 1997), počas ktorých žiaci zaznamenávajú svoje predpovede do predpoveďových hárkov, ktoré následne porovnávajú s výsledkami experimentu, pričom meranie a zobrazenie veličín je realizované prostredníctvom senzorov a vhodného softvéru, resp. prostredníctvom merania na videozázname.

1. Učiteľ opíše priebeh jednoduchého experimentu a realizuje ho pred triedou bez snímania dát.
2. Žiaci zaznamenajú individuálne predpovede o priebehu experimentu do predpoveďového hárku.
3. Žiaci diskutujú o výsledkoch experimentu a o svojich predpovediach s najbližšími susedmi.
4. Učiteľ zisťuje predpovede a úvahy od žiakov, odpovede nehodnotí, žiaci môžu svoje predpovede prezentovať pred celou triedou, predpovede sa zapíšu na tabuľu.
5. Žiaci majú možnosť ešte svoju predpoveď prehodnotiť na základe diskusie so spolužiakmi a do predpoveďového hárku zapíšu konečnú verziu.
6. Učiteľ realizuje experiment spolu s meraním (zobrazením číselných resp. grafických výsledkov napr. pomocou počítača) prostredníctvom dataprojektora, príp. interaktívnej tabule.
7. Učiteľ vyzve žiakov, aby opísali výsledky experimentu. Žiaci výsledky zapisujú do výsledkových hárkov.
8. Učiteľ diskutuje so žiakmi o podobných situáciách (založených na rovnakých princípoch).

Veľký dôraz na formulovanie žiackych predpovedí je aj pri realizácii interaktívnej demonštrácie metódou **Čo sa stane ak?** (Featonby, 2010). Učiteľ postupuje nasledovným spôsobom:

1. Predstaví experiment, t. j. demonštruje použité pomôcky a slovne popíše, ako bude experiment prebiehať, resp. ho aj realizuje, ale v istom strategickom okamihu experiment zastaví.
2. Formuluje otázku Čo sa stane ak...?

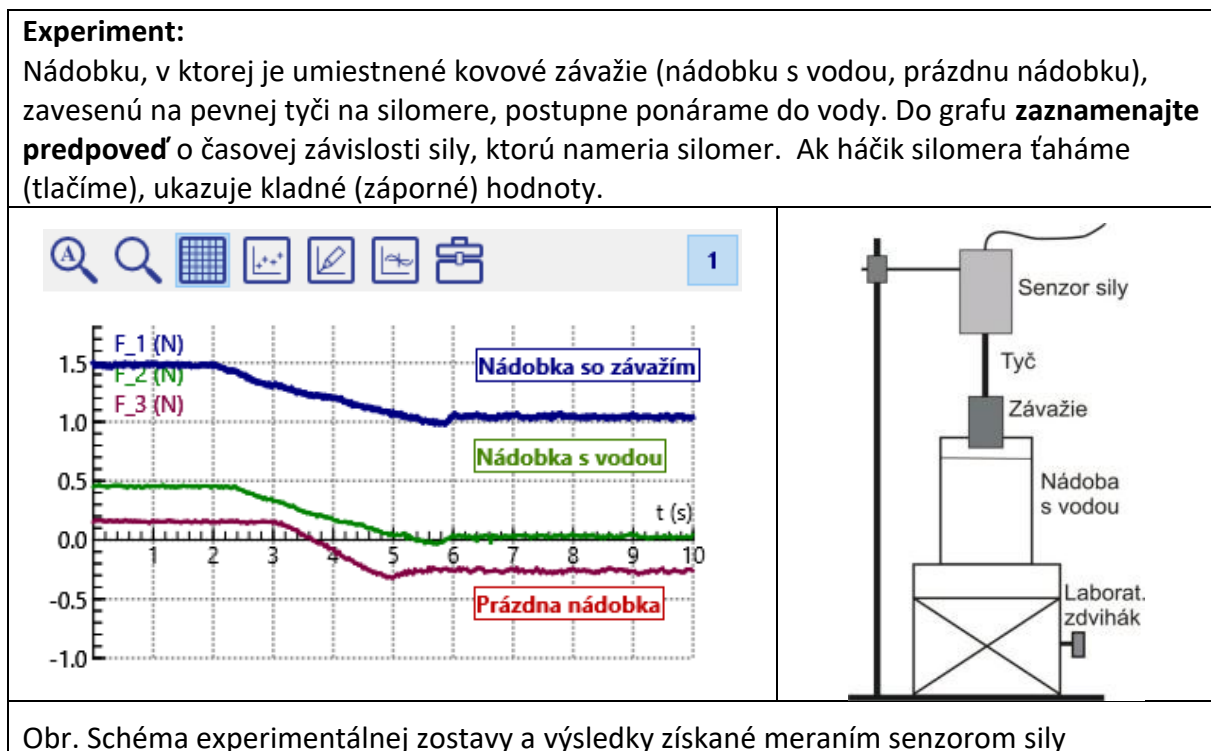
3. Predstaví žiakom niekoľko možností ako môže experiment dopadnúť.
4. Očakáva žiacke predpovede (individuálne alebo skupinové) a ich zdôvodnenia.
5. Realizuje experiment.
6. Očakáva žiacke vysvetlenia a konfrontáciu s predpoveďou.

Variáciou metódy interaktívnej demonštrácie je aj metóda **interaktívnej simulácie**, kedy učiteľ namiesto reálneho experimentu použije simuláciu. Jeden z možných spôsobov použitia simulácie pozostáva z nasledujúcich krokov (Moore a kol., 2014):

1. Učiteľ demonštruje experiment pomocou simulácie a informuje žiakov o parametroch a nastaveniach ovplyvňujúcich simuláciu. Zároveň využíva funkcie simulácie k nasmerovaniu diskusie.
2. Učiteľ sa pýta žiakov otázky vzťahujúce sa na demonštráciu a jej zmeny po nastavení rôznych parametrov.
3. Učiteľ vyzýva žiakov k formulovaniu ďalších otázok k skúmaniu pomocou simulácie.
4. Učiteľ vyzýva žiakov k predpovediam výsledku demonštrácie.
5. Učiteľ diskutuje so žiakmi, pričom žiaci zdôvodňujú a vysvetľujú svoje predpovede.
6. Učiteľ testuje žiacke predpovede za pomoci simulácie a žiaci porovnávajú výsledok simulácie so svojou predpoveďou.

Aktivita: Ako sa správajú telesá ponorené do kvapaliny?

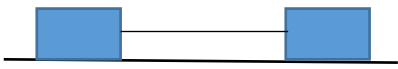
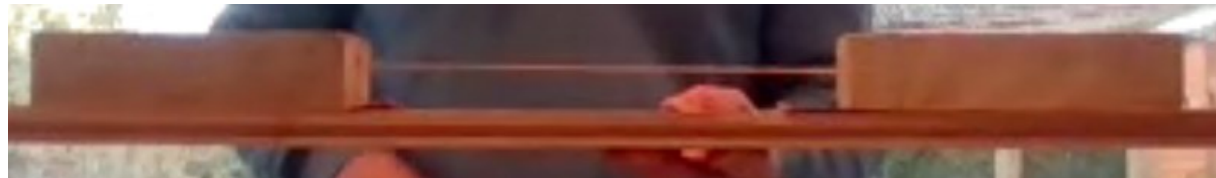
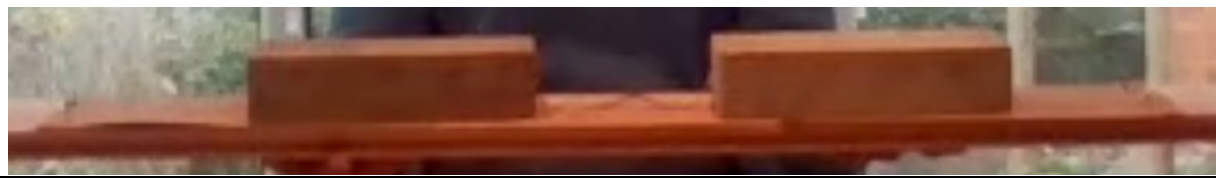
Učiteľ realizuje experiment zameraný na ponáranie telies rozličnej hustoty do vody, pričom najskôr realizuje ponáranie bez počítača s následnou žiackou predpoveďou. Veľký dôraz je kladený práve na vzájomnú žiacku diskusiu, ako experiment dopadne a žiacke argumenty, ktoré by sa mali opierať o skôr osvojené vedomosti. Potom opakuje experiment so snímaním veľkosti pôsobiacej sily a žiaci porovnávajú získané výsledky so svojou predpoveďou, pričom interpretujú a analyzujú výsledky v spolupráci s učiteľom.



Obr. Schéma experimentálnej zostavy a výsledky získané meraním senzorom sily

Aktivita: Ako sa pohybujú dva kvádre spojené gumou na vodorovnej doske ak dosku s kvádrmi voľne pustíme?

Učiteľ realizuje jednoduchý experiment na pochopenie pojmov trecia sila a bezťažový stav. Po popise experimentálnej zostavy a problémovej otázky žiaci predpovedajú, čo sa stane s kvádrmi? Zostanú v pôvodnej polohe alebo sa k sebe priblížia či vzdialia? Žiaci predpovedajú a svoje odpovede zdôvodňujú. Následne učiteľ experiment zrealizuje.

<p>Experiment: Na doske umiestnenej vodorovne sú dva kvádre spojené gumou. Guma je napnutá a kvádre sú v pokoji. Čo sa stane ak dosku s kvádrmi necháme padať voľným pádom?</p>	
	
	
<p>Obr. Xx Schéma experimentálnej zostavy a výsledky získané meraním</p>	

Reflexia

Pri použití tejto metódy je dôležité nechať žiakom dostatočný čas na premyslenie predpovedí, resp. odpovedí na učiteľove otázky. Najťažšie je pritom odhadnúť, kedy už žiakovi pomôcť pri hľadaní odpovede na otázku, koľko mu toho povedať a zároveň sledovať čas a nepustiť hodinu nežiadúcim smerom.

Preukázanie účinnosti (Literatúra)

Rozsiahly výskum zameraný na efektivitu výučby prostredníctvom interaktívnych demonštrácií realizovaný mnohými autormi preukázal ich pozitívny vplyv na žiacke výsledky. Metóda má mimoriadny efekt na Univerzitách, kde sa interaktívne demonštrácie najčastejšie zaraďujú do prednáškových foriem výučby.

Literatúra

Featonby, D. (2010). What happens when you drop a slinky? *Physics Education*, 563.

Moore, E. B., Chamerlain, J. M., Parson, R., & Perkins, K. K. (2014). Phet Interactive Simulations. Transformative Tools for Teaching Chemistry. *Journal of Chemical Education*, 91(8), DOI:10.1021/ed4005084.

Sokoloff, D. R., & Thornton, R. K. (1997). Using interactive Lecture Demonstrations to Create Active Learning Environment. *The Physics Teacher*, 36(6), 340–344.

Sokoloff, D. R., & Thornton, R., K. (2004). *Interactive Lecture Demonstrations, active Learning in Introductory Physics*. John Wiley et Sons, Inc.

Aktivita: Ako sa pohybuje basketbalová lopta pri hode do koša?

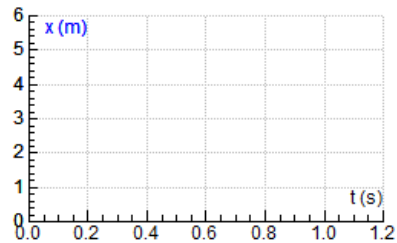
Učiteľ prehrá videozáznam pohybu basketbalovej lopty. Žiaci postupne formulujú predpovede na nasledujúce otázky, resp. úlohy, ktoré potom konfrontujú s výsledkom merania realizovanom na videozázname.

Experiment 1:

Zobrazte Vašu predpoveď o závislosti x-ovej súradnice polohy od času.

Na základe grafu závislosti $x=f(t)$ zapíšte kinematickú rovnicu pre x.

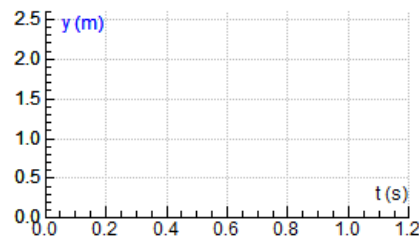
x =



Zobrazte Vašu predpoveď o závislosti y-ovej súradnice polohy od času.

Na základe grafu závislosti $y=f(t)$ zapíšte kinematickú rovnicu pre y.

y =



Kedy je rýchlosť lopty maximálna, kedy je minimálna?

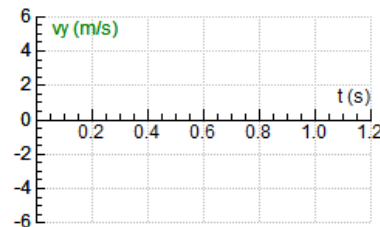
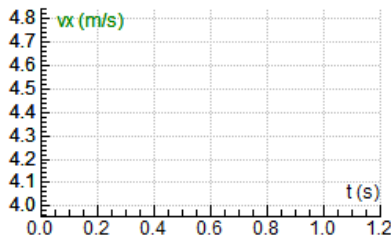
Áká je rýchlosť lopty v najvyššom bode trajektórie?

Kedy je x-ová zložka rýchlosti maximálna? Kedy je minimálna?

Kedy je y-ová zložka rýchlosti maximálna? Kedy je minimálna?

Experiment 2:

Do obrázka vpravo zakreslite svoju predpoveď o závislosti x-ovej súradnice rýchlosti od času a závislosti y-ovej súradnice rýchlosti od času.



Na základe priebehov závislostí zapíšte kinematické rovnice pre $v_x = f(t)$, $v_y = f(t)$.

$v_x =$

$v_y =$

Do obrázku zakreslite vektor zrýchlenia lopty:

- Hneď po odhodení (ruka sa už lopty nedotýka)
- V okamihu, keď dosiahne najvyšší bod trajektórie
- Počas pohybu smerom nadol



Do obrázku zakreslite vektorový diagram síl pôsobiach na loptu:

- Hneď po odhodení (ruka sa už lopty nedotýka)
- V okamihu, keď dosiahne najvyšší bod trajektórie
- Počas pohybu smerom nadol



5.16 Bádateľské metódy - potvrdzujúce bádanie

Úvod

V súčasnosti sa kladie stále väčší dôraz na skvalitňovanie STEM vzdelávania (skratka STEM vyjadruje Science, Technology, Engineering and Mathematics). Spôsobilosti riešiť problémy, zbierať a analyzovať údaje, formulovať závery, argumentovať a zdôvodňovať svoje výsledky by si mali mladí ľudia osvojovať hlavne pri štúdiu prírodných vied, matematiky, informatiky. Viaceré oficiálne vzdelávacie dokumenty EU (napr. správa Michela Rocarda z roku 2007) zdôrazňujú dôležitosť aplikovania bádateľských prístupov k prírodovednému, matematickému a informatickému vzdelávaniu. Tradičné transmisívne vyučovanie, v ktorom učiteľ formou výkladu odovzdáva žiakom informácie, má byť postupne nahradzované bádateľsky orientovaným vyučovaním, v ktorom žiaci skúmajú javy a súvislosti, objavujú zákonitosti a aplikujú objavené princípy a poznatky v rôznych situáciách. Bádateľské prístupy k vyučovaniu stimulujú kladenie otázok na porozumenie a argumentáciu, rozvíjanie kritického myslenia a spôsobilosti riešiť problémy. Vhodne navrhnuté bádateľské aktivity môžu prispievať k zvyšovaniu motivácie žiakov a uplatňovaniu princípu aktívneho učenia, v centre ktorého je žiak.

Bádanie vo vyučovaní je podobne ako vedecké bádanie nasmerované ku kladeniu otázok, hľadaniu odpovedí, využívaniu vhodných argumentov na vysvetlenie a zdôvodnenie objavených zistení. Bádateľské prístupy k vyučovaniu sú založené na konštruktivistickej koncepcii vzdelávania. Sú postavené na vhodných a pre žiakov zaujímavých otázkach a problémoch. Učitelia by mali hľadať a rozvíjať tvorivé postupy na predstavovanie konceptuálnych myšlienok a súvislostí, klásť otvorené otázky, ktoré vyvolajú u žiakov zvedavosť a budú ich motivovať k bádaniu, vysvetľovaniu a hodnoteniu svojich výsledkov. Žiaci by mali byť vedení, aby si pri bádani kládli aj vlastné otázky, komunikovali so spolužiakmi, obhajovali svoje riešenia, posudzovali nápady spolužiakov a aj kriticky zhodnotili svoje výsledky.

Pri bádani môžu žiaci objavovať nové zákonitosti, aplikovať vedomosti a riešiť problémy. Pre úspešnosť bádateľskej aktivity je mimoriadne dôležitý výber vhodného námetu a príprava plánu bádateľskej aktivity. Pri výbere námetu na bádateľskú aktivitu by mal učiteľ rešpektovať tieto zásady:

1. Bádateľské aktivity by mali byť primerané kognitívnym schopnostiam žiakov a miera rozvoja bádateľských zručností žiakov by mala umožniť žiakom splniť ciele učebnej aktivity.
2. Námet bádateľskej aktivity by mal žiakov zaujať a mal by byť výzvou pre hľadanie odpovede na výskumnú otázku.
3. Bádateľská aktivita má poskytovať žiakom určitú mieru samostatnosti pri rozhodovaní o postupe bádania, realizácii nápadov, zhromažďovaní a analýze údajov.

Potvrdzujúce bádanie

Učitelia sa pri plánovaní bádateľských aktivít často obávajú, či ich žiaci samostatne zvládnu realizáciu náročnejších bádateľských činností. Žiaci však pri bádani nemusia plánovať a realizovať všetky činnosti zahrnuté v bádani samostatne. Od žiakov nemožno očakávať, že budú hneď schopní samostatne bádať a objavovať nové vlastnosti objektov a súvislosti medzi nimi. Ich bádateľské zručnosti sa majú rozvíjať postupne a je vhodné realizovať so žiakmi aj jednoduchšie bádateľské aktivity. Pri aplikovaní bádateľských prístupov k vyučovaniu možno využívať rôzne typy bádateľských aktivít. Podľa množstva poskytnutých informácií, miery usmernenia a pomoci, ktorú učiteľ poskytne žiakom pri bádani rozlišujú Banchi a Bell (2008) štyri základné úrovne bádateľských aktivít. Najnižšiu úroveň v ich klasifikácii tvorí **potvrdzujúce bádanie**.

Cieľ

Zámerom potvrdzujúceho bádania je presvedčenie sa o platnosti a potvrdenie vzťahov, princípov a konceptov. Vo vyučovaní je vhodné zaradiť potvrdzujúce bádanie v začiatkovej etape aplikovania bádateľských prístupov za účelom rozvíjania experimentálnych a analytických zručností žiakov. Účelom tejto úrovne bádania je aj príprava žiakov na realizovanie vyšších úrovní bádania s väčšou mierou samostatnosti. Pri potvrdzujúcom bádani stanoví výskumnú otázku učiteľ. Výskumná otázka nie je výzvou k objavovaniu nových zákonitostí, ale vzťahuje sa k možnostiam overenia poznatkov, ktoré sú žiakom už známe. Pri potvrdzujúcom bádani je žiakom známa aj metóda, ktorú majú využiť pri bádani a aj výsledky, ku ktorým sa majú dopracovať. Učiteľ usmerňuje proces bádania a žiaci sa riadia jeho pokynmi.

Plánovanie - úloha učiteľa

Zámerom učiteľa môže byť predstavenie myšlienky, nápadu, ako možno preskúmať určitú zákonitosť, ukázať žiakom vhodné postupy pri bádani. Ďalším zámerom učiteľa môže byť rozvíjanie vybraných bádateľských zručností žiakov spojených s experimentovaním, získavaním a vyhodnocovaním údajov. Učiteľ pri potvrdzujúcom bádani objasní žiakom experiment alebo základ modelu a nasmeruje ich na postup, ktorý by mohli využiť pre potvrdenie im známych vzťahov.

Pri výbere výskumných otázok pre bádanie by si mal učiteľ zodpovedať tieto otázky:

Aké zaujímavé problémy možno špecifikovať v príslušnej téme?

Čo by mal žiak vedieť pri hľadaní odpovede na výskumnú otázku?

Ako má hľadať odpoveď?

Aký by mal byť výsledok bádania?

Pri realizácii bádateľskej aktivity má učiteľ kontrolovať časový priebeh aktivity, dávať žiakom jasné pokyny, poskytovať žiakom adekvátnu mieru pomoci, v prípade potreby pomáhať pri organizácii práce žiakov v skupinách, klásť otázky, organizovať diskusiu.

Opis realizácie - činnosť žiaka

Žiaci by mali byť schopní manipulovať s modelom, prípadne aj vytvoriť model, realizovať rôzne merania, zozbierať, analyzovať a vyhodnotiť získané údaje, sformulovať závery.

Žiak by si mal pri formulovaní záverov a vysvetľovaní získaných výsledkov klásť tieto otázky:

Aký je môj hlavný výsledok?

Ako ho mám vysvetliť?

Aké súvislosti som pozoroval?

Ktoré faktory ovplyvnili získaný výsledok?

Žiak sa má podľa pokynov učiteľa aktívne zapojiť do realizácie bádateľských činností, ktorých výsledkom by malo byť porozumenie vybraných postupov vedeckého bádania a rozvíjanie vybraných bádateľských zručností.

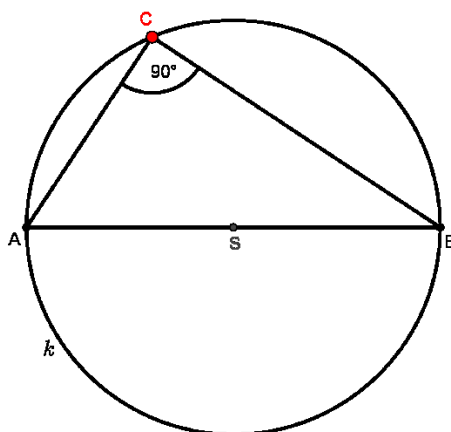
Námety na využitie potvrdzujúceho bádania vo vyučovaní (Matematika)**Talesova veta**

V ukážkach z matematiky sa zameriame na využitie dynamických modelov vytvorených pomocou programu GeoGebra pri potvrdzujúcom bádani. Podľa štátneho vzdelávacieho programu ISCED 2 si majú žiaci na základnej škole osvojiť Talesovu kružnicu hlavne v súvislosti so zostrojením dotyčnice ku kružnici z bodu ležiaceho zvonku kružnice. **Vetu o Talesovej kružnici** možno sformulovať v tvare: Každý uhol AXB , ak úsečka AB je priemer kružnice k a bod X leží na kružnici k (mimo bodov A, B) je pravý.

Na strednej škole sa nadväzuje na túto vetu a poznatok o Talesovej kružnici sa rozvíja v dvoch rovinách. Po zavedení pojmov stredový a obvodový uhol možno sformulovať Talesovu vetu v tvare: Obvodové uhly nad priemerom kružnice sú pravé.

Uvedená veta predstavuje konkrétny prípad vzťahu medzi veľkosťami stredového uhla a obvodových uhlov prislúchajúcich danému kružnicovému oblúku. Zovšeobecnenie tohto vzťahu môže byť vhodným námetom na vyššie úrovne bádania.

Druhým dôležitým aspektom Talesovej vety je skutočnosť, že Talesova kružnica predstavuje množinu všetkých bodov v rovine s danou vlastnosťou. V etape aktualizácie učiva o Talesovej kružnici na strednej škole môže učiteľ využiť potvrdzujúce bádanie založené na práci s dynamickým modelom na presvedčenie sa o platnosti Talesovej vety. Vytvorený model môže byť využitý aj na rozvíjanie konceptu množiny všetkých bodov s danou vlastnosťou. Miera pomoci učiteľa pri vytvorení dynamického modelu závisí od zručností žiakov v práci s programom GeoGebra. Ak by žiaci ovládali základy práce s programom GeoGebra, stačilo by žiakom zadať popis modelu. Ak by uvedená požiadavka nebola splnená, učiteľ by dal žiakom k dispozícii hotový model. Kružnica k s priemerom AB , bod C ležiaci na kružnici k a vyznačený pravý uhol ACB sú zobrazené na obrázku.

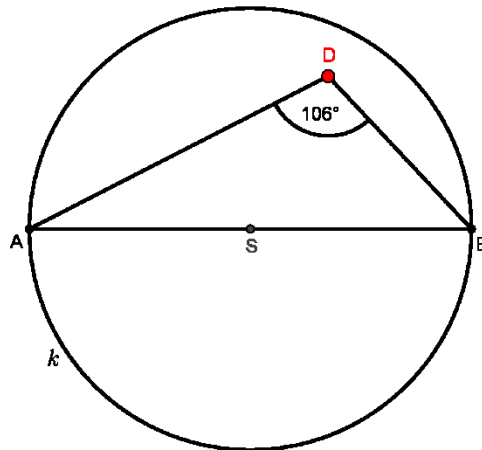


Posúvaním bodu C po kružnici k sa možno presvedčiť, že ak bod C nie je totožný s bodom A alebo B , tak uhol ACB je pravý. Tento výsledok sa nezmení ani po zmene veľkosti úsečky AB .

Potom by učiteľ zadal žiakom otázku: Presvedčili sme sa pri manipulovaní s dynamickým modelom, že pre danú úsečku AB je Talesova kružnica k množina všetkých bodov C v rovine s vlastnosťou, že $|\sphericalangle ACB| = 90^\circ$?

Aj keď odhliadneme od skutočnosti, že sme nepreskúšali platnosť Talesovej vety pre každý bod kružnice k okrem bodov A , B , tak by žiaci mali prísť na to, že sme nezistovali, či uvedenú vlastnosť nemajú aj iné body v rovine, ktoré neležia na kružnici k .

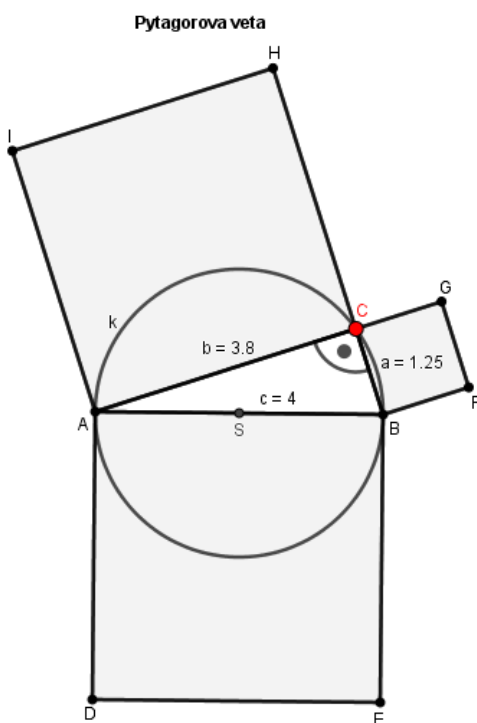
Preto v druhej časti sa zameriame na potvrdenie vzťahu, že ak bod D ležiaci v rovine má vlastnosť, že $|\sphericalangle ADB| = 90^\circ$, tak bod D leží na Talesovej kružnici k . Vzhľadom na charakter vytvoreného dynamického modelu by žiaci skúmali platnosť obmeneného výroku: Ak bod D neleží na Talesovej kružnici k , tak $|\sphericalangle ADB| \neq 90^\circ$. V opísanom modeli by žiaci posúvali bod D vnútri a potom zvonku kružnice k .



Žiaci by sa mohli presvedčiť, že ak bod D leží vnútri kružnice k , tak $|\sphericalangle ADB| > 90^\circ$. Ak bod D leží zvonku kružnice k , tak $|\sphericalangle ADB| < 90^\circ$.

Na záver bádateľskej aktivity by učiteľ so žiakmi zhrnul získané výsledky. Žiadnemu žiakovi by sa nepodarilo nájsť proti-príklad, ktorý by vyvrátil platnosť Talesovej vety. Opísané výsledky možno jednoducho zdôvodniť využitím základných vlastností trojuholníkov.

Opísaný dynamický model možno rozšíriť a využiť pre potvrdzujúce bádanie k **Pytagorovej vete**. Pomocou Talesovej kružnice možno zostrojovať rôzne pravouhlé trojuholníky s preponou AB . Nad stranami pravouhlého trojuholníka ABC sa dajú zostrojiť štvorce a vypočítavať súčet obsahov štvorcov nad odvesnami pravouhlých trojuholníkov ABC . Na výpočty možno využiť aj jednoduché vzorce v okne Tabuľka, ktoré možno otvoriť v programe GeoGebra pomocou príkazu Tabuľka v ponuke Vzhľad.



	A	B	C	D
1	'a^2	'b^2	'a^2+b^2	'c^2
2	1.56	14.44	16	16
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				

Posúvaním bodu C po kružnici k sa menia dĺžky odvesien pravouhlého trojuholníka ABC . V okne tabuľka sú zobrazené zaokrúhlené výsledky výpočtov. Na preskúmanie ďalších pravouhlých

trojuholníkov možno zmeniť dĺžku prepony AB . Potom by učiteľ mohol dať žiakom otázku: Bude sa súčet obsahov štvorcov nad stranami a, b trojuholníka ABC rovnať obsahu štvorca nad stranou c , ak vrchol C bude ležať vnútri alebo zvonku kružnice k ?

Vrchol C možno umiestniť mimo kružnice k pomocou príkazu Pripojiť/Odpojiť bod, ktorý sa nachádza v ponuke druhého tlačidla zľava na paneli nástrojov grafického okna. Z Talesovej vety vyplýva, že trojuholníky ABC v opísaných prípadoch nebudú pravouhlé. Manipulovaním s dynamickou konštrukciou sa budú môcť žiaci presvedčiť, že ak vrchol C leží vnútri kružnice k (mimo úsečky AB), tak v trojuholníku ABC je súčet obsahov štvorcov nad stranami a, b menší ako obsah štvorca nad stranou c . Ak vrchol C leží zvonku kružnice k (mimo priamky AB), tak v trojuholníku ABC je súčet obsahov štvorcov nad stranami a, b väčší ako obsah štvorca nad stranou c . Ak si to žiaci nevšimnú, tak učiteľ by ich mal upozorniť, že ak vrchol C leží zvonku kružnice k , tak strana c už nemusí byť najdlhšou stranou trojuholníka ABC . Vzhľadom na túto skutočnosť je potrebné prispôbiť aj výpočty v tabuľke.

Reflexia

Opisované námety na potvrdzujúce bádanie možno využiť vo vyučovaní matematiky na strednej škole. Dôležitým cieľom opísaných bádateľských aktivít je porozumenie konceptu množín všetkých bodov s danou vlastnosťou a porozumenie poznatku, že vzťah opísaný v Pytagorovej vete platí len pre pravouhlé trojuholníky. Vo vyučovaní matematiky je dôležitým cieľom učiteľa prehĺbiť u žiakov presvedčenie, že preskúšanie niekoľkých konkrétnych prípadov nemôže nahradiť dôkaz všeobecných matematických tvrdení, ktorý má byť založený na logických úvahách.

Pri navrhovaní bádateľských aktivít je dôležitou úlohou učiteľa výber vhodného problému a adekvátnej úrovne bádania, ktorá je podmienená vyučovacím cieľom a bádateľskými zručnosťami žiakov v triede. Výber nižších úrovní bádania má tiež svoje opodstatnenie a nie je priamo podmienený vekom žiakov.

Preukázanie účinnosti

Badateľsky orientovaná výuka matematiky a informatiky s podporou technológií.

Badateľsky orientované vyučovanie matematice. Dostupné na: <https://ojs.cuni.cz/scied/article/view/154/145>

Bádateľsky orientované vyučovanie matematiky a informatiky na stredných školách. Dostupné na:

Efficacy of inquiry-based learning in mathematics, physics and informatics in relation to the development of students' inquiry skills. Dostupné na: <http://www.scientiasocialis.lt/jbse/?q=node/524>

<https://unibook.upjs.sk/sk/matematika/359-badatelysky-orientovane-vyucovanie-matematiky-a-informatiky-na-strednych-skolach>

https://www.pf.jcu.cz/stru/katedry/m/samkova/gaju_komplet.pdf

The Efficacy of Inquiry-Based Instruction in Science: a Comparative Analysis of Six Countries Using PISA 2015, Dostupné na: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11165-019-09901-0>

Literatúra

Banchi, H., & Bell, R. (2008). *The many levels of inquiry. Science and Children.*

Bell, R. L., & Binns, I. C. (2005). *Simplifying inquiry instruction. Science teacher.*

Lu, K., Yang, H. H., & Chen, X. (2019). Developing a workflow of inquiry-based learning for teaching practice. *International Symposium on Educational Technology.*

Koreňová, L. (2015). *Digitálne technológie v školskej matematike.* Bratislava: Univerzita Komenského v Bratislave, Fakulta matematiky, fyziky a informatiky.

Námety na vzdelávacie aktivity – ukážka za predmet Chémia (ISCED 2, 7. ročník ZŠ)

Ako ukážka bola vybraná bádateľská aktivita na tému Vplyv teploty na rýchlosť chemických reakcií, ktorá je súčasťou súboru bádateľských aktivít pre tematický celok Premeny látok chémie 7. ročníka základnej školy (Vicenová & Ganajová, 2017).

Cieľ

Naučiť žiakov chápať reakčnú rýchlosť ako dôležitú vlastnosť reakcií látok, pomocou ktorej môžeme reakcie poznávať, rozlišovať a určovať ich priebeh. Chemická reakcia potrebuje vždy určitý čas na svoj priebeh, to závisí od vlastností reaktantov a podmienok, za ktorých chemická reakcia prebieha. Žiaci si vytvárajú určitú predstavu o rýchlosti reakcií na základe pozorovania toho, ako rýchlo: vzniká plynná látka; sa mení intenzita sfarbenia reaktantov alebo produktov; sa znižuje množstvo tuhých látok; vzniká zrazenina a pod. Jedným z faktorov ovplyvňujúcich rýchlosť chemických reakcií je teplota.

Hlavným cieľom tejto aktivity je uskutočniť a vyhodnotiť pokus zameraný na overenie vplyvu teploty na rýchlosť chemických reakcií.

Čiastkové ciele:

Overiť prakticky vplyv teploty na rýchlosť chemických reakcií.

Vysvetliť vplyv teploty na rýchlosť chemických reakcií.

Poznať príklady chemických reakcií v bežnom živote, ktorých rýchlosť je ovplyvňovaná teplotou.

Rozvíjané spôsobilosti:

Predpovedať výsledok pokusu

Manipulovať s pomôckami

Pozorovať

Zaznamenávať výsledky pozorovania

Formulovať závery

Diskutovať/obhajovať výsledky/argumentovať

Charakteristika, opis realizácie, činnosť žiaka, úloha učiteľa

V aktivite je využitý model vyučovania 5E, ktorý zahŕňa 5 fáz – zapojenie, skúmanie, vysvetlenie, rozpracovanie/rozšírenie a vyhodnotenie (Bybee et al., 2006). Aktivita je realizovateľná na jednej vyučovacej hodine. V tabuľke 1 opisujeme úlohy a činnosti učiteľa a žiakov v jednotlivých fázach vyučovacej hodiny (spolu s predpokladanou časovou dotáciou).

Tab. Bádateľská aktivita Vplyv teploty na rýchlosť chemických reakcií (ISCED 2, 7. ročník ZŠ).

Zapojenie (8 min.)

V úvodnej fáze sa učiteľ snaží vzbudiť záujem a motivovať žiakov ku skúmaniu.

Otázky:

1. Aké vlastnosti má ocot a na čo sa používa?
2. Aké vlastnosti má sóda bikarbóna a na čo sa používa?
3. Poznáte reakciu octu so sódou bikarbónou?
4. Ktoré faktory by mohli ovplyvniť rýchlosť reakcie octu so sódou bikarbónou?

Učiteľ môže v tejto fáze zisťovať poznatky žiakov a ich predstavy môže zozbierať, zaznamenať a identifikovať prípadné miskoncepce.

Skúmanie (15 min.)

Učiteľ rozdelí žiakov do dvojíc alebo skupín (3 – 5 žiakov) a rozdá im pracovné listy.

Úloha 1: Pokúste sa odhadnúť, ako môže teplota octu ovplyvniť priebeh reakcie so sódou bikarbónou.

Napíšte svoje predpovede.

Následne žiaci prakticky overia vplyv teploty na priebeh tejto chemickej reakcie.

Úloha 2: Uskutočnite pokus podľa uvedeného postupu.

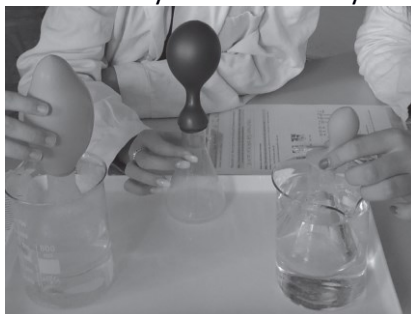
Poznámka: Vzhľadom na to, že žiaci budú realizovať pokus samostatne podľa daného postupu, je potrebné ich upozorniť na dodržiavanie zásad bezpečnej práce s chemikáliami a laboratórnymi pomôckami. Učiteľ vopred pripraví pomôcky a chemikálie podľa počtu dvojíc alebo skupín žiakov.

Pomôcky: 3 rovnaké odmerné banky (100 ml), 2 odmerné valce (50 ml), 2 kadičky (400 ml), 3 balóny rovnakej veľkosti, lievik, lyžička, filtračný papier, váhy

Chemikálie: ocot, sóda bikarbóna (prášok), voda

Žiaci uskutočnia reakcie octu a sódy bikarbóny v jednoduchej aparatuře (banke s balónom na hrdle) pri rôznej teplote (vo vodných kúpeľoch v dvoch 400 ml kadičkách – jedna naplnená do polovice studenou a druhá teplou vodou). Na porovnanie sa použije reakcia pri teplote miestnosti (pozri obrázok 1).

Poznámka: Banky s octom je potrebné pred samotnou chemickou reakciou nechať chvíľu postáť v studenom aj teplom kúpeli, aby bol rozdiel v rýchlosti chemických reakcií viditeľný.



Obr. 1 Vplyv teploty na rýchlosť reakcie octu so sódou bikarbónou

Vysvetlenie (10 min.)

V tejto fáze sa učiteľ snaží konfrontovať získané výsledky žiakov s poznatkami a prípadnými miskoncepciami, ktoré boli identifikované v prvej fáze.

Úloha 3: Odpovedzte na nasledovné otázky.

1. *Napište, čo ste pozorovali po 10 sekundách od nasypania sódy bikarbóny do octu.*
2. *Označte v obrázku 1 priebeh reakcie v bankách vložených do studenej a teplej vody tak, aby bolo z obrázka zrejmé, ktorá z reakcií prebiehala rýchlejšie.*
3. *Upravte správne tvrdenia (preškrtnite to, čo do vety nepatrí).*
V banke vlozenej do studenej vody vznikalo viac/menej bubliniek, reakcia prebiehala rýchlejšie/pomalšie.
V banke vlozenej do teplej vody vznikalo viac/menej bubliniek, reakcia prebiehala rýchlejšie/pomalšie.
4. *Napište, nad ktorou bankou sa nafúkol balón skôr.*
5. *Napište názov plynu, ktorý nafúkol balóniky.*
6. *Napište, či vyššia teplota octu rýchlosť reakcie zväčšila alebo zmenšila.*

Úloha 4: Diskutujte v skupine a vysvetlite, ako ovplyvňuje zmena teploty rýchlosť chemických reakcií.

Rozpracovanie/Rozšírenie (5 min.)

Úloha 5A: Napište príklady ďalších látok, ktoré by ste chceli vyskúšať, ako reagujú s octom.

(Príklady: reakcie octu s vaječnými škrupinami, školskou kriedou či mušľou).

Úloha 5B: Diskutujte v skupine a odpovedzte na nasledovné otázky:

1. *Prečo uchováваме potraviny v chladničke alebo v mrazničke?*
2. *Prečo sa potraviny uvaria v tlakovom hrnci skôr ako v bežnom hrnci?*

Vyhodnotenie (7 min.)

Táto fáza je zameraná na formulovanie otázok zameraných na rozvoj vyšších myšlienkových procesov a tým má pomôcť žiakom rozvíjať schopnosti posudzovať, analyzovať a vyhodnocovať výsledky svojej práce. Žiaci dopĺňajú tabuľku s otázkami typu: „Čo sme dnes robili?“, „Prečo sme to robili“, „Čo som sa dnes naučil/a?“, „Kde to môžem ešte využiť?“ a „Aké otázky stále mám k tejto téme?“. Tieto otázky umožňujú žiakom sumarizovať kľúčové prvky učiva a uvedomiť si jeho podstatné detaily získané počas výučby. Odpovede žiakov poskytujú spätnú väzbu k priebehu výučby, na základe ktorej môže učiteľ plánovať ďalšie pedagogické intervencie. Niektoré odpovede žiakov môžu učiteľovi poskytnúť objektívnejšie informácie o procese učenia sa žiaka alebo o jeho poznatkoch. Zistené nejasnosti môže učiteľ vysvetliť a na nezodpovedané otázky môže reagovať na nasledujúcej hodine.

Reflexia – Metodické poznámky

Z overovania bádateľskej aktivity vo výučbe vyplynulo, že aktivita žiakov zaujala. Učiť sa takýmto spôsobom ich bavilo a motivovalo. Najviac oceňovali uskutočňovanie pokusov, spoločné diskusie a prácu v skupinách. Skupinovú spoluprácu oceňovali najmä prospechovo slabší žiaci.

Žiaci v úlohe vyžadujúcej praktické prevedenie pokusu nemali problémy, ale v úlohách zameraných na zdôvodňovanie potrebovali niektorí žiaci pomoc učiteľa. Pri vysvetľovaní vplyvu teploty na rýchlosť chemických reakcií môže učiteľ využiť komentované video.

Zdroj: Portál Viki, Základná škola 2. stupeň – Chémia – 7. ročník – Faktory ovplyvňujúce rýchlosť chemických reakcií II, <https://viki.iedu.sk/resources/resource/reso-87c45d57-f463-4f1e-add0-06e5efbef87a?userResourceContext=false>

Problematická sa ukazuje otázka č. 2 v úlohe 5B zameraná na varenie v tlakovom hrnci. Žiaci to nemusia poznať z bežného života a tak je potrebné im tlakový hrniec viac priblížiť. Pomôcť pri tom môžu nasledovné zdroje:

O škole – Pre deti – Základná škola – Učivá – Fyzika – 7. ročník – Fyzika v kuchyni II – Tlakový hrniec, <https://oskole.detiamy.sk/clanok/fyzika-v-kuchyni-ii>

Delimano – Hlavná stránka – Články – Trendy vo varení – Všetky tajomstvá tlakového hrnca, <https://www.delimano.sk/clanky/vsetky-tajomstva-tlakoveho-hrnca>

How does a Pressure Cooker Work? – Science for Kids – Educational Videos by Mocomi Kids, <https://www.youtube.com/watch?v=TWV3FbgPPXo>

Preukázanie účinnosti

Cieľom realizovaného výskumu bolo u žiakov 8. ročníka základnej školy zistiť efektívnosť opakovania učiva s implementáciou bádateľsky orientovanej výučby (založenej na potvrdzujúcom bádani) tematického celku Premeny látok, ktorý sa vyučoval v chémii v predchádzajúcom školskom roku. Za týmto účelom bol vytvorený súbor bádateľských aktivít (založených na potvrdzujúcom bádani) podľa modelu 5E (zapojenie, skúmanie, vysvetlenie, rozpracovanie/rozšírenie a vyhodnotenie). Výskum sa uskutočnil na desiatich slovenských základných školách v školskom roku 2017/2018. Vo výskume sa použil pre-test–post-test dizajn s dvomi porovnávanými skupinami. Výskumný súbor tvorilo 292 žiakov. Na základe výsledkov pre-testu sa žiaci náhodne rozdelili do kontrolnej (n=149) a experimentálnej (n=143) skupiny. Experimentálny zásah zahŕňal 10 vyučovacích hodín chémie. Na meranie vedomostí a zručností žiakov pred a po opakovaní učiva sa použili kognitívne testy s 10 úlohami založené na revidovanej Bloomovej taxonómii (Anderson & Krathwohl, 2001). Úlohy boli vybrané z databázy overených úloh v rámci národného projektu Zvyšovanie kvality vzdelávania na základných a stredných školách s využitím elektronického testovania (NÚCEM). Výsledky štatistického overovania hypotéz výskumu potvrdili významný nárast v úrovni vedomostí a zručností žiakov experimentálnej skupiny. Podrobná analýza ukázala, že nárast bol významný v kategóriách kognitívneho procesu porozumieť, aplikovať a analyzovať. Najväčší nárast v úrovni vedomostí a zručností sa zaznamenal u prospechovo slabších žiakov (t. j. trojkárov a štvorkárov) (Sotáková et al., 2020).

Námety na vzdelávacie aktivity – ukážka za predmet Chémia (ISCED 3A, 1. ročník gymnázia)

Ako ukážka bola vybraná bádateľská aktivita na tému Exotermické a endotermické reakcie, ktorá je súčasťou súboru bádateľských aktivít pre tematický celok Chemické reakcie a chemické rovnice chémie 1. ročníka gymnázia (Kmeťová et al., 2010). Aktivita je koncipovaná pre potvrdzujúce bádanie ako laboratórna práca, pričom žiaci riešia úlohy a odpovedajú na otázky zadané v pracovnom liste.

Cieľ/zameranie a očakávaný prínos pre žiakov poznávanie

Vonkajším merateľným prejavom energetických zmien počas exotermických a endotermických reakcií je zmena teploty sústavy. Hlavným cieľom tejto aktivity je uskutočniť a vyhodnotiť pokus zameraný na overenie tepelných zmien pri chemických reakciách. Čiastkovým cieľom je poznať príklady chemických reakcií, pri ktorých sa teplo uvoľňuje (exotermické) a pri ktorých sa teplo spotrebúva (endotermické).

Rozvíjané spôsobilosti:

Predpovedať výsledok pokusu

Manipulovať s pomôckami

Pozorovať/merať

Zaznamenávať výsledky pozorovania a merania

Formulovať závery

Diskutovať/obhajovať výsledky/argumentovať

Charakteristika, opis realizácie, činnosť žiaka, úloha učiteľa

V aktivite je využitý model vyučovania 5E (zapojenie, skúmanie, vysvetlenie, rozpracovanie/rozšírenie a vyhodnotenie) (Bybee et al., 2006). Aktivita je realizovateľná na dvoch vyučovacích hodinách. V tabuľke 2 opisujeme úlohy a činnosti učiteľa a žiakov v jednotlivých fázach vyučovacích hodín (spolu s predpokladanou časovou dotáciou).

Tab. 2. Bádateľská aktivita Exotermické a endotermické reakcie (ISCED 3A, 1. ročník gymnázia).

Zapojenie (15 min.)

Učiteľ rozdelí žiakov do dvojíc alebo skupín (3 – 5 žiakov) a rozdá im pracovné listy.

V úlohe 1 si žiaci prečítajú informácie o vrecúškach s okamžitým chladivým alebo hrejivým účinkom. Následne ústne odpovedajú na otázky, pričom použijú poznatky o exotermických a endotermických reakciách.

Úloha 1: Prečítajte si text a odpovedzte na otázky.

Vrecúška s okamžitým chladivým alebo hrejivým účinkom (obr. 2) sa aktivujú stlačením vnútorného priestoru v balení. Tým prebehne chemická reakcia, ktorou sa obal vrecúška stane chladivým alebo hrejivým. Obsah chladivého vrecúška tvorí voda a niektorá z látok – dusičnan amónny, dusičnan vápenatý, chlorid amónny, močovina. Obsah hrejivého vrecúška tvorí voda a niektorá z látok – síran horečnatý, chlorid vápenatý.



Obr. 2 Vrecúška s okamžitým chladivým alebo hrejivým účinkom

Otázky:

1. Vysvetlite rozdiel medzi exotermickou a endotermickou reakciou?
2. Určte, ktorý typ reakcie (exotermická alebo endotermická) sa používa na výrobu chladivého a hrejivého vrecúška.
3. Uvedte konkrétne príklady z bežného života, kde by sa tieto vrecúška dali použiť.

Poznámka: V prípade, že má učiteľ takéto vrecúška k dispozícii, môže demonštrovať ich aktiváciu alebo vyzvať k tomu žiakov.

Skúmanie (30 min.)

Učiteľ diskutuje so žiakmi o vlastnostiach a použití octu, sódy bikarbóny a chloridu vápenatého.

V úlohe 2 žiaci majú odhadnúť, ktorý účinok (chladivý alebo hrejivý) sa prejaví po reakciách octu so sódou bikarbónou a sódy bikarbóny (roztok) s chloridom vápenatým. Následne v úlohe 3 overia prakticky svoje predpoklady (Kessler & Galvan, 2007).

Poznámka: Vzhľadom na to, že žiaci budú realizovať pokus samostatne podľa daného postupu, je potrebné ich upozorniť na dodržiavanie zásad bezpečnej práce s chemikáliami a laboratórnymi pomôckami. Učiteľ vopred pripraví pomôcky a chemikálie podľa počtu dvojíc alebo skupín žiakov. Na meranie teploty je možné použiť sklenený alebo digitálny teplomer.

Pomôcky: 3 kadičky (250 ml), 2 odmerné valce (50 ml), odmerná banka (50 ml), teplomer, 2 lyžičky, tyčinka, zátka, váhy

Chemikálie: ocot, sóda bikarbóna (hydrogenuhličitan sodný), chlorid vápenatý (bezdový), voda

V tejto úlohe žiaci zaznamenávajú namerané teploty do tabuľky.

Tab. 3 Tabuľka s nameranými teplotami

Reakcia	t ₁ začiatková teplota [°C]	t ₂ konečná teplota [°C]	rozdiel t ₂ – t ₁ [°C]	exotermická/ endotermická reakcia
ocot a sóda bikarbóna	22	15	-7	endotermická
sóda bikarbóna (roztok) a chlorid vápenatý (bezdový)	22	27	+5	exotermická

Poznámky: Pri reakcii sódy bikarbóny (roztok) s chloridom vápenatým je zvýšenie teploty spôsobené nielen samotnou reakciou, ale i rozpúšťaním chloridu vápenatého vo vode, pri ktorom sa uvoľňuje teplo.

Vysvetlenie (20 min.)

V tejto fáze sa učiteľ snaží konfrontovať získané výsledky žiakov s poznatkami a prípadnými miskoncepciami, ktoré boli identifikované v prvej úlohe.

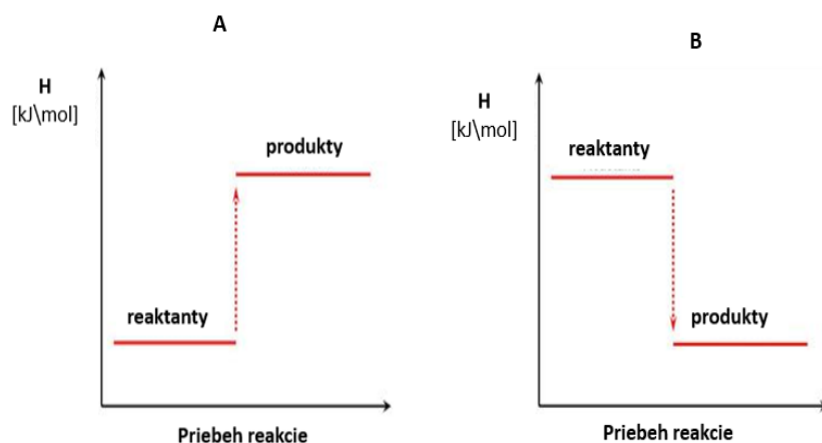
Úloha 3: Odpovedzte na nasledovné otázky.

1. Čo ste pozorovali po pridaní sódy bikarbóny do octu?
2. Ako sa zmenila teplota po reakcii octu so sódou bikarbónou?
3. Čo ste pozorovali po pridaní chloridu vápenatého do roztoku sódy bikarbóny?
4. Ako sa zmenila teplota po reakcii roztoku sódy bikarbóny s chloridom vápenatým?
5. Ktorý plyn sa uvoľňoval pri oboch reakciách?
6. Potvrdili sa Vaše predpoklady z úlohy 2?
áno/nie

V úlohe 4 žiaci napíšu stavové rovnice sledovaných reakcií a určia v nich stechiometrické koeficienty.

1. $\text{CH}_3\text{COOH}(\text{aq}) + \text{NaHCO}_3(\text{s}) \rightarrow \text{CH}_3\text{COONa}(\text{aq}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l}) + \text{CO}_2(\text{g})$
2. $2\text{NaHCO}_3(\text{aq}) + \text{CaCl}_2(\text{s}) \rightarrow 2\text{NaCl}(\text{aq}) + \text{CaCO}_3(\text{s}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l}) + \text{CO}_2(\text{g})$

V úlohe 5 žiaci čítaním z grafov A, B (obr. 3) určujú zmeny entalpie látok počas endotermických a exotermických reakcií.



Obr. 3 Zmeny entalpie látok počas endotermických a exotermických reakcií

Rozpracovanie/Rozšírenie (15 min.)

Učiteľ môže prezentovať žiakom zaujímavé informácie o samoohrievacích konzervách.

„Ako sa aktivuje samoohrievacia konzerva?“

Hot can – Instructions. How to activate. Získané 28. februára 2017, z <http://www.hotcan.com/instructions.html>

Blake, J. Hot Can Self Heating Emergency Food [video]. Zverejnené: 22. 8. 2013. Získané 12. februára 2017, z <https://www.youtube.com/watch?v=D4lm-CQpZvI>

Ďalším príkladom využitia exotermických reakcií sú „ohrievače rúk a nôh“, základné informácie o nich sú dostupné na <https://www.vsetkopreobuv.sk/katalog/osetrenie-a-doplňky-pre-obuv/ohrievace>.

Alternatívou je zadať žiakom úlohu, aby vyhľadali informácie o použití exotermických a endotermických reakcií v bežnom živote.

Vyhodnotenie (10 min.)

Žiaci na základe výučby i skúsenosti z bežného života rozdelia zadané chemické reakcie na exotermické a endotermické (úloha 6).

Exotermické reakcie	Endotermické reakcie
horenie dreva	fotosyntéza
hasenie páleného vápna	varenie
reakcia horčička s kyslíkom	výroba železa vo vysokej peci
dýchanie	výroba páleného vápna
reakcia sodíka s vodou	reakcia dusíka s kyslíkom
reakcia kyseliny chlorovodíkovej s hydroxidom sodným	rozklad manganistanu draselného

Diagnostika splnenia cieľov je realizovaná prostredníctvom kontroly úloh, ktoré žiaci riešili v pracovnom liste.

Reflexia – Metodické poznámky

Z overovania aktivity vo výučbe vyplynulo, že žiaci k tejto aktivite zaujali kladné postoje. Oceňovali najviac zaujímavejší a zábavnejší spôsob učenia, možnosť praktického overenia, získavanie nových poznatkov a možnosť pracovať v skupinách.

Niektorí žiaci majú problém so zápisom rovnice reakcie kyseliny octovej s hydrogenuhličitanom sodným. Vzorec kyseliny octovej by mali žiaci poznať už zo základnej školy, so vzorcom octanu sodného im musí učiteľ pomôcť. Ako problém sa ukazuje aj čítanie údajov z grafu s porozumením. Pri klasifikácii reakcií z termochemického hľadiska žiaci nesprávne zaraďujú reakciu dusíka s kyslíkom a rozklad manganistanu draselného medzi exotermické reakcie.

Preukázanie účinnosti

Cieľom realizovaného výskumu bolo zistiť efektívnosť implementácie bádateľsky orientovanej výučby (založenej na potvrdzujúcom bádani) pri výučbe tematického celku Chemické reakcie a chemické rovnice v 1. ročníku gymnázia. Za týmto účelom bol vytvorený súbor bádateľských aktivít (založených na potvrdzujúcom bádani) podľa modelu 5E (zapojenie, skúmanie, vysvetlenie, rozpracovanie/rozšírenie a vyhodnotenie). Bádateľské aktivity boli implementované do výučby a overovala sa účinnosť tejto výučby v porovnaní s tradičnou výučbou. Výskum sa uskutočnil na dvoch slovenských gymnáziách v školskom roku 2017/2018. Výskumný súbor tvorili 3 učители a 57 žiakov. Z toho experimentálnu skupinu tvorilo 31 žiakov a kontrolnú skupinu 26 žiakov. Na zisťovanie úrovne vedomostí a zručností žiakov sa použil kognitívny test s 15 úlohami podľa revidovanej Bloomovej taxonómie (Anderson & Krathwohl, 2001). Úlohy boli vybrané z databázy overených úloh v rámci národného projektu Zvyšovanie kvality vzdelávania na základných a stredných školách s využitím elektronického testovania (NÚCEM). Na zisťovanie postojov žiakov k predmetu chémia bol použitý škálový dotazník vlastnej konštrukcie. Pri návrhu dotazníka sa vychádzalo zo žiackeho dotazníka, ktorý bol využitý vo výskume v rámci projektu ESTABLISH (<http://www.establish-fp7.eu/home.html>). Verifikácia stanovených hypotéz potvrdila, že výučba s využitím bádateľských aktivít je účinnejšia ako tradičná výučba z hľadiska rozvíjania vedomostí a zručností na nižších i vyšších kategóriách kognitívneho procesu (t. j. zapamätať si, porozumieť, aplikovať, analyzovať a hodnotiť) ako aj formovania kladných postojov žiakov gymnázií k predmetu chémia (Sotáková, 2018).

Literatúra

Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives. Dostupné na: <https://www.uky.edu/~rsand1/china2018/texts/Anderson-Krathwohl%20-%20A%20taxonomy%20for%20learning%20teaching%20and%20assessing.pdf>

Bybee, R. W., Taylor, J. A., Gardner, A., Van Scotter, P., Carlson Powell, J., Westbrook, A., & Landes, N. (2006). *The BSCS 5E instructional model: Origins, effectiveness and applications*. BSCS.

Kessler, J. H. & Galvan, P. M. (2007). *Inquiry in Action: Investigating Matter Through Inquiry*, 3rd ed. USA, American Chemistry Society.

Kireš, M., Ješková, Z., Ganajová, M., & Kimáková, K. (2016). *Bádateľské aktivity v prírodovednom vzdelávaní*. Bratislava, Štátny pedagogický ústav.

Kmeťová, J., Silný, P., Medved', M., & Vydrová, M. (2010). *Chémia pre 1. ročník gymnázií*. Bratislava, EXPOL PEDAGOGIKA.

Obrázok 2. Vrecúška s okamžitým chladivým alebo hrejivým účinkom. Získané 27. februára 2017, Dostupné na: <https://www.carolina.com/teacher-resources/Interactive/hot-and-cold-packs-a-thermochemistry-activity/tr29415.tr>

Sotáková I. (2018). *Účinnosť bádateľsky orientovanej výučby v téme Chemický dej na základných školách a gymnáziách* [Dizertačná práca]. Praha: Přírodovedecká fakulta UK.

Sotáková I., Ganajová, M., & Babinčáková, M. (2020). Inquiry-based science education as a revision strategy. *Journal of Baltic Science Education*, 19(3), 499-513. <https://doi.org/10.33225/jbse/20.19.499>

Vicenová, H. & Ganajová, M. (2017). *Chémia pre 7. ročník základnej školy a 2. ročník gymnázia s osemročným štúdiom*. Bratislava, EXPOL PEDAGOGIKA.

Vysychanie Aralského mora

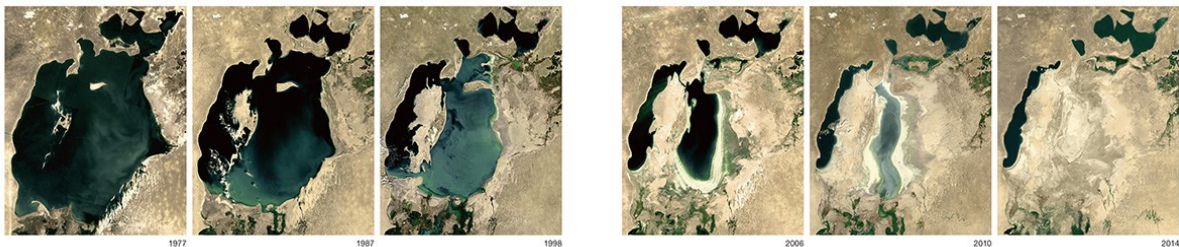
Vzdelávacia aktivita využíva potvrdzujúce bádanie. Rozvíja aj zručnosť práce s geopriestorovou technológiou (Google Earth) a zahŕňa viacero činností – vyhľadávanie, zber, spracovanie, vizualizáciu, analýzu a komunikáciu geografických dát.

Motivačná otázka: Dokáže človek spôsobiť vyschnutie mora?

Výskumná otázka: Prečo sa zmenilo Aralské jazero (more) na púšť? O koľko % sa zmenšila jeho rozloha za ostatných 60 rokov?

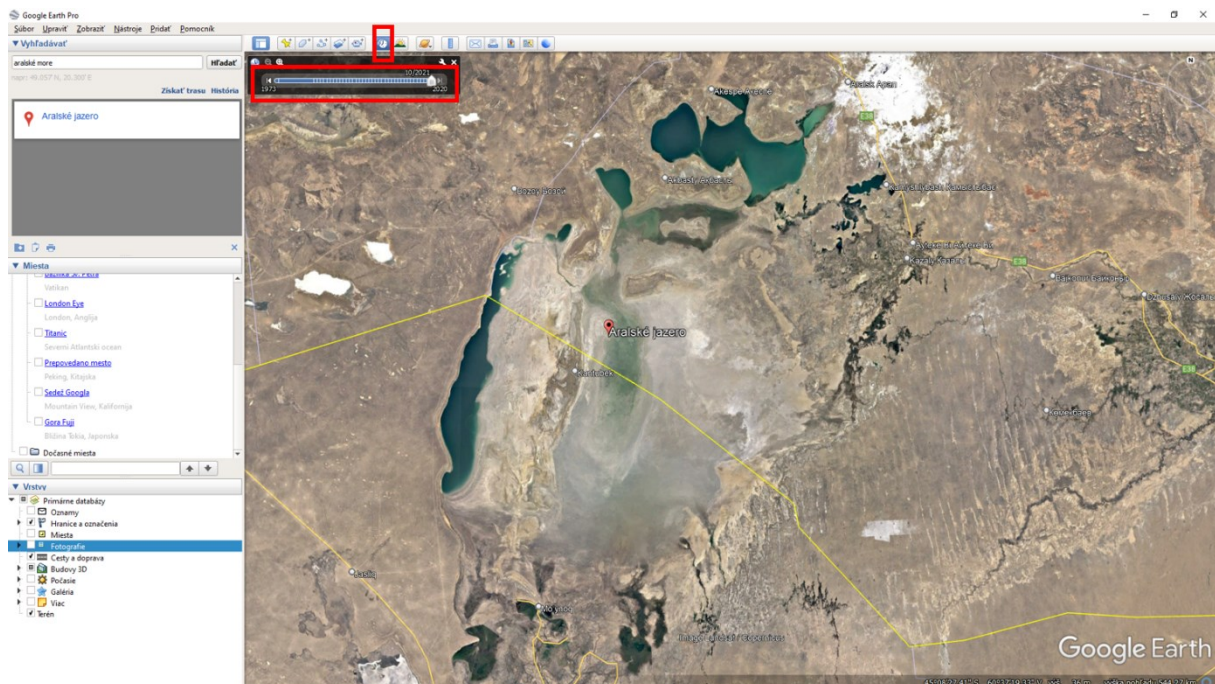
Postup:

- žiaci lokalizujú Aralské jazero na mape (v atlase), identifikujú štáty, ktoré obmýva a rieky, ktoré doň vtekajú.
- pomocou satelitného snímku NASA (obr. 1.) premietnutého cez počítač žiaci odhadujú percentuálne zmenšenie rozlohy jazera – o koľko % sa zmenšila plocha jazera?

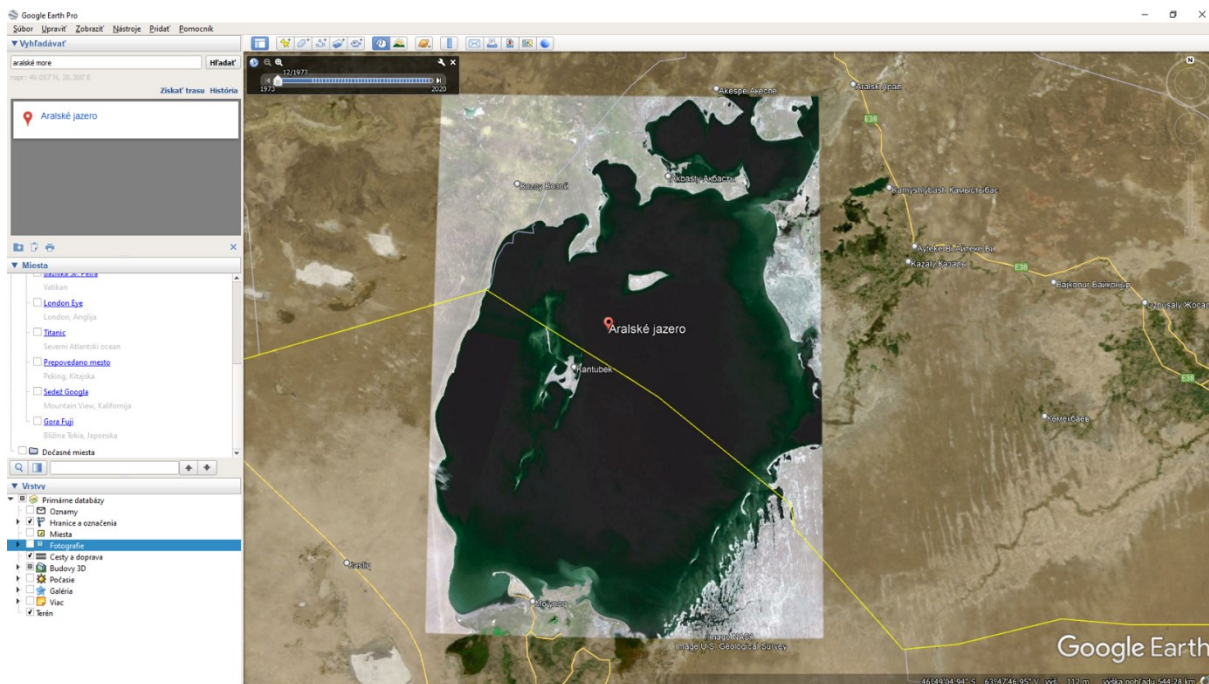


Obr. 1. Vysychanie Aralského mora (1977 - 2014)

- pomocou Google Earth a funkcie Historické snímky žiaci vyhľadajú Aralské jazero najskorší možný rok (v našom prípade roku 1973 – obr. 3) a Aralské jazero v súčasnosti (v našom prípade rok 2020 – obr. 2.).



Obr. 2. Pohľad na Aralské more v roku 2020



Obr. 3. Pohľad na Aralské more v roku 1973

- pomocou funkcie „pravítko - mnohoúhelník“ obkreslia plochu jazera a odmerajú plochu P1 za rok 1973. V roku 2020 už nenachádzame súvislú vodnú plochu, ale viacero menších jazier, ktoré označíme P2, P3, P4 a P5 (obr. 4.). Odmeriame osobitne plochy P2, P3 a P4 týchto jazier. Na základe získaných údajov žiaci vypočítajú, o koľko % sa zmenšila plocha jazera.



Obr. 4. Označenie plôch Aralského jazera

$$P = P1 - (P2+P3+P4+P4) / P1 * 100 (\text{v } \%)$$

- meranie pravítkom v Google Earth nie je úplne presné, ale žiakom by mal vyjsť výsledok, že Aralské more zmenšilo svoju plochu o cca 80%. Žiakom uznávame výsledok v intervale (70 – 90%).

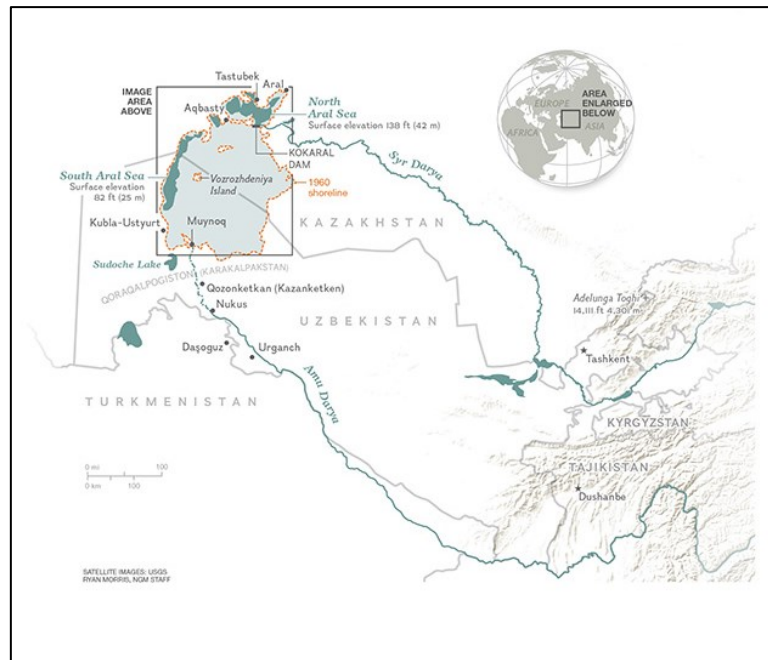
- Nasleduje úloha práce s textom, pomocou ktorej žiaci rozvíjajú čítanie s porozumením. Žiaci si prečítajú text a skúmajú **dôvody a následky** vysychania Aralského mora. K dôvodom možno uviesť politické rozhodnutie, ekonomické, vodohospodárske dôvody pestovania bavlníka. **Následky** vysychania sú degradácia životného prostredia (vzduchu, pôdy, vody), zhoršenie miestnej ekonomiky či zdravotný stav obyvateľstva.

Aralské more (prevzaté z Csachová 2019)

Aralské more bolo v minulosti preslávené rybárstvom. Dve mestá na jeho pobreží – Aralsk v Kazachstane a Moynak v Uzbekistane zamestnávali tisíce ľudí v závodoch na spracovanie rýb. V 50. tých rokoch 20. storočia sa v rámci plánovania v ZSSR rozhodlo, že Stredná Ázia bude producentom bavlny pre celý Sovietsky zväz. V tomto regióne sa bavlna pestovala po stáročia. Cieľ dosiahnuť čo najvyššie výnosy bavlny si však vyžadoval nárast spotreby vody a chemizácie. Dostatok vlahy mohol byť dosiahnutý len masívnymi závlahami. Začalo sa teda so zúrodňovaním púštnych oblastí v povodí riek Syrdarja a Amudarja a budovaním monumentálnej siete zavlažovacích kanálov. V Uzbeckej SSR sa spotreba priemyselných hnojív od 60. tých rokov výrazne rozšírila a kulminovala v 80. tých rokoch 20. storočia. Kým rozsiahle púštne a polopúštne oblasti boli zavlažované, v odvodnených oblastiach došlo k radikálnemu vysušovaniu pôdy a jej následnej degradácii. Najviac sa to prejavilo pri Aralskom mori, ktoré začalo vysychať a od niekdajších prístavov sa vodná hladina vzdialila približne 120 kilometrov. Za ostatných 40 rokov stratilo more viac než 80 % svojej rozlohy. V súčasnosti je za mestom Moynak lokalita s vrakmi lodí, ktoré dôsledok tejto katastrofy symbolizujú (obr. 8.). Okolitá pôda je suchá, piesočnatá, silno kontaminovaná, v zostatkovej vode sa rapídne zvýšila salinita. Škodlivé soli a chemikálie, ktoré ostali na dne, sa vetrom dostávajú do vzduchu a poškodzujú zdravie tamojších obyvateľov.

V súčasnosti je Aralské more rozčlenené na Severné (Malé) Aralské jazero v Kazachstane a Južné (Veľké) jazero v Uzbekistane (obr. 4.). Južné more sa ďalej rozvetvuje a vytvára ostrovy v západnej a východnej časti. Na lepšie časy svitá Severnému Aralskému jazeru. Svetová banka a kazašská vláda odobrili projekt vybudovania priehrady Kokaral s cieľom zlepšiť okolie rieky Syrdarja a zvýšiť jej objem. Merania ukazujú, že sa to postupne darí, výška hladiny sa zvyšuje a salinita sa znižuje. Do jazera sa pomaly vracia fauna a flóra a vodná hladina jazera sa opäť začala približovať k mestu Aralsk (momentálne sa nachádza 20 kilometrov od brehu). Naproti tomu, uzbecká vláda vyhlásila, že jazero zachraňovať v pláne nemá a namiesto toho chce z jeho dna ťažiť ropu.

Vraky lodí na dne vysušeného Aralského mora



Obr. 4. Súčasný stav Aralského mora



Obr. 5. Vraký lodí pri meste Moynak, archív S.C. (2019)



Obr. 6. Vrak lode na dne Aralského mora, archív S. C. (2019)

Reflexia: Rozloha Aralského jazera za ostatných 60 rokov zmenšila o vyše 80 %. Aralské more vyschlo z dôvodu nevhodného spôsobu využívania jeho prítokov na zavlažovanie bavlníkových polí. V súčasnosti je rozdelené na Severné (Malé) Aralské jazero v Kazachstane a Južné (Veľké) jazero v Uzbekistane. Zhoršila sa kvalita životného prostredia, zdravotný stav obyvateľstva a miestna ekonomika. Snaha Kazachstanu rekultivovať krajinu v okolí Malého Aralského jazera má prvé preukázateľné úspechy, na strane Uzbekistanu sa zatiaľ takéto aktivity nerealizujú. Ako vyzerá krajina dnes?

Literatúra

Csachová, S. (2019). Uzbekistan – klenoty v bavlně a Aralské more. *Geografia*, 2, 40–45.

Karolčík, Š., & Ligačová, K. (2020). Bádateľsky orientované projekty vo vyučovaní geografie. *Geografia*, 1, 9–17.

Karolčík, Š., Csachová, S. (2021). Bádanie a bádateľské prístupy vo vyučovaní geografie. *Geografia* (v tlači).

Karolčík, Š., Laštíková, B., & Čipková, E. (2020). Uplatňovanie bádania a bádateľských učebných metód v geografickom vzdelávaní. *Biologie–chemie–zeměpis*. s. 24–42. <http://dx.doi.org/10.14712/25337556.2020.4.3>

NASA Earth Observatory. Dostupné na: <https://earthobservatory.nasa.gov/world-of-change/AralSea>

What is happening to the Aral Sea. Module 1. Educator's Guide. Investigation 2. Dostupné na [https://er.jsc.nasa.gov/seh/Mission Geography/9-12/Module 1/III-1-2.pdf](https://er.jsc.nasa.gov/seh/Mission%20Geography/9-12/Module%201/III-1-2.pdf)

5.17 Bádateľské metódy - riadené bádanie

Cieľ

Rozvoj vybraných bádateľských zručností žiakov súvisiacich s experimentálnymi činnosťami, resp. činnosťami súvisiacimi s modelovaním prírodných javov. Vzdelávacia aktivita sa môže zamerať iba na niektorú zo zručností, ktorú uvádzame v tabuľke X.

Žiaci riešia problém sformulovaný učiteľom na základe postupu, ktorý sami navrhnu, pričom výsledok vopred nepoznajú. Žiaci si konštruujú nové poznatky na základe skúseností počas samostatnej aktívnej činnosti.

Tab. Schéma bádateľských zručností na základe prác autorov (Tamir, Lunetta, 1981, Fradd, 2001, Berg, 2013)

1. FORMULÁCIA PROBLÉMU A PLÁNOVANIE EXPERIMENTU/ MODELU		
	Experimentovanie	Modelovanie
1.1	Formulovať otázku / problém	
1.2	Formulovať hypotézu, ktorá sa bude testovať	
1.3	Naplánovať postup / model (identifikovať a definovať nezávislé a závislé premenné, vzájomný vzťah)	
1.4	Navrhnuť pozorovanie/postup merania (aké pomôcky, aká zostava experimentu) pre každú premennú	Navrhnuť postup modelovania (ako sú premenné prezentované, čo budú konštanty modelu, vzájomné vzťahy, rovnice a nastavenie počiatočných hodnôt a konštánt)
1.5	Predpovedať výsledok experimentu / modelu	
2. REALIZÁCIA/ IMPLEMENTÁCIA EXPERIMENTU/ MODELU		
2.1	Manipulovať s pomôckami / softvérom	Manipulovať so softvérom a skonštruovať model
2.2	Pozorovať / merať	Zisťovať hodnoty premenných
2.3	Zaznamenávať výsledky pozorovania a merania	Zaznamenávať výsledky
2.4	Realizovať výpočty počas merania / realizácie modelu	
2.5	Vysvetľovať alebo upravovať experimentálne / modelovacie postupy	
3. ANALÝZA A INTERPRETÁCIA EXPERIMENTU/ MODELU		
3.1	Transformovať výsledky do štandardných foriem (napr. tabuľky, grafy)	
3.2	Určovať vzťahy medzi premennými (napr. na základe grafov)	
3.3	Určovať presnosť experimentálnych dát / dát získaných modelovaním (identifikovať možné zdroje chýb)	
3.4	Porovnať dáta s hypotézou/predpoveďami	Porovnať dáta získané z modelu s reálnymi dátami
3.5	Diskutovať o obmedzeniach/predpokladoch realizovaného experimentálneho / modelovacieho postupu	
3.6	Zovšeobecniť výsledky	Zamyslieť sa na všeobecnej platnosti modelu

3.7	Formulovať nové otázky / problémy
4. ZDIEĽANIE A PREZENTÁCIA	
4.1	Zdieľať a prezentovať výsledky pred spolužiakmi
4.2	Diskutovať/ obhajovať výsledky/ argumentovať
4.3.	Vypracovať formálnu správu/ protokol o výsledkoch.
5. APLIKÁCIA A ĎALŠIE VYUŽITIE	
5.1	Predpovedať na základe výsledkov skúmania
5.2	Formulovať hypotézy na ďalšie skúmanie
5.3	Aplikovať experimentálne / modelovacie postupy na nové problémy

Charakteristika

Učiteľ formuluje problém na skúmanie s jasne formulovanými úlohami: „Zisti...“, „Urči...“, „Opíš...“, „Nájdí...“, pričom neexistuje vopred daná odpoveď a závery sú založené na samostatnej práci žiakov. Žiaci sú pri hľadaní odpovedí usmerňovaní učiteľom, využívajú inštrukcie a podporné otázky v pracovnom liste. Žiaci na základe experimentálnych dôkazov prezentujú vysvetlenia svojich zistení a formulujú závery. Pri organizácii vzdelávacej aktivity využívame model 7E (Eisenkraft,2003).

Zapojenie a zisťovanie (Engage/Elicit)– V úvodnej fáze sa učiteľ snaží vzbudiť záujem a motivovať žiakov k skúmaniu prezentovaného javu. Učiteľ spravidla zisťuje prvotné poznatky žiakov a ich predstavy, identifikuje prípadné miskoncepce.

Skúmanie (Explore)– Učiteľ zapája žiakov do procesu bádania. Žiaci realizujú aktivity, pričom formulujú otázky a hypotézy k testovaniu, navrhujú a realizujú skúmanie, zbierajú dáta, ktoré vhodným spôsobom usporiadajú a hľadajú súvislosti, spolupracujú v skupinách.

Vysvetlenie (Explain)– Učiteľ zdôrazní získané poznatky, zavedie nový pojem a žiaci ho ozrejmujú. Učiteľ diskutuje so žiakmi o získaných výsledkoch, pomáha ich formulovať vedecky správnym jazykom (napr. v podobe zákona, teórie) tak, aby žiaci dokázali správne opísať to, čo zistili. Učiteľ konfrontuje získané výsledky s prvotnými poznatkami a prípadnými miskoncepami.

Rozpracovanie/Rozšírenie (Elaborate/Extend)– Učiteľ pomáha žiakom rozšíriť a aplikovať získané poznatky na nové situácie. Žiaci zovšeobecňujú získané poznatky, modifikujú svoje prvotné predstavy o študovanom jave. Ak je potrebné, žiaci môžu realizovať aj ďalšie bádateľské aktivity.

Vyhodnotenie (Evaluate)– Učiteľ usmerňuje žiakov pri formulovaní vlastných záverov, posúdení realizovaného bádania, analýze a vyhodnotení výsledkov svojej práce, získaných vedomostí a rozvinutých zručností. Odporúča sa využiť širokú škálu nástrojov formatívneho aj sumatívneho hodnotenia.

Námety vzdelávacích aktivít

Fyzika – Ako funguje Herónova fontána

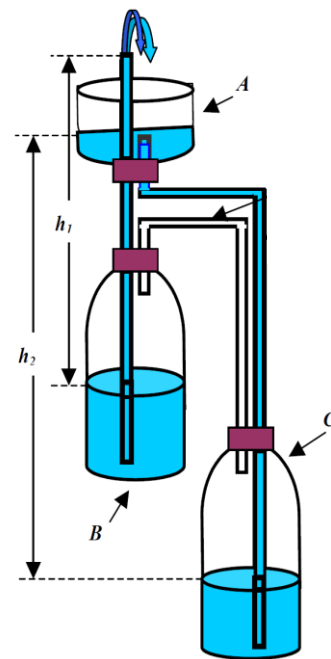
Herónovu fontánu je možné zostrojiť z dvoch fľaš navzájom prepojených hadičkami a záchytnej miske s tryskou. Zostrojte Herónovu fontánu a vysvetlite, ako funguje. Preskúmajte, ako relevantné parametre ovplyvňujú výšku jej striekania.

V motivačnom vstupe, fáza **zapojenia**, učiteľ predstaví historické kresby viažuce sa k paradoxu Herónovej fontány. V diskusii so žiakmi nastoľuje otázku a **zistuje** žiackej prvotné predstavy, ako je možné, že voda strieka nad úroveň hladiny v záchytnej miske. Žiaci diskutujú v skupinách, navrhujú experimentálne zariadenie, plánujú vlastné **skúmanie**. Učiteľ podporuje prácu v skupinách, žiaci hľadajú vhodný návrh aparatury na demonštráciu a **vysvetlenie** javu. Podľa finálneho návrhu aparatury žiaci zostavia model Herónovej fontány. Pozorujú striekanie vody nad úroveň hladiny v záchytnej miske.

V druhej časti hodiny žiaci skúmajú, ako by bolo možné ovplyvniť výšku striekania vody, hľadajú nové riešenia a využitie javu (**rozpracovanie/rozšírenie**). Overujú vplyv zmeny výšky nádob, vzdialenosti hladín v nádobách, veľkosti prierezu trysky. S pomocou učiteľa svoje zistenia zovšeobecňujú do výsledného vzťahu pre rýchlosť vystrekovanej vody

$$v = \sqrt{2g(h_2 - h_1)}$$

V závere ozrejmujú svoje zistenia a prezentujú vplyv rozdielu výšok hladín na výšku striekania. Zmenou prierezu trysky sa prúd vody zúži, čím je možné dosiahnuť ďalšie zväčšenie rýchlosti prúdenia. **Vyhodnocujú** úspešnosť svojho bádania, do akej miery si rozšírili vedomosti a aké zručnosti nadobudli.



Reflexia

Tému je vhodné zaradiť na prehĺbenie a konceptuálne pochopenie pojmu hydrostatický tlak. Práca s polovicou triedy v piatich skupinách vyžaduje prípravu zostáv pomôcok pre každú skupinu (2x PET fľaša, gumené hadičky, korkové zátky s otvormi, sklenené trubičky, dýza, väčší lievik, statívy a držiaky) a náradia na spájanie hadíc a fľaš (nožnice, kliešte). Žiaci môžu zdokumentovať priebeh experimentu do krátkej videonahrávky.

Preukázanie účinnosti

Eisenkraft, A. (2003). Expanding the 5E model: A proposed 7E model emphasizes “transfer of learning” and the importance of eliciting prior understanding. [Teacher Practitioner]. *The Science Teacher*, 70, 56–59.

Guide for developing Establish Teaching and Learning Units, Establish project. Dostupné na: <http://www.establish-fp7.eu/>

Kotuláková, K., Dlhohucký, D., Palicová, L., & Šprláková, L. (2020). Vplyv výskumne ladeného prístupu na rozvoj spôsobilostí vedeckej práce žiakov nižšieho sekundárneho stupňa vzdelávania. *Scientia in Education*, 10(2), 2–19. <https://doi.org/10.14712/18047106.1324>

Projekt SAILS. Dostupné na: <http://sails-project.eu/>

6. Portfólio pedagogických zručností budúceho učiteľa

Študent učiteľského štúdia by mal disponovať praktickými skúsenosťami nadobudnutými predovšetkým v reálnych školských podmienkach počas svojej pedagogickej praxe. Praktické skúsenosti, vzhľadom na požiadavky vzdelávacej praxe, by mali byť zamerané na inovatívne stratégie a metódy vyučovania, s ktorými by mal mať študent osobnú praktickú skúsenosť.

Portfólio praktických skúseností študenta vytvára platformu pre žiaka, ktorá by smerovala študenta k realizácii inovatívnych stratégií a metód vyučovania počas výstupových praxí a zároveň podmieňovala aspekty mentoringu cvičného učiteľa v podmienkach edukačnej praxe.

Študent eviduje vo vlastnom portfóliu osobnú skúsenosť s vyučovacou stratégiou a metódou na úrovniach: teoretického poznania, poznania metodiky do predmetu, pozorovania vo výučbe, vlastnej výučby a vlastnej tvorby vzdelávacej aktivity pre danú stratégiu alebo metódu.

Meno študenta:

Aprobačný predmet:

Vyučovacia metóda		teória	metodiky	pozorovanie	vlastná výučba	vlastná tvorba VH
dramatizačné metódy	dramatizácia					
	hranie rolí					
komunikačné metódy	didaktická hra					
	diskusia					
	skupinová diskusia					
	Sokratovský rozhovor					
	komunikatívna metóda					
	cinquain					
	využitie textu					
kooperatívne metódy	skladačkové učenie					
	učenie sa na stanovištiach					
demonštračné metódy	exkurzia					
	práca s naratívnym hraným filmom					
	m-learning					
produktívne metódy	mentálne mapovanie					
problémové vyučovanie	metóda čiernej skrinky					
bádateľské metódy	induktívna gramatika – metóda SOS					
	potvrdzujúce bádanie					
	riadené bádanie					

Meno študenta:

Aprobačný predmet:

Vyučovacia stratégia	teória	metodiky	pozorovanie	vlastná výučba	vlastná tvorba VH
vizualizácie					
kognitívneho prístupu					
CLIL					
projektového vyučovania					
skupinového vyučovania					
Encountrové skupiny					
EUR					
webquest					

Záver

Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach patrí k významným a uznávaným vzdelávacím a vedeckým ustanovizniam nielen v Slovenskej republike, ale aj vo vyspelej Európe. Hlavným poslaním Univerzity je poskytovať trojstupňové vysokoškolské vzdelávanie na základe najnovších vedeckých poznatkov v širokom medzinárodnom kontexte, podľa európskych trendov v tejto oblasti, Boloňskej deklarácie a ďalších dokumentov. Univerzita napĺňa toto poslanie rozvojom harmonickej osobnosti, jej vedomostným rozkvetom, vzostupom múdrosti a tvorivosti v človeku. Univerzita vedie študentov k tolerancii, ku schopnosti kritického a nezávislého spôsobu myslenia, k zdravému sebedovetomiu a národnej hrdosti.

Univerzita so svojou 60 ročnou tradíciou je stabilnou ustanovizňou, kde vzdelávacie aktivity sú nosnými piliermi jej fungovania.

Cieľom inovácie pedagogických praxí je prispieť k skvalitneniu praktickej profesijnej prípravy študentov učiteľských študijných programov na UPJŠ v Košiciach. Pre dosiahnutie cieľa sme prepojili vysokoškolskú prípravu študentov učiteľstva s praktickou výučbou realizovanou v rámci praxe v cvičných školách. Definovaným rozsahom a obsahom portfólia praktických skúseností absolventa učiteľského štúdia, ktoré získa v rámci pedagogických praxí, sme cielene sledovali implementáciu portfólia v rámci inovácií výstupovej pedagogickej praxe. Pre pedagogických zamestnancov cvičných škôl sme vytvorili podporný vzdelávací materiál zameraný na implementáciu inovatívnych stratégií a metód vyučovania do vzdelávacieho procesu na cvičných školách.

Obsahom projektu boli štyri navzájom prepojené etapy činnosti zamerané na implementáciu kritérií pre výber cvičnej školy a cvičných učiteľov, aktualizáciu siete cvičných škôl UPJŠ, analýzu hodnotení pedagogických praxí študentov učiteľských študijných programov na UPJŠ, návrh a implementáciu portfólia praktických skúseností študenta učiteľského štúdia v rámci inovácií výstupovej praxe a tvorbu vzdelávacích materiálov pre cvičných učiteľov zameraných na implementáciu inovatívnych stratégií a metód vyučovania.

Cieľovou skupinou boli študenti učiteľských študijných programov na FF a PF UPJŠ v Košiciach.

Voči aktuálnemu stavu a po realizácii projektu sme dosiahli:

- optimalizovanú sieť cvičných škôl UPJŠ pre efektívnejšiu prácu cvičných učiteľov,
- špecifikované kritériá na cvičného učiteľa a cvičnú školu spolu s maticou cvičných učiteľov,
- jasne definované portfólio praktických skúseností študenta učiteľského štúdia, ktoré bude cielene získavať v rámci inovovanej pedagogickej praxe,
- portfólio ako súčasť profilu nášho absolventa učiteľského štúdia, jeho naplnenie bude súčasťou požiadaviek k štátnej záverečnej skúške na učiteľských študijných programoch,
- inovatívne stratégie a metódy vyučovania vybraných humanitných a prírodovedných predmetov, matematiky a informatiky prehľadne spracované vo vysokoškolskej učebnici spolu s praktickými ukážkami metodík pre prácu cvičného učiteľa,
- osvojenie si inovatívnych stratégií a metód ich využívania vo vzdelávaní na cvičnej škole ako súčasť požiadaviek na cvičného učiteľa a cvičnú školu UPJŠ,
- silnejšie prepojenie medzi vysokoškolskou prípravou budúcich učiteľov a ich praktickou výučbou na cvičných školách cez definované portfólio a požiadavky na inovatívne stratégie a metódy vyučovania cvičného učiteľa,
- posilnenú väzbu medzi predmetovými didaktikmi a učiteľmi vyučovacích predmetov na cvičných školách.

Prajeme našich študentom učiteľstva a cvičným učiteľom úspešnú inováciu vzdelávania.

Podpora rozvoja pedagogických zručností budúceho učiteľa
Vysokoškolská učebnica

Autori: doc. RNDr. Marián Kireš, PhD.,
doc. PaedDr. Renáta Orosová, PhD. a kol.

Vydavateľ: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach
Vydavateľstvo ŠafárikPress

Počet strán: 211
Rozsah: 14,13 AH
Vydanie: prvé

ISBN 978-80-574-0375-3 (e-publikácia)

