



NÁZORY UČITEĽOV A ŽIAKOV OSEMROČNÝCH GYMNÁZIÍ NA PÍSANIE ODBORNEJ ESEJE V RÁMCI VYUČOVANIA CHÉMIE

Opinions Of Teachers and Students
of Eight-Year Grammar Schools
on Writing an Academic Essay in
Chemistry Education

DOMINIK ŠMIDA, smida8@uniba.sk, ELENA ČIPKOVÁ, elena.cipkova@uniba.sk, TIBOR NAGY,
tibor.nagy@uniba.sk, Univerzita Komenského v Bratislave, Katedra didaktiky prírodných vied,
psychológie a pedagogiky, Prírodovedecká fakulta

Abstract

The use of an academic essay in teaching chemistry develops students' critical thinking, their ability to work with information from relevant sources and argue. At the same time, it also serves as a valuable diagnostic tool for identifying students' ideas about various scientific concepts. This paper maps the opinions of chemistry teachers and grammar school students on the use of the essay, while the answers of the respondents show that the essay is used by only 23% of interviewed teachers and only 15% of interviewed students wrote it in chemistry classes. The teachers considered the time-consuming nature of the task to be the biggest problem. Teachers who do not use the essay to teach chemistry usually do not have enough information about this method. At the same time, they said that they would start using essay writing if they had more time to teach and if they were convinced of its effectiveness. The survey showed that students consider it important to acquire, during their secondary school studies, those skills that can be developed through writing the academic essay, such as searching for and analyzing information, processing the information into a logical whole and creating one's own position on the issue.

Klíčové slová

odborná esej, vyučovanie chémie, kritické myslenie.

Key words

academic essay, teaching chemistry, critical thinking

ÚVOD

V súčasnej dobe vo výchovno-vzdelávacom procese môžeme pozorovať upúšťanie od transmisívneho spôsobu vyučovania, ktorý je nahradený metódami vyžadujúcimi od žiaka aktívny prístup ku konštrukcii poznatkov (Khan, 2019), riešenie problémov, vyhľadávanie a hodnotenie informácií, argumentovanie, formulovanie záverov a zovšeobecnení, zaujatie postojov a pod. Prioritou vyučovacieho procesu by malo byť formovanie kritického myslenia u žiakov, čo je komplexný proces uvažovania, ktorý v sebe zahŕňa širokú škálu vedomostí a postojov (Cottrell, 2005). Jednou z metód, ktorá umožňuje u žiakov rozvíjať kritické myslenie, je odborná esej (Burkhalter, 2019; Cottrell, 2005; Harausová, 2011), pričom zároveň umožňuje učiteľovi nahliadnúť do spôsobu myslenia svojich žiakov o najrôznejších témach

z chémie a následne diagnostikovať prípadné miškonceptcie (Bunce & VandenPlas, 2006).

Pedagogický slovník definuje esej ako „*písemnou práci studentů, která slouží k rozvíjení jejich komunikativních dovedností nebo je používána ve speciálních testech ke kontrole těchto dovedností*“ (Průcha, Walterová, & Mareš, 2001, s. 59). Birešová (2014, s. 4) zase definuje odbornú esej ako „*jednu z najnáročnejších typov eseje z hľadiska obsahu*“, pretože sa vyznačuje najmä použitím takých argumentov, ktoré sú podopreté odbornými poznatkami nachádzajúcimi sa v relevantnej literatúre, pričom do takejto práce môžu byť tiež zakomponované návrhy riešenia zadaného problému. Problém je možné nastoliť napríklad priamo z vedeckej oblasti, ale tiež aj z oblasti bežného života. Štruk-

túra odbornej eseje pozostáva z minimálne 3 častí: úvod, jadro a záver, ktoré majú presne stanovenú formu (Bírešová, 2014; Zemach & Rumisek, 2005).

Učiteľia sa pri aplikácii odbornej eseje do vyučovacieho procesu stretávajú aj s mnohými prekážkami, ako je jej časová náročnosť (Holečková, 2017), plagiátorstvo (Bailey, 2011; Bethany, 2016; Magogwe & Nkateng, 2018), možnosť dať vypracovať esej inej osobe (Medway, Roper, & Gillooly, 2018) a náročnosť objektívne vyhodnotiť žiacke práce. Najbežnejším spôsobom hodnotenia žiackych odborných esejí je využitie tabuliek hodnotiacich kritérií, pomocou ktorých sa zvyšuje objektívnosť hodnotenia (Moskal, 2000).

Napriek uvedeným prekážkam odborná esej poskytuje žiakom možnosť rozvíjať schopnosti a zručnosti, ktoré využijú aj počas ďalšieho štúdia na vysokej škole. Quinterová (2018) uvádza, že aj keď si študenti myslia, že vedia správne napísať esej, analýza ich prác tomu nezodpovedá. Zo štúdie Cabralovej a Tavaresa (2002) vyplýva, že študenti na vysokej škole často nevedia analyticky a kriticky vyhodnotiť prečítaný text a nedokážu rozlíšiť medzi podstatnými a nepodstatnými informáciami. Podľa Mazurovej (2014) by esej mala študentov stredných škôl a gymnázií podnietiť nie len k samostatnému štúdiu odborných textov a literatúry, ale mala by ich tiež viesť k osvojovaniu si akademickej zručnosti písania, ktorú budú potrebovať počas štúdia na vysokej škole. Z toho dôvodu je potrebné písanie eseje s nimi precvičovať ešte pred nástupom na vysokú školu.

Venables a Summit (2003) vo svojej štúdií zistili, že študenti po napísaní eseje považovali túto úlohu za intelektuálne stimulujúcu a užitočnú pre lepšie pochopenie poznatkov a štúdia Lina a Maarofa (2013) ukázala, že sa zvýšila aj ich sebadôvera vo vlastné schopnosti.

CIEĽ VÝSKUMU A VÝSKUMNÁ OTÁZKA

Cieľom výskumu bolo zistiť názory žiakov a učiteľov chémie na osemročných gymnáziách rôzneho zamerania (všeobecné, prírodovedné, jazykové) týkajúce sa písania odbornej eseje vo vyučovaní chémie. V rámci výskumu sme si stanovili nasledovné výskumné otázky:

- Aký je názor učiteľov na písanie odbornej eseje vo vyučovaní chémie?
- Existuje štatisticky významný vzťah medzi vekom a počtom rokov praxe učiteľa a využívaním odbornej eseje vo vyučovaní chémie?
- Ktoré aspekty odbornej eseje považujú učiteľia chémie za problematické?
- Prečo niektorí učiteľia chémie nevyužívajú odbornú esej vo vyučovaní?
- Rozvíjanie ktorých zručností spojených s písaním odbornej eseje považujú žiaci za dôležité počas štúdia na gymnáziu?

VÝSKUMNÝ NÁSTROJ

Pre naplnenie cieľa výskumu a zodpovedanie výskumných otázok sme zostavili dva dotazníky, prostredníctvom ktorých sme zisťovali názory učiteľov chémie a žiakov gymnázií na metódu odbornej eseje.

Dotazník I, určený pre učiteľov chémie, pozostával z dvoch častí. V prvej časti sme zisťovali základné údaje o respondentoch a ich pohľad na využitie eseje vo vyučovaní chémie pomocou uzavretých a otvorených položiek. V druhej časti sme prostredníctvom škálovaných položiek (5 stupňové Likertove škály: 1 = úplne súhlasím, 2 = skôr súhlasím, 3 = neviem posúdiť, 4 = skôr nesúhlasím, 5 = úplne nesúhlasím) zisťovali názory učiteľov

teľov na metódu odbornej eseje, pričom túto časť sme rozdelili podľa toho, či učitelia esej vo vyučovaní využívajú alebo nie.

Dotazník II, určený pre žiakov, pozostával rovnako z dvoch častí. Prvá časť dotazníka obsahovala položky zamerané na zistenie základných údajov o respondentoch a v druhej časti sme prostredníctvom škálovaných položiek (5 stupňové Likertove škály: 1 = *úplne súhlasím*, 2 = *skôr súhlasím*, 3 = *neviem posúdiť*, 4 = *skôr nesúhlasím*, 5 = *úplne nesúhlasím*) zisťovali, ktoré zručnosti považujú žiaci za dôležité osvojiť si počas štúdia na gymnázium.

Jednotlivé položky boli vytvorené na základe odhadu vychádzajúceho zo štúdie prehľadovej literatúry, pričom položky v dotazníku II boli u žiakov overené v rámci predvýskumu. V dotazníku I kvôli slabej participácii učiteľov predvýskum nebolo možné zrealizovať.

METÓDY

Dotazník I bol spolu so sprievodným listom zaslaný v elektronickej forme 280 učiteľom chémie na gymnáziách po celom Slovensku. Do výskumu sa zapojilo len 53 učiteľov, čo predstavuje nízku návratnosť dotazníkov, a to len 19%. Reliabilita dotazníka bola zisťovaná prostredníctvom koeficientu Cronbachovo alfa. U učiteľov, ktorí využívajú esej na hodinách chémie, dosiahla reliabilita hodnotu 0,81. U učiteľov, ktorí esej vo vyučovaní nevyužívajú, reliabilita nadobudla hodnotu 0,75. Oba dotazníky môžeme preto považovať za reliabilné (Gavora et al., 2010).

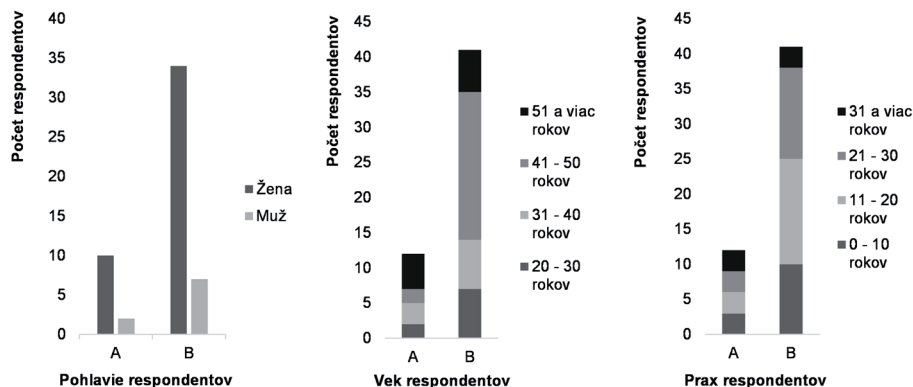
Žiaci dotazník bol administrovaný vzorke 136 žiakov 1.–4. ročníka na štyroch náhodne vybraných gymnáziách v Bratislave. Na optimalizáciu dotazníka bol realizovaný predvýskum

na vzorke 27 žiakov. Reliabilitu dotazníka sme zisťovali prostredníctvom Cronbachovo alfa, pričom jeho hodnota bola 0,85. Dotazník preto môžeme považovať za reliabilný (Gavora et al., 2010).

Údaje získané administráciou dotazníkov sme vyhodnotili prostredníctvom kvalitatívnej a kvantitatívnej analýzy. Likertove škály sme vyhodnocovali pomocou aritmetického priemeru (\bar{x}) (Gavora et al., 2010). Štatistickú významnosť sme testovali pomocou Kruskal-Wallisovho testu na hladine významnosti 5 %, pretože závislá premenná bola ordinálne škálovaná. Cieľom testu bolo odhaliť, či vo vzorke zistené rozdiely mediánov jednotlivých skupín sú štatisticky významné alebo iba náhodné (Rimarčík, 2007).

VÝSKUMNÝ SÚBOR

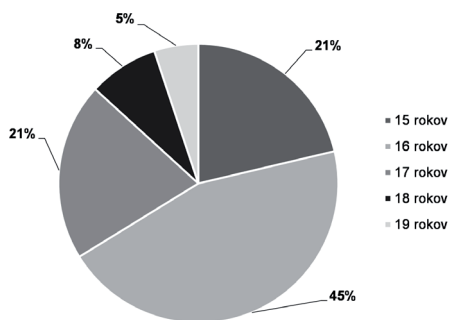
Dotazníkového prieskumu (dotazník I) sa zúčastnilo 53 učiteľov chémie na gymnáziách v rámci celého Slovenska. Výskumný súbor sme rozdelili na učiteľov, ktorí esej vo vyučovaní chémie využívajú (A), čo predstavuje približne 23 % opýtaných ($N = 12$) a na učiteľov, ktorí esej vo vyučovaní chémie nevyužívajú (B, 77%). Učiteľia (A) boli prevažne ženy (10 učiteľov) vo veku 51 a viac rokov (Graf 1), pričom počet rokov praxe bol 0–10 rokov (3 učiteľia), 11–20 rokov (3 učiteľia), 21–30 rokov (3 učiteľia) a 31 a viac rokov (3 učiteľia). Učiteľia (B) boli tiež prevažne ženy (34 učiteľov) vo veku 41–50 rokov, pričom uvádzaný počet rokov praxe bol prevažne 11–20 rokov (Graf 1). Učiteľia (A) uvádzali najčastejšiu kombináciu aprobačných predmetov chémie a biológie, chémie a matematika a chémie a fyzika. Rovnakú najčastejšiu kombináciu aprobačných predmetov uvádzali aj učiteľia (B).



Graf 1 Pohlavie, vek a počet rokov praxe učiteľov

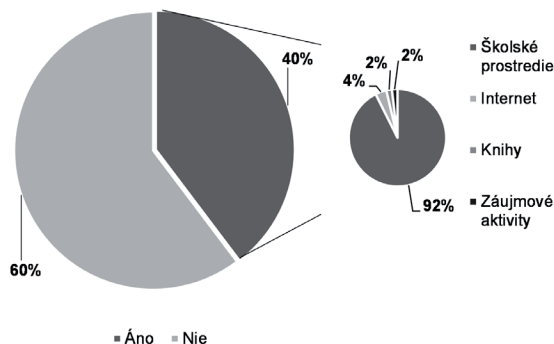
Z údajov dotazníka vyplýva, že obe skupiny učiteľov (A – 7 učiteľov, B – 32 učiteľov) uprednostňujú overovanie vedomostí svojich žiakov skôr pomocou písomných testov než písomných prác (napr. seminárne práce, referáty, eseje) alebo ústneho skúšania.

Dotazníkového prieskumu (dotazník II) sa zúčastnilo 136 žiakov gymnázií. Vzorka respondentov pozostávala z 57 % žien a 43 % mužov. Respondenti boli vo veku 15–19 rokov (Graf 2).



Graf 2 Percentuálne vekové zastúpenie žiakov, ktorí sa zúčastnili prieskumu

S pojmom odborná esej sa stretlo 40 % dotazovaných žiakov (Graf 3), pričom títo respondenti najčastejšie uvádzali, že s ním prišli do kontaktu v školskom prostredí (92 %), na internete (4 %), v knihách (2 %) a pri záujmových aktivitách mimo školy (2 %). 60 % žiakov gymnázií tento pojem nepozná aj napriek našim očakávaniam, že písanie eseje je predmetom vyučovania slovenského jazyka a literatúry aj napriek tomu, že nie je súčasťou obsahového štandardu Štátneho vzdelávacieho programu.



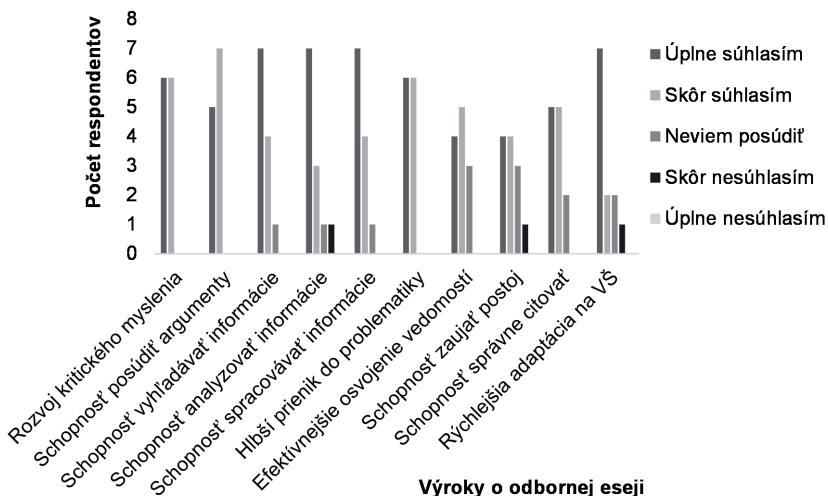
Graf 3 Percentuálne vyjadrenie odpovedí žiakov na otázku, či poznajú pojem odborná esej

Iba 23 % opýtaných žiakov písalo odbornú esej počas ich štúdia na gymnáziu (z toho 15 % žiakov na hodine chémie). Až 65 % žiakov uviedlo, že uprednostňuje overovanie svojich vedomostí skôr pomocou písomných testov než písomných prác alebo ústneho skúšania.

VÝSLEDKY

Výsledky získané analýzou dotazníka určeného pre učiteľov chémie na gymnáziách sme rozdelili do dvoch skupín podľa toho, či učitelia písanie eseje vo vyučovaní chémie využívajú (A, 23 %), alebo nevyžívajú (B, 77 %). Štatistická analýza prostredníctvom Kruskal-Wallisovho testu neprekázala štatisticky významný rozdiel vo využívaní metódy odbornej eseje v závislosti od veku (6,02; $p = 0,11$) a ani počtu rokov praxe (3,01; $p = 0,39$) učiteľa chémie, avšak je potrebné podotknúť, že výskumný súbor pozostával z menšieho počtu respondentov, čo mohlo ovplyvniť získané výsledky.

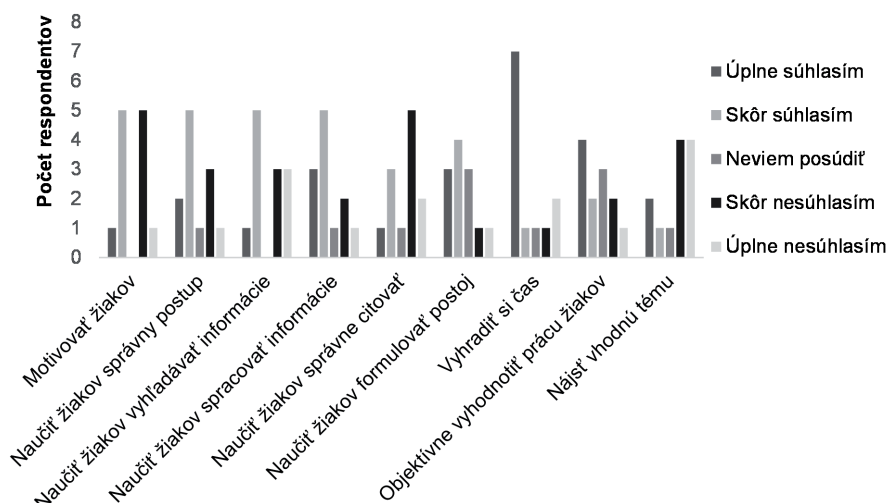
Prostredníctvom škálovaných položiek (Likertove škály) sme zisťovali mieru súhlasu učiteľov (A) s možnými dôvodmi, pre ktoré sa rozhodli využívať metódu odbornej eseje vo vyučovaní chémie (Graf 4). Učitelia najčastejšie vyjadrovali súhlas s tvrdeniami, že písanie eseje rozvíja u žiakov kritické myslenie ($x = 1,5$), pomáha žiakom hlbšie preniknúť do danej problematiky ($x = 1,5$), rozvíja u žiakov schopnosť vyhľadávať ($x = 1,5$), analyzovať ($x = 1,7$), spracovávať ($x = 1,6$) informácie z odborných zdrojov, rozvíja schopnosť posúdiť argumenty rôznych odborníkov ($x = 1,6$), rozvíja schopnosť správne citovať zdroje ($x = 1,75$) a umožňuje žiakom rýchlejšie sa adaptovať na vysokoškolské prostredie ($x = 1,75$). Učitelia sa tiež prikláňali k možnostiam, že pomocou odbornej eseje si môžu žiaci efektívnejšie osvojiť nové vedomosti ($x = 1,9$) a zaujať vlastný postoj k danej problematike ($x = 2,1$).



Graf 4 Vyjadrenie súhlasu učiteľov (A) na tvrdenia v položke: „Prečo ste sa rozhodli využiť metódu odbornej eseje vo vyučovaní chémie?“

V ďalšej položke sme pomocou Likertovej škály zisťovali mieru súhlasu s výrokmi zameranými na to, čo považujú učitelia (A) za problematické pri využívaní odbornej eseje vo vyučovaní chémie (Graf 5). Učitelia najčastejšie vyjadrovali súhlas s tvrdeniami, že za problematické považujú vyhraďiť si čas pre takúto metódu vo vyučovaní chémie ($x = 2,2$), naučiť žiakov spracovávať informácie

do logického celku ($x = 2,4$), naučiť žiakov formulovať vlastné postoje a závery ($x = 2,4$) a objektívne vyhodnotiť prácu žiakov ($x = 2,5$). Naopak, za najmenej problematické považovali naučiť žiakov správne citovať odborné zdroje ($x = 3,3$) a najst' vhodnú tému z chémie pre napísanie odbornej eseje ($x = 3,6$).



Výroky o problematických aspektoch odbornej eseje

Graf 5 Vyjadrenie súhlasu učiteľov (A) na tvrdenia v položke: „Čo považujete za problematické pri využívaní metódy odbornej eseje vo vyučovaní chémie?“

Pomocou uzavretej položky s výberom odpovede z viacerých možností sme zisťovali, ako žiaci zvyčajne reagujú na metódu odbornej eseje. Až 6 učiteľov uviedlo, že žiakom sa zvyčajne nechce písať odborná eseja, ale chápu, že táto metóda je pre nich dôležitá. Naopak, 3 učitelia uviedli, že žiaci zvyčajne nevedia pochopiť, že táto metóda je pre nich dôležitá. Len 2 učitelia uviedli, že žiaci radi píšú odborné eseje a 1 učiteľ sa nevedel vyjadriť.

Z výsledkov vyplýva, že učitelia najčastejšie motivujú svojich žiakov k písaniu odbornej eseje pomocou známok/bodov (4 učitelia), zaujímavej témy (2 učitelia) a využitia v ďalšom štúdiu na vysokej škole (2 učitelia).

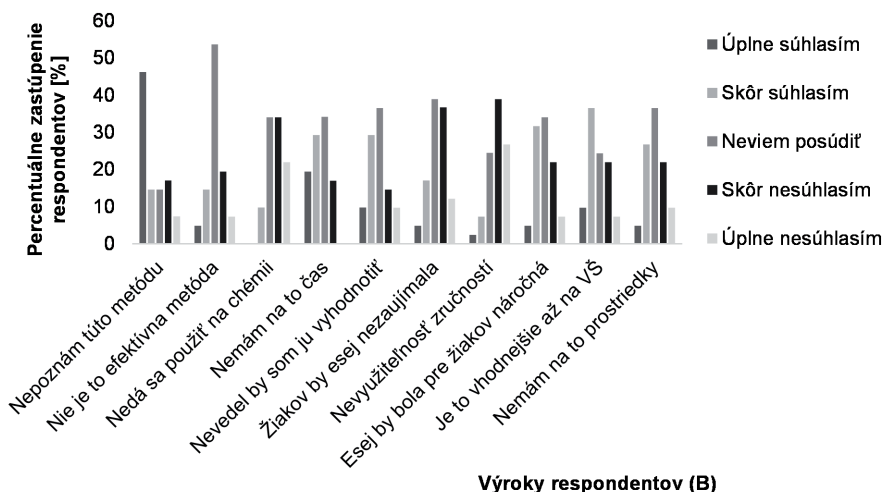
Zaujímalo nás, či by učitelia (A) odporučili písanie odbornej eseje vo vyučovaní chémie aj svojim kolegom, ktorí esej nevyužívajú. Odpovede boli jednoznačne kladné. Dôvody, prečo by písanie odbornej eseje vo vyučovaní chémie odporučili svojim kolegom, sme nezovšeobecňovali, ale uviedli v plnom znení v Tabuľke 1.

Tab. 1 Dóvody, pre ktoré učelia (A) odporúčajú odbornú esej vo vyučovaní chémie

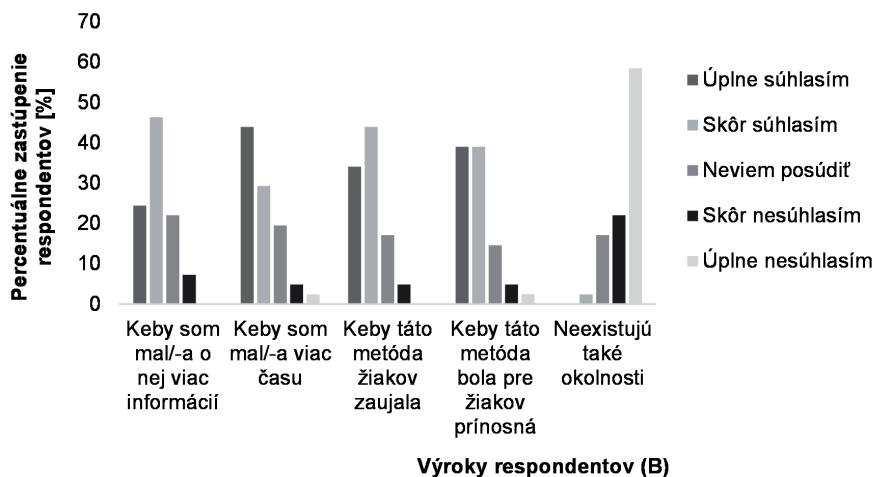
RESPONDENT	ODPOVEĎ
Žena, 31–40 rokov, 11–20 rokov praxe.	„Aby nefrflali, že študent/-ka necituje a tvorí plagiáty, ako predseda NRSR, keď ho/ju to nikto neučil. Aby študent/-ka neveril/-a konšpiračným teóriám. Aby rozumel/a príčinnonáslednej súvislosti, aby mohol/mohla vyjadriť seba a svoj názor v pozitívnej situácii. Nápady študentov/študentiek sú často prekvapivé a inšpiratívne, ak si učiteľ/-ka pripustí, že aj on/ona sa od študentov a študentiek učí.“
Muž, 31–40 rokov, 0–10 rokov praxe.	„Esej je síce časovo náročná pre študentov aj pre učiteľov na opravovanie, ale je dobré, keď môžu používať aj iné typy prác.“
Žena, 51 a viac rokov, 31 a viac rokov praxe.	„Uvidíte odborné vedomosti v aplikácii, kreativitu a kritické myslenie žiakov.“
Žena, 51 a viac rokov, 21–30 rokov praxe.	„Rozvíja kritické myslenie, prácu s odbornou literatúrou, citovanie zdrojov.“
Muž, 31–40 rokov, 11–20 rokov praxe.	„Zvýšenie pestrosti hodnotenia, rozvoj samostatnosti a kritického myslenia.“
Žena, 51 a viac rokov, 11–20 rokov praxe.	„Je to metóda, ktorá patrí k osvedčeným metódam progresívnej pedagogiky.“
Žena, 51 a viac rokov, 31 a viac rokov praxe.	„Žiaci v predmete chémie dosahujú vďaka tomu výborné výsledky na okresných, krajských, celoštátnych aj medzinárodných súťažiach.“
Žena, 20–30 rokov, 0–10 rokov praxe.	„Je to pre žiakov obohacujúce v mnohých smeroch.“
Žena, 51 a viac rokov, 31 a viac rokov praxe.	„V dnešnej dobe IT technológií žiakov baví sedieť pri PC a písať.“
Žena, 41–50 rokov, 21–30 rokov praxe.	„Je to niečo iné, nové.“
Žena, 20–30 rokov, 0–10 rokov praxe.	„Je náročná na hodnotenie, ale určite hodnotnejšia ako test s výberom odpovedí.“
Žena, 41–50 rokov, 21–30 rokov praxe.	„Metódu by som odporučila, aj keď je časovo náročnejšia na prípravu.“

U učiteľov (B) sme pomocou Likertovej škály zisťovali mieru súhlasu s výrokmi zameranými na to, prečo nevyužívajú metódu odbornej eseje vo vyučovaní chémie (Graf 6). Učítelia najčastejšie vyjadrovali súhlas s tvrdeniami, že nepoznajú metódu odbornej eseje ($x = 2,2$) a že nemajú na vyučovaní chémie na túto metódu vôbec čas ($x = 2,5$). Učítelia skôr nesúhlasili s tvrdeniami, že majú strach z toho, že zručnosti, ktoré žiaci pri písaní eseje nadobudnú, nevyužijú v budúcnosti ($x = 3,8$), že by žiakov táto metóda nezaujímal ($x = 3,2$) a skôr nesúhlasili s tvrdením, že by sa táto metóda nedala využiť vo vyučovaní chémie ($x = 3,7$).

U učiteľov (B) sme zisťovali aj mieru súhlasu s výrokmi zameranými na to, za akých okolností by boli ochotní využívať odbornú eseju vo vyučovaní chémie (Graf 7). Učítelia najčastejšie vyjadrovali súhlas s tvrdeniami, že túto metódu by začali využívať, keby mali viac času vo vyučovaní chémie ($x = 1,9$), keby boli presvedčení, že by žiakov zaujala ($x = 1,9$) a keby boli presvedčení, že je pre žiakov prínosná ($x = 1,9$). Učítelia tiež súhlasili s tvrdením, že by odbornú eseju začali využívať, keby mali o nej viac informácií ($x = 2,1$) a vyjadrili nesúhlas s neexistenciou takých okolností, za ktorých by túto metódu začali využívať ($x = 4,4$). Až 82,9% učiteľov sa vyjadrilo, že by boli ochotní zúčastniť sa školenia zameraného na využitie odbornej eseje vo vyučovaní chémie.



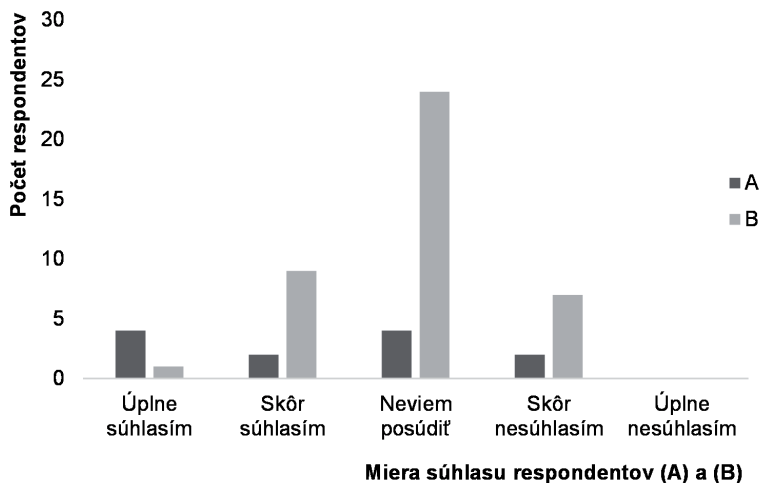
Graf 6 Percentuálne vyjadrenie súhlasu učiteľov (B) na tvrdenia v položke: „Prečo nevyužívate odbornú eseju vo vyučovaní chémie?“



Graf 7 Percentuálne vyjadrenie súhlasu učiteľov (B) na tvrdenia v položke: „Za akých okolností by som bol ochotný/-á využívať metódu odbornej eseje vo vyučovaní chémie?“

U oboch skupín učiteľov (A) aj (B) sme zisťovali aj mieru súhlasu s tým, či by sa metóda odbornej eseje mala stať bežnou súčasťou vo vyučovaní chémie (Graf 8). Odpovede učiteľov (A) boli roz distribuované na škále od úplného súhlasu až

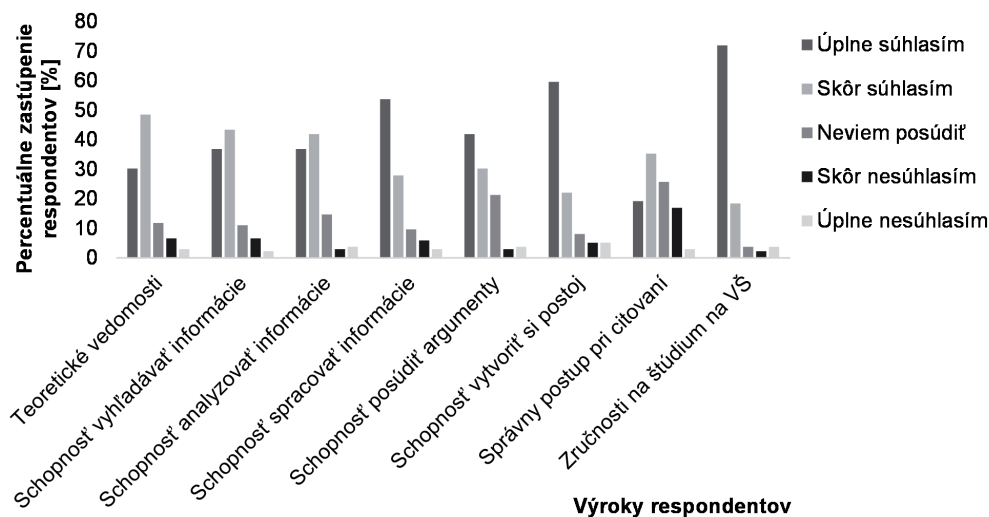
po skôr nesúhlas s týmto tvrdením ($x = 2,7$). Učiteľia (B) najčastejšie toto tvrdenie nevedeli posúdiť ($x = 2,8$).



Graf 8 Vyjadrenie súhlasu učiteľov (A) a (B) s tvrdením: „Metóda odbornej eseje by sa mala stať bežnou súčasťou vo vyučovaní chémie“

V dotazníkovom prieskume II sme u žiakov 1.–4. ročníka gymnázií pomocou Likertovej škály zisťovali mieru súhlasu s výroky zameranými na to, čo považujú za dôležité osvojiť si počas štúdia na gymnáziu (Graf 9). Žiaci najčastejšie vyjadrovali súhlas s tvrdeniami, že za najdôležitejšie považujú osvojiť si zručnosti, ktoré ich pripravujú na budúce štúdium na vysokej škole ($x = 1,5$),

osvojiť si schopnosť vytvorenia vlastného postoja k danej problematike ($x = 1,7$), vedieť spracovať informácie do logického celku ($x = 1,8$), vyhľadávať ($x = 1,9$) a analyzovať informácie ($x = 1,9$), osvojiť si teoretické vedomosti ($x = 2$) a osvojiť si schopnosť posúdiť rôzne argumenty ($x = 2$).

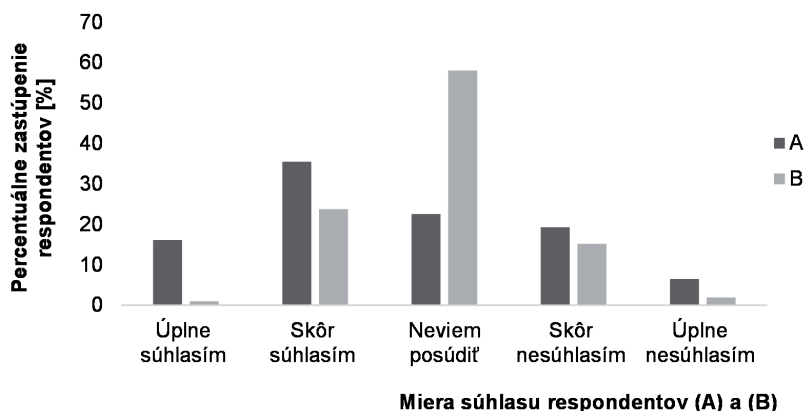


Graf 9 Percentuálne vyjadrenie súhlasu žiakov s tvrdeniami v položke: „Vo svojom vzdelávaní na gymnáziu považujem za dôležité osvojiť si:...”

Zároveň sme zisťovali mieru súhlasu žiakov s výrokom, či si uvedomujú, že správny postup pri písaní odbornej eseje by mohli využiť pri ďalšom štúdiu na vysokej škole. Žiaci sa prevažne nevedeli vyjadriť k tomuto tvrdeniu (*neviem posúdiť* = 50 %, $x = 2,9$).

V ďalšej škálovej položke sme odpovede respondentov v dotazníku II rozdelili podľa toho, či žiaci písali odbornú esej počas štúdia na gymnáziu (A, 23 %) alebo nie (B, 77 %). Následne sme

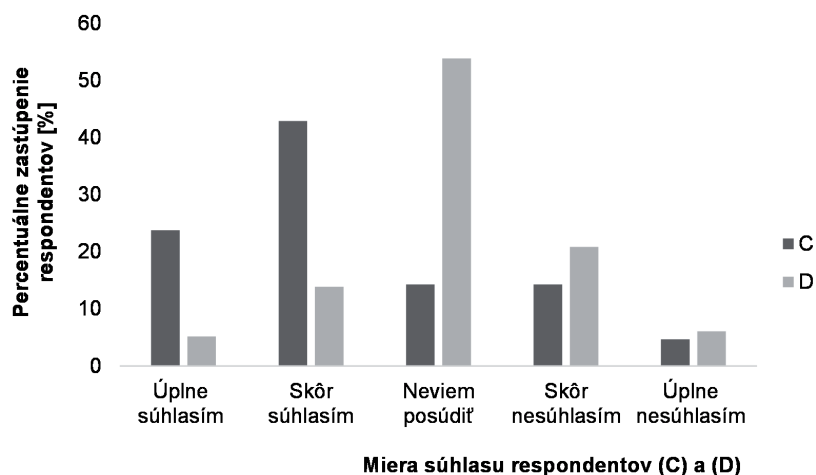
zisťovali mieru súhlasu žiakov s výrokom, či by sa písanie odbornej eseje malo stať bežnou súčasťou vyučovania na gymnáziách (Graf 10). Žiaci (A) najčastejšie vyjadrovali skôr súhlas s týmto tvrdením ($x = 2,6$). Žiaci (B) najčastejšie toto tvrdenie nevedeli posúdiť ($x = 2,9$).



Graf 10 Percentuálne vyjadrenie súhlasu žiakov (A) a (B) s tvrdením: „Písanie odbornej eseje by sa malo stať bežnou súčasťou vo vyučovaní na gymnáziách“

V ďalšej škálovej položke sme odpovede žiakov rozdelili podľa toho, či žiaci písali odbornú esej na hodinách chémie (C, 15 %) alebo nie (D, 85 %). Následne sme zisťovali mieru súhlasu žiakov s výrokom, či by sa písanie odbornej eseje

malo stať bežnou súčasťou vo vyučovaní chémie na gymnáziách (Graf 11). Žiaci (C) vyjadrovali prevažne súhlas s týmto tvrdením ($x = 2,3$). Žiaci (D) najčastejšie toto tvrdenie nevedeli posúdiť ($x = 3,1$).



Graf 11 Percentuálne vyjadrenie súhlasu žiakov (C) a (D) s tvrdením: „Písanie odbornej eseje by sa malo stať bežnou súčasťou vo vyučovaní chémie na gymnáziách.“

DISKUSIA A ZÁVER

Písanie odbornej eseje v rámci vyučovania chémie môže učiteľovi poskytnúť cenný pohľad na spôsob uvažovania žiakov o rôznych témach a zároveň slúžiť ako diagnostický nástroj na identifikáciu miskoncepcií (Bunce & VandenPlas, 2006). Realizovaný dotazníkový prieskum ukazuje, že metódu odbornej eseje využíva len 23 % opýtaných učiteľov chémie a odbornú esej na chémiu písalo len 15 % opýtaných žiakov gymnázií, čo je v kontraste s angloamerickými krajinami, kde je esej bežnou súčasťou hodnotenia žiakov (Průcha, Walterová, & Mareš, 2001). Na druhej strane je potrebné podotknúť, že návratnosť dotazníkov od učiteľov bola nízka, čo pripisujeme časovej zaneprázdnenosti a neochote niektorých učiteľov podieľať sa na realizácii dotazníkových výskumných šetrení všeobecne alebo výskumných šetrení zameraných na využívanie vyučovacích metód, o ktorých nemajú dostatočné informácie a nevyužívajú ich vo vyučovaní. Účasť len niektorých skupín učiteľov mohla ovplyvniť náš výsledok.

Výsledky realizovaného prieskumu nepreukázali štatisticky významný rozdiel vo využívaní odbornej eseje v závislosti od veku a ani počtu rokov praxe učiteľa chémie, čo je pozitívnym signálom pre aplikáciu tejto metódy do prostredia slovenských škôl. Je potrebné uviesť, že výskumný súbor pozostával z malého počtu respondentov, čo mohlo do istej miery ovplyvniť získané výsledky. Na druhej strane, nami oslovení učitelia a žiaci preferujú získavanie spätnej väzby skôr prostredníctvom písomných testov než prostredníctvom písomných prác alebo ústneho skúšania. Je to pravdepodobne spôsobené tým, že vyhodnocovanie písomných (vedomostných) testov je pre učiteľov jednoduchšie nie len z časového hľadiska, ale aj z dôvodu zachovania väčšej objektívnosti hodnotenia. Žiaci sú na podobný druh testovania zvyknutí a cielene pripravovaní.

V zhode s Cottrellovou (2005) a Burkhalterom (2019) aj učitelia, ktorí využívajú metódu odbornej eseje vo vyučovaní chémie, si uvedomujú, že písanie eseje rozvíja u žiakov kritické myslenie. Rovnako ako Bunceová a VandenPlasová (2006) uvádzali, že zároveň im pomáha hlbšie preniknúť do danej problematiky. Učitelia však vyjadrovali aj názory týkajúce sa komplikácií pri využívaní odbornej eseje vo vyučovaní chémie. Podobne, ako uvádza Holečková (2017) a Brennan (1995), za problematické považujú vyhradiť si čas pre takúto metódu vo vyučovaní chémie. Ďalšie problémy vidia v naučení žiakov spracovávať informácie do logického celku, formulovaní vlastných postojov a záverov, ako aj v objektívnom vyhodnotení práce žiakov. Problémy s objektívnym vyhodnotením eseje je podľa Moskalovej (2000) možné vyriešiť konštrukciou tabuľky hodnotiacich kritérií (konkrétne ukážku tabuľky hodnotiacich kritérií uvádzame v **Prílohe 1**, str. 66).

Učitelia, ktorí nevyužívajú metódu odbornej eseje vo vyučovaní chémie, ako dôvody najčastejšie uvádzali, že nepoznajú túto metódu a že na ňu nemajú na vyučovaní chémie vôbec čas. Zároveň sa vyjadrili, že písanie eseje by začali využívať, keby mali viac času vo vyučovaní, keby boli presvedčení, že by žiakov zaujala a keby boli presvedčení, že je pre žiakov prínosná. Aj napriek tomu, že mnohí autori (napr. Bunce & VandenPlas, 2006; Cottrell, 2005; Venables & Summit, 2003) vyzdvihujú vysoko pozitívny prínos odbornej eseje pre žiakov, je zrejmé, že nami oslovení učitelia pravdepodobne nie sú presvedčení o pozitívach tejto metódy. Naopak, učitelia využívajúci esej na hodinách chémie najčastejšie uvádzali, že žiakom sa zvyčajne nechce písať odborná esej, ale chápu, že táto metóda je pre nich dôležitá. Uvedomovanie si dôležitosti písania odbornej eseje zo strany žiakov korešponduje so

zisteniami viacerých autorov (Lin & Maarof, 2013; Venables & Summit, 2003). Navyše sa títo učitelia jednoznačne zhodli, že by túto metódu odporučili svojim kolegom, ktorí ju nevyužívajú.

Žiaci za najdôležitejšie počas štúdia na gymnáziu považujú osvojiť si zručnosti, ktoré ich pripravujú na budúce štúdium na vysokej škole, osvojiť si schopnosť vytvorenia vlastného postoja k danej problematike, spracovať informácie do logického celku, vyhľadávať a analyzovať informácie. Všetky tieto schopnosti je možné rozvíjať pomocou odbornej eseje (Cottrell, 2005).

Zaujímavé výsledky sme dostali pri komparácii odpovedí na položku, či by sa metóda odbornej eseje mala stať bežnou súčasťou vyučovania chémie. Učitelia aj žiaci využívajúci eseje na hodinách chémie vyjadrovali skôr súhlas s týmto tvrdením.

Aj napriek tomu, že písanie odbornej eseje rozvíja u žiakov schopnosti a zručnosti, ktoré aj samotní žiaci považujú za dôležité a potrebné pre život a ich ďalšie štúdium, z pohľadu učiteľa chémie táto metóda nie je dostatočne docenená a v školskej praxi preto iba ojedinele využívaná. Ukazuje sa, že jednou z bariér využívania odbornej eseje učiteľmi je nedostatok informácií o tejto metóde a nedostatok viery v jej účinnosť, pričom mnohé výskumy hovoria pravý opak (Burkhalter, 2019; Cottrell, 2005). Odbornú eseju je možné aplikovať nie len do prostredia gymnázií a stredných škôl, ale

aj na základné školy, kde vyučujúci zohľadní svoje požiadavky na eseju vzhľadom na schopnosti a vek svojich žiakov. Učitelia alebo žiaci si na spracovanie eseje môžu vybrať ľubovoľnú tému z chémie, ktorá je aktuálna, zaujímavá a súvisí s problematikou bežného života (napr. globálne otepľovanie, kyslé dažde, ťažké kovy, významné uhľovodíky a pod.). Žiaci by sa mali snažiť logicky zoradiť svoje myšlienky do úvodu, kde tému eseje predstavujú, následne do jadra, kde problematiku rozoberú z viacerých uhlov pohľadu a do záveru, kde ju zhrnú a vyjadria k nej svoje stanovisko. Rozsah eseje a požiadavky na formálnu úpravu sú čisto v kompetencii učiteľa, aj keď zahraniční autori odporúčajú rozsah 1000 až 5000 slov. Je dôležité, aby učitelia na začiatku hodiny oboznámili žiakov s jednotlivými požiadavkami na obsah, štruktúru a formálnu úpravu eseje, čo môže byť časovo náročné, avšak s narastajúcou praxou v písaní esejí budú žiaci tieto požiadavky reflektovať automaticky.

Ukazuje sa, že učitelia by určite ocenili ďalšie vzdelávanie zamerané na problematiku písania a vyhodnocovania odbornej eseje v rámci vyučovania chémie, avšak za dobrý odrazový mostík považujeme aj publikácie zahraničných autorov, ktoré sú zamerané na vysvetľovanie a precvičovanie akademického písania (napr. Bailey, 2011; Zemach & Rumisek, 2005).

Literatúra

- BAILEY, S. (2011). *Academic Writing: A Handbook for International Students* (3. ed.). New York: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203831656>
- BETHANY, R. D. (2016). The Plagiarism Polyconundrum. *Journal of International Students*, 6(4), 1045–1052. Dostupné na <https://bit.ly/3pa4ZPq>
- BÍREŠOVÁ, B. (2014). *Ako napísať odbornú eseju: Odporúčania k metodike eseje*. Banská Bystrica: Univerzita Mateja Bela, Pedagogická fakulta.

- BRENNAN, M. J. (1995). Essay Writing in Nursing: Alerting Students and Teachers to the Educational Benefits. *Nurse Education Today*, 15(5), 351–356. [https://doi.org/10.1016/S0260-6917\(95\)80008-5](https://doi.org/10.1016/S0260-6917(95)80008-5)
- BUNCE, D. M. & VANDENPLAS, J. R. (2006). Student recognition and construction of quality chemistry essay responses. *Chemistry Education Research and Practice*, 7(3), 160–169. <https://doi.org/10.1039/B6RP90007K>
- BURKHALTER, N. (2019). Using Academic Writing to Develop Critical Thinking. In T.V., Dubrovskaya (Ed.). *Modern Developments in Linguistics and Language Teaching: The Problem of Method* (2. ed., s. 116–123). Penza: Vydavateľstvo PGU.
- CABRAL, P. A. & TAVARES, J. (2002). Reading and Writing Skills in Higher Education: lecturers' opinions and perceptions. European Conference on Educational Research. Dostupné na: < <https://bit.ly/35cBfcF>>
- COTTRELL, S. (2005). *Critical Thinking Skills: Developing Effective Analysis and Argument*. New York: Palgrave Macmillan.
- GAVORA, P., KOLDEOVÁ, L., DVORSKÁ, D., PEKÁROVÁ, J. & MORAVČÍK, M. (2010). *Elektronická učebnica pedagogického výskumu*. Bratislava: Univerzita Komenského v BA. Dostupné na: <https://bit.ly/32uG0lc>
- HARAUSOVÁ, H. (2011). *Ako aktivizujúco vyučovať odborné predmety*. Bratislava: Metodicko-pedagogické centrum v BA.
- HOLEČKOVÁ, L. (2017). Prínosy písomného zachycení myšlienok študentů pro vlastní reflexi a rozvoj argumentačních dovedností. In P., Krpálek & K.K., Krelová (Eds.). *Autoevaluační kultura a kvalita vzdělávání* (s. 47–50). Praha: Extrasystem Praha.
- KHAN, S. H. (2019). Constructivism: Towards a Paradigm Shift in Classroom Teaching & Learning. *Scholarly Research Journal for Interdisciplinary Studies*, 6(51), 12455–12463. Dostupné na <https://bit.ly/3eJTIAK>
- LIN, O.P. & MAAROF, N. (2013). Collaborative Writing in Summary Writing: Student Perceptions and Problems. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 90, 599–606. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.07.131>
- MAGOGWE, J. M. & NKATENG, U. M. (2018). Genre analysis of essays in the Social Sciences: The case of Botswana students. *Reading & Writing*, 9(1), 1–6. <https://doi.org/10.4102/rw.v9i1.137>
- MAZUROVÁ, H. (2014). Úloha eseje vo výučbe anglického jazyka v ekonomickom odbore. In M., Lupták & J. Štefková (Eds.). *Aplikované jazyky v univerzitnom kontexte – didaktika, terminológia, preklad* (s. 75–80). Zvolen: Technická univerzita vo Zvolene.
- MEDWAY, D., ROPER, S., & GILLOOLY, L. (2018). Contract cheating in UK higher education: A covert investigation of essays mills. *British Educational Research Journal*, 44(3), 393–418. <https://doi.org/10.1002/berj.3335>
- MOSKAL, B.M. (2000). Scoring Rubrics: What, When and How? *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 7(3), 1–5. Dostupné na <https://bit.ly/38qxToE>
- PRŮCHA, J., Walterová, E., & Mareš, J. (2001). *Pedagogický slovník: 3, rozšířené a aktualizované vydání*. Praha: Portál.
- RIMARČÍK, M. (2007). *Štatistika pre prax*. [s.l.]: Marián Rimarčík.
- QUINTERO, G. C. (2018). What Do Education Students Think About Their Ability to Write Essays? *Journal of Technology and Science Education*, 8(2), 132–140. <https://doi.org/10.3926/jotse.415>
- VENABLES, A. & SUMMIT, R. (2003). Enhancing scientific essay writing using peer assesment. *Innovations in Education and Teaching International*, 40(3), 281–290. <https://doi.org/10.1080/1470329032000103816>
- ZEMACH, D.E., & RUMISEK, L.A. (2005). *Academic Writing: from paragraph to essay*. Oxford: Macmillan Publishers Limited.

Príloha 1 Analytická tabuľka hodnotiacich kritérií slúžiaca na vyhodnotenie odbornej eseje

Kategória	3 body	2 body	1 bod	0 bodov
Formálna úprava odbornej eseje Čiastkový počet bodov: <input type="checkbox"/>	Autor eseje dodržal jednotlivé kritéria formálnej úpravy eseje: (typ písma, veľkosť písma, farba písma, riadkovanie, okraje, zarovnanie, číslovanie).	Autor eseje dodržal väčšinu kritérií formálnej úpravy s malými nedostatkami.	Autor eseje nedodržal väčšinu kritérií formálnej úpravy eseje.	Autor eseje nedodržal žiadne kritériá formálnej úpravy eseje.
Štruktúra odbornej eseje Čiastkový počet bodov: <input type="checkbox"/>	Na začiatku práce sa nachádza abstrakt a kľúčové slová. Hlavný text odbornej eseje je zreteľne členený na úvod, jadro a záver pomocou odsekov. Na konci práce sa nachádza zoznam použitej literatúry.	V práci chýba buď abstrakt, alebo kľúčové slová, alebo zoznam použitej literatúry (1 z 3 častí). Hlavný text odbornej eseje je zreteľne členený na úvod, jadro a záver.	V práci chýba buď abstrakt, alebo kľúčové slová, alebo zoznam použitej literatúry (2 z 3)/ hlavný text odbornej eseje nie je zreteľne členený na úvod, jadro a záver.	Na začiatku práce sa nenachádza abstrakt ani kľúčové slová Hlavný text odbornej eseje nie je zreteľne členený na úvod, jadro a záver Na konci práce sa nenachádza zoznam použitej literatúry.
Obsah odbornej eseje – úvod Čiastkový počet bodov: <input type="checkbox"/>	V úvode eseje autor stručne predstavil podstatu svojej práce a snažil sa zaujať čitateľa.	V úvode eseje autor stručne predstavil podstatu svojej práce, ale nepodarilo sa mu zaujať čitateľa.	V úvode eseje autor nedostatočne predstavil podstatu svojej práce, dostatočne však zaujal čitateľa.	V úvode eseje autor nepredstavil svoju tému ani sa nesnažil zaujať čitateľa.
Obsah odbornej eseje – jadro Čiastkový počet bodov: <input type="checkbox"/>	V jadre autor predstavil odborné argumenty k danej téme, predstavil tému originálne a z rôznych uhlov pohľadu, autor neodbočuje od témy.	V jadre autor predstavil odborné argumenty, téma však bola podaná jednostranne (chýbajú výhody, nevýhody), ale originálne/autor mierne odbočuje od témy.	V jadre predstavil autor málo odborných argumentov bez porovnaní výhod a nevýhod, v jadre/ prevládajú neoverené argumenty/autor síce odbočuje od témy, ale originalita a myšlienka práce je ešte stále zachovaná.	V jadre autor nepredstavil odborné argumenty k danej téme ani nepredstavil tému z rôznych uhlov pohľadu/autor využíva iba neoverené argumenty/autor vôbec nesleduje tému/práca nie je vôbec originálna.
Obsah odbornej eseje – záver Čiastkový počet bodov: <input type="checkbox"/>	V závere autor zhrnul danú problematiku a zaujal k nej svoj vlastný postoj.	V závere autor nezhrnul dostatočne danú problematiku, ale zaujal k nej svoj vlastný postoj.	V závere autor zhrnul dostatočne danú problematiku ale nezaujal k nej svoj vlastný postoj.	V závere autor vôbec nezhrnul problematiku a nezaujal k nej žiadny postoj.
Pochopenie témy Čiastkový počet bodov: <input type="checkbox"/>	Autor v eseji preukázal komplexné vedomosti o danej téme, pochopenie témy.	Autor v eseji preukazuje mierne nedostatky v pochopení témy.	Autor v eseji preukazuje výraznejšie nedostatky v pochopení témy.	Autor v eseji nepreukázal žiadne/ minimálne vedomosti o danej téme, je zrejme, že autor tému vôbec nepochopil.

Katégória	3 body	2 body	1 bod	0 bodov
Práca s informáciami Čiastkový počet bodov: <input type="checkbox"/>	Autor preukázal vysokú mieru spracovania, selekcie a analyzovania informácií.	Autor preukázal nižšiu mieru spracovania, selekcie a analyzovania informácií.	Miera spracovania, selekcie a analyzovania informácií je nízka, ale v práci je táto zručnosť stále badateľná.	Autor nepreukázal žiadnu mieru spracovania, selekcie a analyzovania informácií.
Katégória	3 body	2 body	1 bod	0 bodov
Zdroje použité v odbornej eseji Čiastkový počet bodov: <input type="checkbox"/>	Autor dodržal stanovený minimálny počet odborných zdrojov (3). Zdroje sú správne odcitované v texte a zároveň sú aj správne uvedené v zozname použitej literatúry. Autor minimalizoval používanie neodborných zdrojov.	Autor dodržal stanovený minimálny počet odborných zdrojov (3). Zdroje v texte a v zozname použitej literatúry boli odcitované s menšími chybami/autor využil aj neodborné zdroje, ktoré však neprevyšovali použitie odborných zdrojov.	Autor nedodržal stanovený počet odborných zdrojov (použil menej ako 3 odborné zdroje)/ zdroje v texte chýbali a v zozname použitej literatúry boli odcitované s väčšími chybami/autor využil prevažne neodborné zdroje	Autor neuviedol žiadny odborný zdroj/ odborné zdroje neboli v texte odcitované a neboli uvedené ani v zozname použitej literatúry.
Katégória	3 body	2 body	1 bod	0 bodov
Gramatická a štylistická stránka odbornej eseje Čiastkový počet bodov: <input type="checkbox"/>	Autor využíva v eseji jazyk vhodný pre daný predmet (minimalizuje nespisovné výrazy a slang), esej je napísaná bez väčších gramatických chýb, vety sú správne formulované, vďaka čomu je esej ľahko čitateľná.	Autor využíva v eseji jazyk vhodný pre daný predmet, ale súčasťou eseje sú aj nespisovné a slangové výrazy/ esej obsahuje viac gramatických chýb/ niektoré vety nie sú správne formulované, ale esej je aj napriek tomu ešte dobre čitateľná.	Autor využíva v eseji nespisovné výrazy a slang, ktoré prevládajú nad odbornými termínmi, ale tie sú ešte stále v eseji aspoň z časti zastúpené/v eseji je viac gramatických chýb, ktoré sťažujú čitateľnosť eseje, pôsobia rušivo/veľa viet nie je správne formulovaných, ale aj napriek týmto nedostatkom je esej ešte čitateľná, aj keď s väčšími ťažkosťami.	Autor nevyužíva v eseji jazyk vhodný pre daný predmet chýbajú odborné výrazy a prevládajú nespisovné výrazy a slang/v eseji je veľké množstvo gramatických chýb/ vety sú ťažkopádne a nesprávne formulované, vďaka čomu je esej takmer nečitateľná.
Katégória	3 body	2 body	1 bod	0 bodov
Dodržanie rozsahu odbornej eseje Čiastkový počet bodov: <input type="checkbox"/>	Autor eseje dodržal stanovený rozsah eseje (3300 znakov +/- 10 %)	Autor nedodržal stanovený rozsah eseje o +/- 5 – 15 %	Autor nedodržal stanovený rozsah eseje o +/- 16 – 30 %	Autor nedodržal stanovený rozsah eseje o viac ako +/- 31 %
Celkový počet bodov: (max. 30 bodov) <input type="checkbox"/>	Rozsah eseje (počet znakov vrátane medzier):	Bola esej odovzdaná načas? Áno/Nie	Dĺžka omeškania:	Bodový postih:
Poznámky:				