

Mladá veda

Young Science

**Vzt'ah výkonovej motivácie
a aktívneho učenia sa študentov
Osobní vzťah ty & já a budúcnosť spoločnosti
Džungl'a v teórii "business intelligence"**

Mladá veda

Young Science

MEDZINÁRODNÝ VEDECKÝ ČASOPIS MLADÁ VEDA / YOUNG SCIENCE

Číslo 1, ročník 8., vydané v júni 2020

ISSN 1339-3189

Kontakt: info@mladaveda.sk, tel.: +421 908 546 716, www.mladaveda.sk

Fotografia na obálke: Starý židovský cintorín, Veľký Šariš. © Branislav A. Švorc, foto.branisko.at

REDAKČNÁ RADA

doc. Ing. Peter Adamišin, PhD. (Katedra environmentálneho manažmentu, Prešovská univerzita, Prešov)

doc. Dr. Pavel Chromý, PhD. (Katedra sociálnej geografie a regionálneho rozvoje, Univerzita Karlova, Praha)

prof. Dr. Paul Robert Magocsi (Chair of Ukrainian Studies, University of Toronto; Royal Society of Canada)

Ing. Lucia Mikušová, PhD. (Ústav biochémie, výživy a ochrany zdravia, Slovenská technická univerzita, Bratislava)

doc. Ing. Peter Skok, CSc. (Ekomos s. r. o., Prešov)

prof. Ing. Róbert Štefko, Ph.D. (Katedra marketingu a medzinárodného obchodu, Prešovská univerzita, Prešov)

prof. PhDr. Peter Švorc, CSc., predseda (Inštitút histórie, Prešovská univerzita, Prešov)

doc. Ing. Petr Tománek, CSc. (Katedra verejnej ekonomiky, Vysoká škola báňská - Technická univerzita, Ostrava)

REDAKCIA

PhDr. Magdaléna Keresztesová, PhD. (Fakulta stredoeurópskych štúdií UKF, Nitra)

Mgr. Martin Hajduk, PhD. (Inštitút histórie, Prešovská univerzita, Prešov)

RNDr. Richard Nikischer, Ph.D. (Ministerstvo pro místní rozvoj ČR, Praha)

Mgr. Branislav A. Švorc, PhD., šéfredaktor (Vydavateľstvo UNIVERSUM, Prešov)

PhDr. Veronika Trstianska, PhD. (Ústav stredoeurópskych jazykov a kultúr FSŠ UKF, Nitra)

Mgr. Veronika Zuskáčová (Geografický ústav, Masarykova univerzita, Brno)

VYDAVATEĽ

Vydavateľstvo UNIVERSUM, spol. s r. o.

www.universum-eu.sk

Javorinská 26, 080 01 Prešov

Slovenská republika

© Mladá veda / Young Science. Akékoľvek šírenie a rozmnožovanie textu, fotografií, údajov a iných informácií je možné len s písomným povolením redakcie.

DIDAKTICKÝ TEXT V ODBORNOM VZDELÁVANÍ

DIDACTIC TEXT IN VOCATIONAL EDUCATION

Roman Hrmo, Daniel Kučerka ¹

Roman Hrmo pôsobí ako prorektor pre kvalitu a rozvoj na Vysokej škole DTI v Dubnici nad Váhom a venuje sa problematike didaktiky odborných technických predmetov a kvality vzdelávania. Daniel Kučerka sa venuje problematike didaktiky odborných technických predmetov so zameraním na integrované didaktické pracoviská.

Roman Hrmo works as a vice-rector for quality and development at DTI University in Dubnica nad Váhom and deals with the issue of didactics of professional technical subjects and the quality of education. Daniel Kučerka deals with the issue of didactics of professional technical subjects with a focus on integrated didactic workplaces.

Abstract

The main goal of the study is to integrate the didactic text within the material didactic means, to define the competencies, to evaluate the results of the PISA 2018 research and to evaluate the text. We also evaluated processed by us the professional text for the subject Car Dealer Work Management in the study field 2493 L Sale and Service of Vehicles Using Statistical Methods. To evaluate the professional text, we used a test sample of 202 students from Slovakia and the Czech Republic.

Key words: Educational, vocational text, Cloze test

Abstrakt

Hlavným cieľom štúdie je začlenenie didaktického textu v rámci materiálnych didaktických prostriedkov, definovanie kompetencií, hodnotenie výsledkov výskumu PISA 2018 a metódy hodnotenia textu. Ďalej sme vyhodnotili nami spracovaný odborný text pre predmet Manažment práce predajcu automobilov v študijnom odbore 2493 L Predaj a servis vozidiel pomocou štatistických metód. Na vyhodnotenie odborného textu sme využili testovaciu vzorku 202 žiakov zo SR a ČR.

Kľúčové slová: vzdelávanie, odborný text, Cloze test

Úvod

Odborný text má svoje nezastupiteľné miesto aj v tejto dobe progresívneho rozvoja informačných technológií. V dobe pandémie Covid 19 sú v popredí informačné technológie,

¹ Adresa pracoviska: doc. PaedDr. Ing. Roman Hrmo, PhD., MBA, Ing. Daniel Kučerka, PhD., Katedra didaktiky odborných predmetov, Vysoká škola DTI, Sládkovičova 533/20, 018 41 Dubnica nad Váhom
E-mail: hrmo@dti.sk, dkucerka1@gmail.com

avšak sú v mnohých prípadoch sprostredkovateľom informácií, a teda i odborného textu. Bez neho sa len veľmi ťažko vysvetľuje preberaná látka. Odborný text musí byť spracovaný veľmi precízne, podaný pre žiakov takým spôsobom, aby bol pochopiteľný a postavený na praktických príkladoch.

Podľa Průchu (2009) didaktický text v tlačenej podobe je najspoľahlivejší prostriedok vzdelávania a pracuje v teplotách od -100°C do $+80^{\circ}\text{C}$ bez akejkoľvek údržby.

V našej dlhoročnej odbornej a aj pedagogickej praxi sa stabilne stretávame s tým, že aj dnes veľa odborných kníh alebo manuálov je v tlačenej podobe.

Didaktický text ako súčasť vzdelávania

Učebný text ako materiálna didaktická pomôcka má svoje významné miesto vo vzdelávaní a veľmi dobre ho vieme využiť v samoštúdiu, ale i pri spracovaní samostatných prác. Vzdelávanie, dnes nazývané aj edukácia je procesná stránka pedagogického procesu. Veda, ktorej predmetom je o. i. aj vzdelávanie sa nazýva pedagogika.

Strategické smery a ciele Európskej únie vo vzdelávaní rieši Lisabonská stratégia, ktorá v marci 2000 v Portugalsku stanovila vysoké ciele. Do roku 2010 urobiť z Európy najkonkurencieschopnejšiu, poznatkovo orientovanú ekonomiku a schopnú urobiť EÚ atraktívnu pre investície a prácu, s väčším množstvom pracovných miest. Kľúčovým faktorom je rast a vývoj inovácií vo vzdelávaní.

Novú koncepciu vzdelávania na roky 2018 – 2027 spracovalo Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu na základe Programového vyhlásenia vlády Slovenskej republiky a nazvalo ju Národný program rozvoja výchovy a vzdelávania 2018 – 2027. Kvalitné a dostupné vzdelanie pre Slovensko.

Kompetencie, kľúčové kompetencie vo vzdelávaní

Problematika kľúčových kompetencií je známa už od 70. rokov 20. storočia (D. Mertens, 1974) v súvislosti s problematikou zamestnanosti. Prvý zo strategických cieľov Lisabonského procesu (2000) Rozvíjať kľúčové kompetencie v spoločnosti založenej na vedomostiach sa týka zlepšenia kvality a efektivity systémov vzdelávania.

Kompetencia je správanie (činnosť alebo komplex činností), ktoré charakterizuje vynikajúci výkon v niektorej oblasti činnosti. Kľúčové kompetencie sú najdôležitejšie kompetencie z množiny kompetencií. Sú vhodné na riešenie celého radu väčšinou nepredvídateľných problémov, ktoré umožnia jedincovi úspešne sa vyrovnávať s rýchlymi zmenami v práci, osobnom a spoločenskom živote. (Hrmo, Turek 2003)

Kompetencia predstavuje schopnosť aktivizovať a aplikovať zvnútornený systém vedomostí, schopností, odborných, personálnych a sociálnych zručností, hodnôt, postojov, ako aj ďalších osobnostných kvalít, ktorý je špecificky usporiadaný (miera, intenzita, pomer jednotlivých zložiek, spôsob ich zoskupenia, hierarchizácia). Môže sa aktivizovať a prejavovať v rôznych kontextoch prostredníctvom činnosti v reálnom živote (Kučerka, 2011). V súvislosti s rozvíjaním kľúčových kompetencií žiakov sa prikláňame k názorom Gabrhelovej a Krištofiakovej (2017), Bilčíka, Turekovej a Bilčíkovej (2019).

OECD PISA začala skúmať kľúčové kompetencie v roku 2000. Od roku 2003 sa Slovenská republika po prvýkrát zúčastnila štúdie OECD PISA. Štúdia OECD PISA je

medzinárodné meranie a hodnotenie úrovne prírodovednej, matematickej a čitateľskej gramotnosti pätnásťročných žiakov.

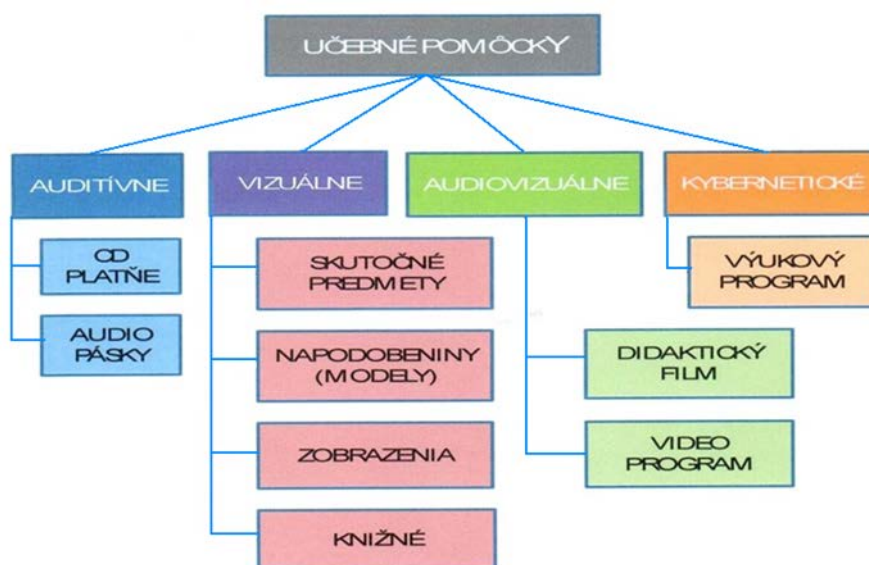
Výsledky slovenských žiakov v siedmom cykle medzinárodnej štúdie PISA 2018 naznačujú „zlepšenie“ priemerného výkonu slovenských žiakov vo všetkých hlavných oblastiach v porovnaní s predchádzajúcim cyklom PISA 2015. V tejto súvislosti je však veľmi dôležité konštatovať, že toto zvýšenie priemerného skóre je štatisticky významné len v oblasti matematickej gramotnosti (486 bodov). Zlepšenie výkonu 15-ročných žiakov na Slovensku v oblasti matematickej gramotnosti sa prejavilo posunutím výsledkov Slovenska na úroveň priemeru krajín OECD (489 bodov), podobne ako v cykle PISA 2009 a PISA 2003. V ďalších dvoch doménach (čitateľská – 458 bodov a prírodovedná gramotnosť 464 bodov) bolo síce zaznamenané mierne zvýšenie priemerného skóre oproti cyklu PISA 2015. V čitateľskej a prírodovednej gramotnosti zostáva v tomto cykle štúdie PISA priemerné skóre Slovenska pod úrovňou priemeru krajín OECD, ktorý je 487 a 489 bodov. (NUCEM, 2019)

Učebný text

Turek (2010) pod pojmom učebnica píše, že je možné rozumieť aj didaktický text. Tento text reprezentuje učivo, ktoré si má žiak osvojiť.

Učebnica je podľa Průcha (2015) tiež reprezentantom kurikula, ako v projektovej forme (ako scenár vyučovaného obsahu vzdelávania), tak v realizačnej forme (ako prostriedok učenia žiaka).

Učebnica tvorí v procese učenia aj vo výučbe radu funkcií. Ich vymedzenie popísali rôzni slovenskí a európski autori. Popredný český odborník na učebnice J. Průcha (2009) v štruktúre učebnice rozlišuje 36 komponentov, ktoré sú klasifikované do kategórií podľa plnenia funkcie v učebnici (obr. 1).



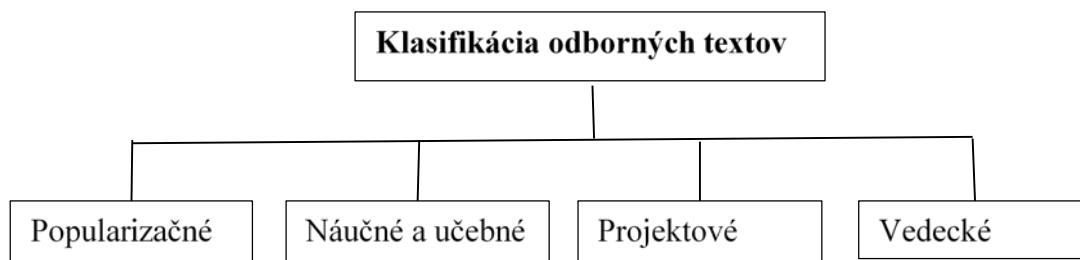
Obr. 1 – Učebné pomôcky
Zdroj: Driensky, Hrmo, (2009)

Ku knižným pomôckam Kučerka, Hrmo a kol. (2019) radia učebnice (podľa typu škôl), učebné texty, skriptá, návody, pracovné listy, pracovné zošity, zbierky úloh, katalógy, tabuľky matematicko-fyzikálno-chemické, strojnícke atď.). Podľa zhotovenia môžu byť v klasickej tlačenej podobe zhotovené v tlačiarňach alebo v elektronickej podobe.

Učebnica má spĺňať podľa Tureka (2010 in Zujev, 1986) tieto funkcie:

1. informačnú
2. transformačnú
3. systémovú
4. upevnenia a sebakontroly
5. sebazvdelávaciú
6. integrujúcu
7. koordinujúcu
8. rozvíjajúcu a výchovnú.

Z uvedeného vyplýva, že učebnica by nemala obsahovať iba súbor informácií, t.j. nemala by iba prezentovať učivo, nemal by to byť iba nejaký encyklopedický sprievodca určitým vyučovacím predmetom, kde autor ukazuje, čo všetko vie, a dokazuje svoju vedeckú erudíciu. Odborné texty, učebnice pre ekonómov a manažérov majú podobnú štruktúru ako technické. Cieľom učebných textov a učebníc pre žiakov a študentov, ako aj odbornú verejnosť, je oboznámiť s výsledkami skúmania v danom odbore. Očakáva sa, že cieľová skupina pozná (v prípade žiakov a študentov bude poznávať) základe teoretické východiská predmetu výkladu a skúmania. Text nejde do hĺbky problému a v zásade neprináša nové vedecké poznatky. Klasifikáciu odborných textov ilustruje obr. 2 (Široký a kol., 2011)



Obr. 2 – Druhy textov z hľadiska stupňa vedeckej odbornosti
Zdroj: Široký a kol., (2011)

Hodnotenie učebnice a didaktického textu

Hodnotenie učebníc Průcha (2015) je posudzovanie kvality učebníc, ktoré sa prevádza exaktnými metódami meracími rozsah a obtiažnosť textu učebníc, didaktickú vybavenosť učebníc, využiteľnosť učebníc vo výučbe, názory učiteľov a žiakov na učebnice a i.

Metódy hodnotenia kvality učebníc možno rozdeliť do troch základných skupín (Turek, 2010):

1. Experimentálna metóda, vychádza z pedagogického experimentu hodnotenia kvality učebnice. Nezávisle premennou, ktorou sa bude manipulovať, je učebnica, učebný text. V experimentálnej skupine budú študenti a učiteľ používať novú učebnicu a v kontrolnej skupine doteraz používanú učebnicu.

2. Expertné metódy. Expertnými metódami sa hodnotí primeranosť, metodické spracovanie, zaujímavosť, zložitosť a iné vlastnosti učebnice na základe výrokov určitých skupín expertov – učiteľov, žiakov a pod. Pri tejto metóde hodnotenia je najvhodnejší dotazník.
3. Štatistické metódy. Štatistické metódy skúmajú rozličné parametre učiva, ktoré sa získavajú meraním jednotlivých vlastností učiva v učebnici (priemerný rozsah textu, miera obtiažnosti textu, čitateľnosť textu).

Školský vzdelávací program a odborný učebný text k predmetu manažment práce predajcu automobilov

Školský vzdelávací program vychádza zo štátneho vzdelávacieho programu. Rámcové učebné plány a vzdelávacie štandardy vzdelávania na získanie nižšieho stredného vzdelania podľa § 30 ods. 5 a § 42 ods. 4 zákona č. 245/2008 Z. z. o výchove a vzdelávaní (školského zákona) a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (Statpedu, 2020).

Pre odbor Manažment práce predajcu automobilov sme spracovávali prvý školský vzdelávací program v roku 2009, kedy to bol experimentálny študijný odbor. Postupne sa školský vzdelávací program kreoval až do dnešnej podoby. Predmet sa vyučuje v druhom ročníku v rozsahu 60 hodín za školský rok.

V súlade so školským vzdelávacím programom sme spracovali odborný učebný text na predmet Manažment práce predajcu automobilov, ktorý sme rozpracovali na jednotlivé vyučovacie hodiny s týmto obsahom: Význam predajcu, Pracovná náplň, Predajca a jeho návязnosť na logistiku, Motivácia predajcov, Kľúčové kompetencie predajcu, Distribúcia vozidiel, Predajné súkolie, Prezentácia produktu, Analýza potrieb – Predstava zákazníka, Prezentácia ponuky, Skúšobná jazda, Námietky, Vyjednávanie, Ponuka financovania, Objednávka, Kúpna zmluva, Ponuka poistenia, Servisné a doplnkové služby, Prihlásenie vozidla, pridelenie EČV, Stanovenie termínu a vytvorenie pozvánky, Predpredajný servis – PDI cyklus, doplnenie výbavy, príprava a kontrola vozidla na odovzdanie, Odovzdanie vozidla - podpísanie dokladov, odovzdanie kľúčov a Follow up – popredajné zisťovanie spokojnosti.

Metodológia

Čitateľnosť odborného textu sme určili prostredníctvom nami vopred vybraných metód určených pre ich výpočet.

K realizácii výskumu budú použité nasledovné štatistické metódy:

- Cloze test
- Index zahmlenia

Cloze test je založený na tom, že sa náhodným výberom vyberie text o dĺžke približne 250 slov. Pri texte uvažujeme, že prvých 35 slov zostáva v pôvodnom stave, avšak 36 slovo sa vynechá. Následne sa vynecháva každé desiate slovo t.j. 46, 56, 66, 76, 86,.....216, 226, 236, 246.

Fog index vypočítame z náhodne vybraného textu v učebnici o dĺžke cca 100 slov. Lepšie je vybrať viac takýchto vzoriek. My sme pre náš experiment vybrali štyri vzorky, po jednej vzorke z každého modulu. Pri výpočte fog indexu sa spočítajú všetky dlhé slová. Za dlhé slovo počítame troj a viacslabičné slová vo vybranej vzorke.

Výpočet sa robí podľa vzorca:

$$Fi = \frac{(\emptyset V_{DV} + P_{DS}) \cdot 2}{5} + 5$$

kde

Fi – Fog index

$\emptyset DV$ – priemerná dĺžka viet

PDS – počet dlhých slov

Hlavná (východisková) hypotéza: Spracovaný odborný text na predmet Manažment práce predajcu automobilov bude zvládnuteľný v 2. ročníku nadstavbového štúdia 2493 L predaj a servis vozidiel.

K overeniu vyhodnotíme tieto pracovné hypotézy:

H1: Vybratá skupina žiakov, pre ktorých je učebnica určená z vybratého textu doplní 13 a viac slov z 22 chýbajúcich slov

H2: Hodnota indexu zahmlenia bude 11 alebo menej

Výskumná vzorka

Na výskume sa zúčastnili žiaci, SOŠA Trnava, SOŠE Trnava, SOŠSaE Velešín, SPŠ Tábor. SOŠA Trnava, SPŠ Levice, SPŠ Tábor sú školy so strojárskym zameraním, SOŠE Trnava je škola, ktorej profilové odbory sú elektrotechnické a školy s učebnými odbormi strojárskymi a elektrotechnickými sú SPŠ Levice a SOŠSaE Velešín. Na všetkých školách sa vyučuje aj ekonomický predmet. Počty testovaných žiakov sú v tab. 1.

Názov školy	Počet žiakov	Zameranie školy
SOŠA Trnava	24	strojárske
SPŠ Levice	42	strojárske
SOŠE Trnava	37	strojárske
SPŠ Tábor	41	strojárske
SOŠSaE Velešín	58	elektrotechnické
Σ	202	

Tabuľka 1 – Počet testovaných žiakov

Zdroj: vlastné spracovanie

Tabuľka 2 ukazuje, koľko žiakov z jednotlivých škôl správne doplnilo určitý počet slov.

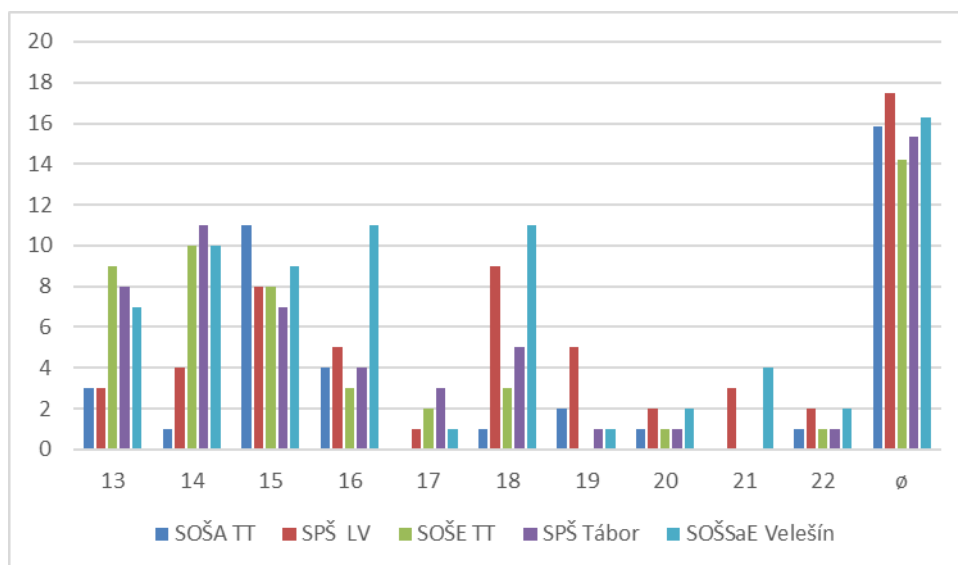
Poč.spr.slov	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	Ø
SOŠA TT	3	1	11	4		1	2	1		1	15,83
SPŠ LV	3	4	8	5	1	9	5	2	3	2	17,48
SOŠE TT	9	10	8	3	2	3		1		1	14,19
SPŠ Tábor	8	11	7	4	3	5	1	1		1	15,34
SOŠSaE Velešín	7	10	9	11	1	11	1	2	4	2	16,28
Počet testov	30	36	43	27	7	29	9	7	7	7	202
%	14,84	17,82	21,28	13,36	3,47	14,36	4,46	3,47	3,47	3,47	100

Tabuľka 2 – Celkové vyhodnotenie Cloze testu

Zdroj: vlastné spracovanie

Všetci žiaci splnili minimálnu podmienku 13 správnych slov t. j. 59% zo všetkých chýbajúcich slov. V priemere najviac správnych slov (17,48) doplnili žiaci so SPŠ Levice a najmenej správnych slov (14,19) doplnili žiaci zo SOŠE Trnava. Tabuľka ukazuje aj percentuálne vyjadrenie počtu k danému počtu správne doplnených slov z celkového počtu testov vyplnených žiakmi.

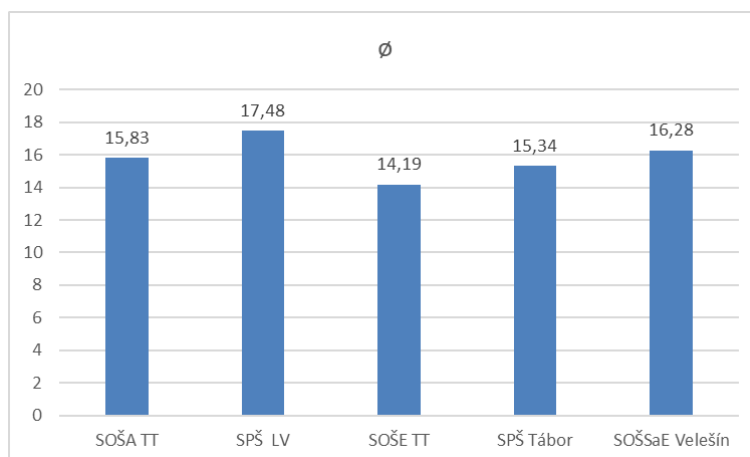
Grafické vyhodnotenie počtu testov s počtami správne doplnených slov po jednotlivých školách vyjadruje graf 1. V teste správne doplnili všetkých 22 chýbajúcich slov siedmi žiaci a ten istý počet žiakov doplnilo 21, 20 a 17 chýbajúcich slov. Spodnú hranicu 13 správne doplnených slov dosiahlo 30 žiakov.



Graf 1 - Grafické vyhodnotenie počtu testov s počtami správne doplnených slov po jednotlivých školách

Zdroj: vlastné spracovanie

Graf 2 vyjadruje priemerný počet slov doplnených jednotlivými školami. Najlepšie skóre dosiahli žiaci SPŠ Levice s priemerným počtom 17,48 správne doplnených slov. Naopak najslabšie skóre dosiahla SOŠE Trnava s priemerným počtom 14,19 správne doplnených slov.



Graf 2 - Grafické vyhodnotenie priemerného počtu správne doplnených slov po jednotlivých školách
Zdroj: vlastné spracovanie

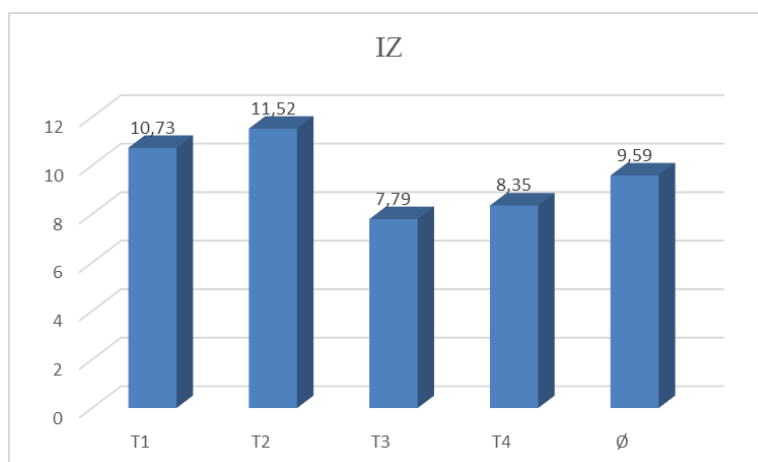
Z náhodne vybraných textov získame údaje pre výpočet indexu zahmlenia. Vybrané boli štyri texty, ktoré majú dĺžku:

- Text 1 – 111 slov
- Text 2 – 107 slov
- Text 3 – 100 slov
- Text 4 – 106 slov

V tabuľke 3 sú zosumarizované výsledky pre vypočítaný priemerný index zahmlenia. Graf 3 ukazuje výšku indexu zahmlenia za jednotlivé vybrané texty a celkový index zahmlenia. Texty sú znázornené na osi y a výška Fog indexu na osi x.

Text	T1	T2	T3	T4	Ø
IZ	10,73	11,52	7,79	8,35	9,59

Tabuľka 3 - Priemerný index zahmlenia
Zdroj: vlastné spracovanie



Graf 3 - Celkový index zahmlenia
Zdroj: vlastné spracovanie

Na základe nami interpretovaných výsledkov môžeme prijať, alebo zamietnuť nami stanovené hypotézy:

H1: Vybratá skupina žiakov doplní z vybratého textu, 13 a viac slov z 22 chýbajúcich slov
Výsledok: Najúspešnejší boli žiaci SPŠ Levice s priemerným počtom 17,48 a najslabšie skóre dosiahla SOŠE Trnava s priemerným počtom 14,19 správne doplnených slov. Hypotézu H1 môžeme potvrdiť (prijať), lebo všetci žiaci doplnili správne minimálne 13 slov.

H2: Hodnota indexu zahmlenia bude 11 alebo menej

Výsledok: Priemerný index zahmlenia je 9,59. Hypotézu H1 môžeme potvrdiť (prijať), lebo celkový index zahmlenia vypočítaný zo štyroch náhodne vybraných textov je menej ako 11.

Záver

Žiakom nadstavbového štúdia predaj a servis vozidiel, ktorým je tento text určený má pomôcť hlavne v samostatnej príprave k doplneniu a upevneniu vedomostí.

Pracovné hypotézy sa potvrdili. Na základe tohto môžeme konštatovať, že východisková hypotéza bola splnená a navrhovaný odborný text je zvládnuteľný v predmete Manažment práce predajcu automobilov pre 2. ročník nadstavbového štúdia v študijnom odbore 2493 L predaj a servis vozidiel.

Odborný text je podporou informačnej gramotnosti žiaka. Zároveň podporuje aj čitateľskú gramotnosť, s ktorou sa stretávame všetci od vstupu do školy. Škola podporuje čítanie s porozumením, ktoré je predpokladom pre samostatnú prácu a štúdium.

Výhodou pre žiakov by bolo spracovanie pracovných listov alebo pracovného zošita, ktorý by podporoval rôzne typy modelových situácií pre predajcu. Tu by mohli byť namodelované aj rôzne typy zákazníkov z hľadiska správania, odbornosti a požiadaviek.

Štúdium odborných textov a odborných učebníc podporuje teoretické odborné vedomosti a tie podporujú kompetentnosť pri praktických činnostiach. Spracovaný odborný text reaguje na vybrané časti učebných osnov predmetu.

Tento článok odporúča na publikovanie vo vedeckom časopise Mladá veda:

Ing. Lucia Krištofiaková, PhD.

Použitá literatúra

1. BILČÍK, A., TUREKOVÁ, I., BILČÍKOVÁ, J. 2019. System of preparation of pupils in technical education and its application in school practice. In: R&E-Source [elektronický dokument]. Baden (Rakúsko) : Pädagogische Hochschule NÖ. ISSN (online) 2313-1640. suppl. Engineering pedagogy unites, č. 17 (2019), s. 47-52 [online].
2. GABRHELOVÁ, G., KRIŠTOFIAKOVÁ, L. 2017. Schlüsselkompetenzen der Schüler und Emotionale Intelligenz im didaktischen Kontext. Karlsruhe : Ste-Con, GmbH, Deutschland, 2017. 153 s. ISBN 978-3-945862-19-3.
3. HRMO, R., TUREK, I.. 2003. Kľúčové kompetencie I. Bratislava: STU, 178 s. ISBN 80-227-1881-5
4. KUČERKA, D., HRMO, R. a kol., 2019. Integrovaná didaktická pracovisko. 1. vydanie. Č: Budejovice: VŠTE, 2019. 2018 s. ISBN 978-80-7468-137-0

5. KUČERKA, D., 2011. Rozvoj informačnej kompetencie prostredníctvom e-learningu. [Dizeračná práca]. STU MTF Bratislava so sídlom v Trnave, 2011. Školiteľ: doc. Ing. Roman Hrmo, PhD., ING-PPAED IGIP. MTF – 11 – 10901 – 52863.
6. LISABONSKÁ STRATÉGIA. [online]. [cit. 26. 8. 2013]. Dostupné z: <http://eu2020.gov.sk/lisabonska-strategia/>
7. MAŇÁK, J. a kol., 2005. Slovník pedagogické metodologie. Brno: Paido, 2005. 134 s. ISBN 80-7315-102-2.
8. NUCEM, 2019. Národná správa PISA 2018. [online] [cit. 08.04.2020] Dostupné na internete: https://www.nucem.sk/dl/4636/Narodna_sprava_PISA_2018.pdf
9. PRŮCHA, J., 2009. Pedagogická encyklopédia. Praha: Portál, 2009. ISBN 978-80-7367-546-2.
10. PRŮCHA, J. a kol., 2013. Pedagogický slovník. 7. Aktualizované vydanie. Praha: Portál, 2013. ISBN 978-80-262-0403-9.
11. ŠIROKÝ, J. a kol., 2011. Tvoríme a publikujeme odborné texty nejen pro ekonomy a manažéry. Brno: Computer Press a.s., 2011. 208 s. ISBN 978-80-251-3510-5.
12. TUREK I., 2010 Didaktika, Bratislava: IuraEdition, spol. s.r.o., 2010, ISBN 978-80-8078-322-8
13. VETEŠKA, J., TURECKIOVÁ, M., 2008. Vzdělávání a rozvoj podle kompetencí. Praha: Vydavatelství Univerzita Jana Amosa Komenského Praha, ISBN 978-80-86723-54-9