

PUPILS' ATTITUDES TOWARDS THE SUBJECT OF TECHNOLOGY AS A FACTOR INFLUENCING THE CHOICE OF SECONDARY SCHOOL

Danka LUKÁČOVÁ*, Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Slovenská republika

Gabriel BÁNESZ, Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Slovenská republika

Adriana ŠTETKOVÁ, Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Slovenská republika

Přijato: 6. 5. 2024 / Akceptováno: 24. 7. 2024

Typ článku: výskumný článok

DOI: 10.5507/jtie.2024.006

Abstract: The present work is aimed at finding out the attitude of 15-year-old pupils towards the subject of Technology and their general attitude towards technical education. In the research, we focused on finding the difference in the attitudes of the pupils towards the subject of Technology in relation to their choice of secondary school or the gender of the pupil. In the research, we used a questionnaire for pupils. The questionnaire is a translation of the 'Pre-inspection survey: pupils (secondary)', recommended to schools by the Welsh Inspectorate. We subjected the data collected to quantitative and qualitative analysis. The Mann-Whitney U-test was used to investigate differences in pupils' attitudes towards the subject of Technology in relation to their choice of secondary school or the gender of the pupil. We found that the difference in 15-year-old pupils' attitudes towards technical education is statistically significant between the group of pupils applying to vocational secondary schools and the group of pupils applying to grammar schools. Pupils who have a positive attitude towards the subject of Technology apply to secondary vocational schools. Further, we find that the difference in the attitudes of 15-year-old pupils towards technical education is statistically significant between girls and boys. Boys showed more positive attitudes towards the subject of Technology than girls in their responses.

Key words: subject technology, pupils' attitudes, choice of secondary school.

* Autor pro korespondenci: dlu kacova@ukf.sk

VZŤAH ŽIAKOV K PREDMETU TECHNIKA AKO FAKTOR OVPLYVŇUJÚCI VÝBER STREDNEJ ŠKOLY

Abstrakt: Predložená práca je zameraná na zisťovanie vzťahu 15-ročných žiakov k predmetu technika a ich celkový postoj k technickému vzdelávaniu. Vo výskume sme sa zamerali na hľadanie rozdielu v postojoch žiakov k predmetu technika v súvislosti s ich voľbou strednej školy, resp. pohlavím žiaka. Vo výskume sme použili dotazník pre žiakov. Dotazník je prekladom „Pre-inspection survey: pupils (secondary)“, odporúčaný školám waleskou inšpekciou. Získané údaje sme podrobili kvantitatívnej a kvalitatívnej analýze. Na zistenie rozdielov v postojoch žiakov k predmetu technika v súvislosti s ich voľbou strednej školy, resp. pohlavím žiaka sme použili Mann-Whitney U-test. Zistili sme, že rozdiel v postojoch 15-ročných žiakov k technickému vzdelávaniu je štatisticky významný medzi skupinou žiakov, ktorí sa hlásia na stredné odborné školy a skupinou žiakov, ktorí sa hlásia na gymnáziá. Na stredné odborné školy sa hlásia žiaci, ktorí majú pozitívny vzťah k predmetu technika. Ďalej sme zistili, že rozdiel v postojoch 15-ročných žiakov k technickému vzdelávaniu je štatisticky významný medzi dievčatami a chlapcami. Chlapci prejavili v odpovediach pozitívnejší postoj k predmetu technika ako dievčatá.

Kľúčové slová: predmet technika, postoje žiakov, voľba strednej školy.

1 Úvod

Odborné vzdelávanie tvorí veľká časť stredných škôl, a predsa len málo rozumieme tomu, čo je hnacou silou zápisu žiaka do odborného vzdelávania. Už dlhšiu dobu klesá záujem žiakov základných škôl na Slovensku, ale aj v západnej Európe o stredné odborné školy, najmä s technickým zameraním. Stredné školy sa snažia atraktívniť svoje študijné odbory tak, aby prilákali pozornosť žiakov základných škôl. Na národnej i medzinárodnej úrovni sa organizujú rôzne súťaže s cieľom vyhľadať technické talenty a fokusovať ich záujem na technické odborné školy. Vedci sa snažia identifikovať faktory, ktoré vplývajú na rozhodovací proces žiakov.

Prechod zo základnej školy na strednú školu je dôležitým momentom v živote žiakov a v západnom svete sa často považuje za východiskový bod dospievania (Pratt & George, 2005; Zeedyk et al., 2003). Dospievanie je vnímané ako obdobie, v ktorom si žiaci začínajú uvedomovať a budovať svoju kariérnu cestu (Erikson, 1950). Profesionálna orientácia žiaka sa rozvíja vo viacerých oblastiach života prostredníctvom skúmania rôznych alternatív a prijímania rozhodnutí a počas tohto obdobia sa oblasť vzdelávania považuje za jednu z najdôležitejších pre

dospievajúcich žiakov (Crocetti, 2017; Meeus, 2011). Výskumy zamerané na zisťovanie dôvodov pre výber školy hovoria o tom, že najdôležitejšími sa javia vzdelávacie, praktické a sociálne aspekty stredných škôl. Teda kurikulum študijného odboru, praktické aspekty súvisiace napr. s umiestnením školy a dochádzkou do školy ako aj klíma školy.

Viacere výskumy hovoria o tom, že dievčatá si v priemere častejšie vyberajú odbory, ktoré viac oceňujú jazykové a komunikačné schopnosti uchádzačov o štúdium, ako sú humanitné a spoločenské vedy, výskumy iných autorov zasa nepodporujú toto tvrdenie (Jonsson, 1999; Riegle-Crumb et al., 2012; van de Werfhorst et al., 2003). Na dosiahnutie presvedčivých dôkazov sú potrebné ďalšie výskumy.

Niekoľko výskumov sa venovalo zisťovaniu vzťahov medzi žiackou obľúbenosťou vyučovacích predmetov a voľbou ďalšej školy v profesijnej príprave žiaka. Výskum, ktorý zisťoval závislosť medzi obľúbenosťou vyučovacích predmetov a povolaniami realizoval v USA Morgan et al. (2013). Zistil, že dievčatá častejšie obľubujú humanistické predmety (napr. umenie) a príbuzné povolania (napr. umelecké zamestnania), čo ich následne vedie k prihláške na humanitné alebo spoločenské odbory (Cech, 2013; Morgan et al., 2013).

Hoci výber školy je tradične vnímaný ako proces ovplyvňovaný predovšetkým rodičmi žiaka, v súčasnosti sa rodičia a žiaci často rozhodujú pre strednú školu spoločne (Condliffe et al., 2015). Výskum (Pavelka a kol., 2019) realizovaný na Slovensku na vzorke 2 199 žiakov základných škôl ôsmeho a deviateho ročníka, uvádza, že najväčšie percento žiakov (62,35 %) pri výbere strednej školy ovplyvnili rodičia. Rodinné prostredie vo veľkej miere vplyva na žiakov, či už v pozitívnom alebo negatívnom zmysle. Vlastné predstavy a preferencie žiakov sú však čoraz dôležitejšie pri výbere strednej školy (Condliffe et al., 2015) a môžu sa viac alebo menej líšiť od predstáv a preferencií ich rodičov.

Podľa výsledkov výskumu Jægera (2007), ale aj Ecclesa a Wigfielda (2002), si dospievajúci vyberajú školu, ktorá im ponúka najväčšie vzdelávacie a sociálne výhody a najmenšie náklady. Okrem toho výber strednej školy môže byť čiastočne motivovaný aj záujmami žiakov (Hidi & Renninger, 2006; Krapp, 2002, 2005), ako je záujem o bilingválne vzdelávanie alebo šport. Je teda možné, že dospievajúci pri voľbe strednej školy zohľadňujú aj svoje záujmy o vyučovacie predmety alebo mimoškolské aktivity ktoré stredná škola ponúka.

Výsledky štúdie realizovanej autormi de Moor & Branje (2022) určili jeden alebo viac dôvodov pre výber strednej školy žiakmi. Respondenti najčastejšie menovali: vyučovacie predmety, zameranie kurikula študijného odboru a edukačnú

klímu. Vzdelávacie, praktické a sociálne aspekty škôl boli z hľadiska žiakov pri výbere strednej školy najdôležitejšie. Z výsledkov podobného prieskumu, ktorý realizovali Ažaltovičová a Tomková (2019) na Slovensku vyplýva, že žiakov, ktorí majú záujem o stredné odborné školy s technickým zameraním, pri tomto výbere ovplyvňuje práve obsah vzdelávania.

2 Cieľ a výskumný dizajn

V našom výskume sme sa zamerali na zisťovanie vzťahu 15-ročných žiakov k predmetu technika a ich celkový postoj k technickému vzdelávaniu. Cieľom výskumu bolo najmä hľadanie vzťahu medzi postojom žiakov k predmetu technika a preferenciou strednej školy, resp. pohlavím žiaka.

Snažili sme sa nájsť odpoveď na výskumné otázky:

VO1: Aká je obľúbenosť predmetu technika a iných vyučovacích predmetov?

VO2: Aké sú dôvody obľúbenosti predmetu technika?

VO3: Je predmet technika pre žiaka náročný alebo je zvládnuteľný bez väčších problémov?

VO4: Súvisí postoj žiaka k predmetu technika s preferenciou strednej školy?

VO5: Súvisí postoj žiaka k predmetu technika s pohlavím žiaka?

Vo výskume sme použili dotazník pre žiakov. Dotazník je upraveným prekladom „Pre-inspection survey: pupils (secondary)“, ktorý je odporúčaný školám waleskou inšpekciou (<https://www.estyn.gov.wales/system/files/2022-02/Pre-inspection%20survey%20-%20pupils%20%28secondary%29.pdf>).

Dotazník obsahuje 18 položiek. Prvá položka bola zameraná na pohlavie respondentov. Ďalšie dve položky dotazníka boli otvorené: jedna sa pýtala žiakov na obľúbený predmet, ďalšia na dôvod jeho obľuby. Ďalšie položky dotazníka (4–5) boli konštruované ako uzavreté so škálou odpovedí: skoro všetky hodiny, väčšina hodín, niektoré hodiny, veľmi málo hodín alebo menej súhlasím, súhlasím, menej nesúhlasím, nesúhlasím s výrokom. Položky 6–12 a 14–17 boli uzavreté so škálou odpovedí: menej súhlasím, súhlasím, menej nesúhlasím, nesúhlasím s výrokom. Trinásta položka bola otvorená a pýtala sa na to, čo by žiaci navrhovali zmeniť na vyučovaní techniky a posledná položka bola tiež otvorená a skúmala, na akú strednú školu sa žiak hlási po ukončení základného vzdelania.

Dotazník pre žiakov vyplnilo 511 žiakov, z toho 51,70 % chlapcov a 48,30 % dievčat (1. položka dotazníka). Jednotlivé položky dotazníka sme vyhodnotili kvantitatívne – zistili sme absolútne a relatívne početnosti jednotlivých odpovedí respondentov a jednotlivé údaje sme podrobili kvalitatívnej analýze. Na overenie súvislosti postojov žiakov k predmetu technika s preferenciou strednej školy, resp. pohlavím žiaka sme použili Mann Whitney U-test.

3 Výsledky výskumu

V druhej položke dotazníka sme chceli zistiť, aký je najobľúbenejší predmet žiakov 9. ročníka základných škôl v Nitrianskom kraji. Žiaci si mohli vybrať jeden vyučovací predmet zo zoznamu predmetov. Odpovede sme vyhodnotili v tabuľke 1.

Tab. č. 1: Obľúbenosť vyučovacích predmetov

Vyučovací predmet	rel. početnosť (%)	Vyučovací predmet	rel. početnosť (%)
biológia	5,28	výtvarná výchova	6,07
fyzika	1,17	chémia	5,09
anglický jazyk	11,15	informatika	0,78
telesná a športová výchova	30,92	etika	0,98
matematika	13,50	náboženská výchova	0,39
slovenský jazyk	3,72	občianska náuka	0,2
technika	4,70	nemecký jazyk	0,78
dejepis	8,22	ruský jazyk	0,2
geografia	3,13	iné	6,84

Približne tretina respondentov odpovedala, že ich obľúbeným predmetom je telesná a športová výchova (30,9 % respondentov). Medzi ďalšie najčastejšie uvádzané obľúbené predmety žiakov 9. ročníka základných škôl v Nitrianskom kraji patrili: matematika (13,50 %), anglický jazyk (11,15 %), dejepis (8,22 %), výtvarná výchova (6,07 %), biológia (5,28 %) a chémia (5,09 %). Až 5,48 % žiakov 9. ročníka uvádzalo, že nemá obľúbený predmet.

V ďalšej položke sme sa pýtali na dôvody obľúbenosti predmetu, ktorý prezentovali respondenti v predchádzajúcej otázke. Žiaci vpisovali vlastné odpovede na položenú otázku, ktoré sme roztriedili do niekoľkých kategórií. Medzi

najčastejšie dôvody obľúbenosti predmetov patrili: kladný vzťah k športu a cvičeniu (17 %), priaznivý vzťah ku konkrétnemu predmetu (17 %), a to z dôvodu, že žiakov baví a rozumujú mu (17 %) a veľká skupina žiakov ako dôvod obľúbenosti predmetu uvádzala dobrý vzťah k učiteľovi (7 %). Ďalej respondenti často uvádzali, že predmet, ktorý uvádzali ako obľúbený, považujú za zábavný (4 %) a môžu ho v budúcnosti uplatniť (2 %). Jednou z odpovedí žiakov bola aj tá, že si na predmete žiaci oddýchnu a nemusia sa naň učiť (5 %). Dejeepis a výtvarnú výchovu majú respondenti radi najmä z toho dôvodu, že milujú históriu (4 %) a radi kreslia (3 %). Avšak tiež 3 % respondentov odpovedalo, že obľúbenosť predmetu spočíva v tom, že sú v ňom dobrí. V prípade biológie respondenti odpovedali, že ju majú radi kvôli tomu, že milujú prírodu, zvieratá a učia sa o ľudskom tele (3 %). Geografia je obľúbená u žiakov z toho dôvodu, že môžu spoznávať bližšie svet, jednotlivé krajiny, kultúru a pamiatky ostatných krajín, radi cestujú (2 %). Jedným z obľúbených predmetov žiakov 9. ročníka základných škôl v Nitrianskom kraji je aj technika. Dôvody, ktoré respondenti uvádzali, sú:

- predmet rieši rôzne veci, ktoré môžu uplatniť v praxi,
- oddýchnu si na hodine,
- nemusia sa na hodine učiť,
- pracujú s materiálmi, strojmi, náradím,
- radi vyrábajú niečo nové,
- učia sa v dielňach.

Až viac ako polovica respondentov (55,10 %) odpovedala, že by chceli riešiť viac praktických úloh v predmete technika.

V položkách 4 a 5 sme zisťovali, do akej miery vnímajú žiaci predmet technika ako zaujímavý a obohacujúci. Odpovede respondentov na položky 4 a 5 sú sumarizované v tabuľke 2.

Tab. č. 2: Odpovede respondentov na položky 5 a 6

Hodiny techniky sú zaujímavé a často zábavné.	
skoro všetky hodiny	21,5 %
väčšina hodín	25,6 %
niektoré hodiny	33,4 %
veľmi málo hodín	19,5 %
Na hodinách techniky sa naučím niečo nové.	
skoro všetky hodiny	10,7 %
väčšina hodín	26,4 %
niektoré hodiny	38,5 %
veľmi málo hodín	24,4 %

Približne štvrtina respondentov odpovedala, že väčšina hodín techniky je zaujímavá a prevažne sú zábavné. Avšak menej ako štvrtina žiakov 9. ročníka základných škôl v Nitrianskom kraji uviedla, že skoro všetky hodiny techniky sú zaujímavé a zábavné. Menej ako 20 % respondentov je toho názoru, že iba veľmi málo hodín techniky je zaujímavých a zábavných. Na základe výsledkov výskumu môžeme zhodnotiť, že takmer polovica respondentov je názoru, že skoro všetky alebo väčšina hodín techniky sú zábavné a zaujímavé pre žiakov, čo možno zhodnotiť pozitívne.

Približne štvrtina respondentov (26,40 %) uviedla, že na väčšine hodín techniky sa žiaci naučia niečo nové a len 10,70 % žiakov odpovedalo, že na skoro všetkých hodinách techniky sa žiaci naučia niečo nové. Približne štvrtina respondentov, a to 24,40 %, uviedla, že na veľmi málo hodinách techniky sa naučia niečo nové. Z uvedeného vyplýva, že učitelia techniky by sa mali zamerať na to, aby hodiny techniky boli pre žiakov prínosné, aby každá z hodín bola niečím nová a prínosná. Je tiež možné, že odpovede na túto položku ovplyvnila kvalifikovanosť (nekvalifikovanosť) učiteľa predmetu technika.

Všetky ďalšie (škálované) odpovede respondentov na položky dotazníka sú sumarizované v tabuľke 3.

Tab. č. 3: Odpovede respondentov na položky 7–13

položka	súhlasím	menej súhlasím	menej nesúhlasím	nesúhlasím
Chcel/a by som riešiť viac praktických úloh v predmete technika.	55,1 %	18,8 %	13,1 %	13,1 %
Učiteľ na hodine techniky ma povzbudzuje a verí, že úlohu zvládnem.	64,8 %	13,7 %	8,0 %	13,5 %
Je pre mňa ľahké požiadať učiteľa, ak potrebujem pomoc.	71,1 %	11,9 %	9,2 %	7,8 %
Praktické úlohy v predmete technika robím samostatne.	46,1 %	29,9 %	15,4 %	8,6 %
Často si kontrolujem svoju prácu a dávam si vlastné ciele.	54,1 %	20,9 %	12,7 %	12,3 %
Rád/a pracujem s ručným náradím v dielni.	51,2 %	18,6 %	12,9 %	17,4 %
Mám dosť času na hodine techniky na zrealizovanie zadanej praktickej úlohy.	52,3 %	26,0 %	12,3 %	9,4 %
Predmet technika mám rád.	53,1 %	23,6 %	11,5 %	11,7 %
Predmet technika je pre mňa náročný.	5,5 %	14,1 %	21,1 %	59,4 %
Predmet technika ma pripravuje na každodenný život.	31,8 %	31,3 %	17,0 %	19,9 %
Predmet technika ma ovplyvnil vo výbere strednej školy.	12,3 %	11,7 %	9,8 %	66,2 %

Viac ako polovica respondentov (55,10 %) odpovedala, že by chcela riešiť viac praktických úloh v predmete technika. Ostatné odpovede respondentov mali výrazne nižšie početnosti: menej súhlasím 19 %, menej nesúhlasím a nesúhlasím po 13 %.

Väčšina 15-ročných žiakov odpovedala, že učiteľ na hodine techniky povzbudzuje žiakov a verí, že úlohu zvládnu (65 %). Ostatné odpovede respondentov mali znova výrazne nižšie početnosti.

Takmer tri štvrtiny žiakov (71 %) uviedli, že je pre nich ľahké žiadať o pomoc učiteľa, ak ju potrebujú. S týmto výrokom nesúhlasí 8 % žiakov. Z uvedených výsledkov výskumu môžeme usúdiť, že väčšina respondentov dostáva pomoc od učiteľa na hodinách techniky, ak o to požiada. Túto skutočnosť hodnotíme priaznivo, nakoľko učitelia nemajú problém s tým, aby poskytli pomoc žiakom, a sú vždy ochotní ju poskytnúť.

Menej ako polovica žiakov (46 %) uviedla, že praktické úlohy v predmete technika robí samostatne. Úplný nesúhlas s tým, že by samostatne robili praktické úlohy na hodinách, vyjadrilo 9 % žiakov. Na prvý pohľad by bolo možné konštatovať, že žiaci málo samostatne pracujú na hodinách techniky. Tieto údaje by však

bolo potrebné bližšie analyzovať, pretože je možné, že na vyučovaní techniky žiaci často pracujú v skupinách, čo nepovažujú za samostatnú prácu.

Viac ako polovica žiakov (54 %) odpovedala, že súhlasia s tým, že si často kontrolujú svoju prácu a dávajú si vlastné ciele. Úplne nesúhlasilo s týmto výrokom 12 % žiakov. Zmeny v náplni práce na hodinách techniky u učiteľa sú rovnaké dôležité ako aj zmeny, ktoré by mohli uskutočniť žiaci, aby dosahovali lepšie výsledky na hodinách techniky. Jedným z nich je aj častejšia kontrola vlastnej práce a dávanie si svojich vlastných cieľov. Väčšina žiakov ich realizuje, avšak takmer štvrtina respondentov sa skôr priklonila k názoru, že ich neuskutočňuje.

Viac ako polovica žiakov (51 %) odpovedala, že radi pracujú s ručným náradím v dielni. Takmer tretina respondentov vyslovila názor, že nemá rada prácu s ručným náradím v dielni. Avšak aj napriek tomu väčšina respondentov hodnotila tieto činnosti kladne. Je potrebné uviesť, že nie každý žiak je technicky nadaný, zručný, a teda nie každý má k technike priaznivý vzťah. Do určitej miery na to môže vplývať aj postoj rodičov a blízkeho okolia žiaka, ktorí môžu svojim príkladom, postojom viesť žiaka k budovaniu technických zručností. Súčasná doba je charakteristická skôr pracou pri počítači, avšak žiakov, ktorí majú manuálne zručnosti je potrebné v škole podchytiť, pretože na trhu práce chýbajú uchádzači o profesie, pre ktoré sú charakteristické manuálna zručnosť a technické myslenie.

Väčšina respondentov (52 %) odpovedala, že má dostatok času na hodine techniky na zrealizovanie zadanej praktickej úlohy. Približne 10 % respondentov nestihne vykonať zadanú praktickú úlohu načas, myslia si, že im nie je poskytnutý dostatočný čas na jej realizáciu. Predmet technika sa vyučuje štandardne v rozsahu 1 vyučovacej hodiny, tj. 45 minút. Tento čas môže byť naozaj krátky na to, aby žiac stihli zrealizovať časovo náročnejšie praktické zadania. Z tohto dôvodu niektorí učitelia vyučujú predmet každý druhý týždeň v rozsahu dvoch vyučovacích hodín, tj. 90 minút, avšak v prípade domácich úloh môže byť doba trvania vypracovania praktickej úlohy aj dlhšia. Ďalší učitelia časovo náročnejšie úlohy zadávajú žiakom ako domáce projekty, výsledky ktorých na vyučovaní žiaci prezentujú. Tieto domáce projekty, podľa nášho názoru nie sú najšťastnejším riešením, nakoľko často veľmi zaťažujú rodičov žiakov (materiálne zabezpečenie projektu, pomoc žiakovi, ...). Myslíme si, že učiteľ, ktorý má kvalifikáciu na výučbu predmetu technika by mal vedieť naplánovať také činnosti pre žiakov na vyučovaní, aby ich vedela väčšina žiakov bez problémov stihnúť v určenom čase na vyučovaní.

Položka 13 bola otvorená a zisťovali sme ňou, čo by žiaci chceli na hodinách techniky zmeniť. Keďže išlo o otvorenú otázku, tak aj odpovede žiakov boli veľmi

rôznorodé. Triedili sme ich do 29 kategórií, v tejto práci uvádzame najdôležitejšie z nich. Až 7,63 % žiakov sa nevedelo vyjadriť k problematike a uviesť, aké zmeny by zaviedli do praxe. Väčšina žiakov by nezaviedla žiadne zmeny na hodinách techniky (36 %). Medzi najčastejšie uvádzanými zmenami boli tieto:

- viac praktických úloh (9 %),
- častejšia práca v dielni (7 %),
- viac času tráviť vonku (5 %),
- častejšie vyučovacie hodiny predmetu technika (4 %),
- zrušenie predmetu technika (3 %).

V dotazníku sme ďalej zisťovali obľúbenosť predmetu technika a jeho náročnosť pre žiakov. Predmet technika má v oblube väčšina respondentov, a to 53 %. Približne 12 % žiakov nemá rado predmet technika. Aj keď väčšina žiakov odpovedala, že má kladný vzťah k tomuto predmetu, tak aj napriek tomu sme sa stretli aj s nepriaznivým vzťahom k technike (Tabuľka 3).

Takmer 60 % žiakov odpovedalo, že predmet technika nie je pre nich náročný. Predmet technika považuje za náročný iba 6 % žiakov. Z uvedených výsledkov výskumu vyplynulo, že pre väčšinu žiakov tento predmet nie je náročný, avšak žiaci v tomto názore neboli celkom jednotní (Tabuľka 3).

Približne tretina žiakov (32 %) si myslí, že predmet technika ich pripravuje na každodenný život. Päťina respondentov (20 %) si nemyslí, že by ich tento predmet pripravoval na každodenný život a menej nesúhlasí s týmto výrokom 17 % žiakov, z čoho vyplýva, že tretina žiakov nie je presvedčená o tom, že predmet technika ich pripravuje na každodenný život. Tento názor môže byť zapríčinený obsahom alebo formami výučby, ktoré sú pre žiakov nezaujímavé, resp. z ich pohľadu zastarané (Tabuľka 3).

Predmet technika neovplyvnil väčšinu žiakov pri výbere strednej školy. S týmto názorom sa stotožnilo 66 % žiakov. Len 12 % žiakov ovplyvnil predmet technika pri výbere strednej školy (Tabuľka 3).

V položke 18 mali žiaci uviesť konkrétnu strednú školu, na ktorú si podali prihlášku. Túto položku nevyplnili všetci žiaci, iba 387 respondentov. Viac ako tretina žiakov, a to až 39 %, si vybrala na budúce štúdium strednú odbornú školu s maturitou (SOŠ). Takmer tretina žiakov (28 %) uviedla, že sa hlási na gymnázium. Medzi ďalšie najčastejšie uvádzané stredné školy patria:

- stredná odborná škola s výučným listom (7 %),
- obchodná akadémia (7 %),
- priemyslovka (5 %),
- hotelová akadémia (3 %),
- stredná umelecká škola (2 %)
- zdravotná škola (2 %)

Vo výskume sme sa ďalej zamerali na zodpovedanie otázok, či odpovede respondentov na obľúbenosť predmetu technika závisia od toho, na aký typ strednej školy sa žiak hlási, resp. akého je pohlavia. Na základe odpovedí respondentov na poslednú položku dotazníka a položku 14 (Predmet technika mám rád.) sme zisťovali, či postoje 15-ročných žiakov k technickému vzdelávaniu súvisia s preferenciou strednej školy, na ktorú sa hlásia (Tabuľka 4).

Tab. č. 4: Odpovede na položku 15 v závislosti na type strednej školy

	odpoveď	SOŠ	gymnázium
Odpovede respondentov na položku 14	súhlasím	141	64
	menej súhlasím	52	41
	menej nesúhlasím	28	18
	nesúhlasím	19	24
	spolu	240	147

Overovali sme nulovú hypotézu: Nie je štatisticky významný rozdiel v odpovediach respondentov, ktorí sa hlásia na SOŠ a respondentmi, ktorí sa hlásia na gymnáziá, na položku 14. Hypotézu sme overovali Mann Whitney U-testom, ktorý je možné použiť aj na súbory, ktoré nemajú normálne rozdelenie. Alternatívna hypotéza znela: Existuje štatisticky významný rozdiel v odpovediach respondentov, ktorí sa hlásia na SOŠ a respondentmi, ktorí sa hlásia na gymnáziá, na položku 14.

Pre test sme zvolili 5 % (0,05) hladinu významnosti. V tabuľke 5 je hodnota p pravdepodobnosť chyby, ktorú urobíme, keď zamietneme nulovú hypotézu. Ak je p menšie ako 0,05, zamietame nulovú hypotézu a prijímame alternatívnu hypotézu. Ak je p väčšie ako 0,05, nulovú hypotézu nemôžeme zamietnuť.

Tab. č. 5: Výsledky Mann-Whitney U-testu pre položku 14 (výber školy)

Mann-Whitney U	1,546E4
Wilcoxon W	2,634E4
Z	-2,232
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,026

P-hodnota dosiahla hodnotu 0,026, čo je nižšia hodnota ako stanovená hladina významnosti 0,05. Nulovú hypotézu preto zamietame. Mann-Whitney U-test preukázal signifikantný rozdiel v odpovediach respondentov na položku 14 medzi skupinou žiakov, ktorí sa hlásia na stredné odborné školy a skupinou žiakov, ktorí sa hlásia na gymnáziá ($W = 2,634E4$; $p = 0,026$). Teda platí, že rozdiel v postojoch 15-ročných žiakov k technickému vzdelávaniu je štatisticky významný medzi skupinou žiakov, ktorí sa hlásia na stredné odborné školy a skupinou žiakov, ktorí sa hlásia na gymnáziá. Z analýzy údajov v tabuľke 4 vyplýva, že u žiakov, ktorí sa hlásili na stredné odborné školy, prevažoval kladný vzťah k predmetu technika.

Ďalej sme zisťovali, či odpovede respondentov na položku 14 záviseli od ich pohlavia. Zistili sme odpovede respondentov na položku 14 (Tabuľka 6).

Overovali sme nulovú hypotézu: Nie je štatisticky významný rozdiel v odpovediach chlapcov a dievčat na položku 14. Hypotézu sme overovali Mann-Whitney U-testom. Alternatívna hypotéza znela: Existuje štatisticky významný rozdiel v odpovediach chlapcov a dievčat na položku 14.

Tab. č. 6: Odpovede na položku 14 v závislosti na pohlaví respondentov

	odpoveď	dievčatá	chlapci
Odpovede respondentov na položku 14	súhlasím	105	167
	menej súhlasím	71	50
	menej nesúhlasím	35	24
	nesúhlasím	36	23
	spolu	247	264

Hladina významnosti bola zvolená 0,05 (5 %). Hodnota p uvedená v tabuľke 7 je pravdepodobnosť chyby, ktorej sa dopustíme, ak zamietneme nulovú hypotézu.

Ak je p menšie ako 0,05, zamietame nulovú hypotézu a prijímame alternatívnu hypotézu. Ak je p väčšie ako 0,05, nulovú hypotézu nemôžeme zamietnuť.

Tab. č. 7: Výsledky Mann-Whitney U-testu pre položku 14 (pohlavie)

Mann-Whitney U	2,605E4
Wilcoxon W	5,668E4
Z	-4,370
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,000

Tabuľka 7 uvádza p -hodnotu, ktorá je nižšia ako 0,05. Nulovú hypotézu preto zamietame. Mann-Whitney U-test preukázal signifikantný rozdiel medzi chlapcami a dievčatami v ich vzťahu k predmetu technika ($W = 5,668E4$; $p = 0,00$). Z uvedeného vyplýva, že rozdiel v postojoch 15-ročných žiakov k technickému vzdelávaniu je štatisticky významný medzi dievčatami a chlapcami. Chlapci prejavili v odpovediach pozitívnejší postoj k predmetu technika ako dievčatá.

4 Diskusia a záver

V rámci výskumu sme hľadali odpovede na 5 výskumných otázok.

VO1: Aká je obľúbenosť predmetu technika a iných vyučovacích predmetov?

Predmet technika má rada väčšina respondentov, a to 53 %. Obľúbenosť predmetu technika v rámci všetkých vyučovacích predmetov je 4,7 %. Najobľúbenejším predmetom je telesná výchova a hneď po nej matematika.

VO2: Aké sú dôvody obľúbenosti predmetu technika?

Ako hlavný dôvod obľúbenosti predmetu technika žiaci uvádzali jeho uplatniteľnosť v praxi, pri riešení praktických úloh. Ani jeden žiak neuviedol prípravu na strednú odbornú školu, resp. na budúce povolanie – žiaci nevidia spojitost výučby predmetu technika s ich budúcim uplatnením na trhu práce.

VO3: Je predmet technika pre žiaka náročný alebo zvládnuteľný bez väčších problémov?

Takmer 60 % žiakov odpovedalo, že predmet technika nie je pre nich náročný. Takmer polovica respondentov odpovedala, že skoro všetky hodiny techniky sú zábavné a zaujímavé pre žiakov. Viac ako polovica žiakov je názoru, že na hodinách techniky sa naučí niečo nové, prínosné pre život, pričom by chceli pracovať viac na praktických zadaniach. Väčšina žiakov tiež vie, že učiteľ im je pri plnení úloh nápomocný a nemajú problém požiadať ho o pomoc. Žiaci väčšinou nemajú problém s prácou na praktických zadaniach, pracujú samostatne, kontrolujú výsledky svojej práce, radi pracujú s náradím a nemajú časový stres pri práci.

VO4: Súvisí postoj žiaka k predmetu technika s preferenciou strednej školy?

Štatistickým testom sme zistili, že rozdiel v postojoch 15-ročných žiakov k technickému vzdelávaniu je štatisticky významný medzi skupinou žiakov, ktorí sa hlásia na stredné odborné školy a skupinou žiakov, ktorí sa hlásia na gymnáziá. Na stredné odborné školy sa hlásia žiaci, ktorí majú pozitívny vzťah k predmetu technika. Uvedené zistenie zodpovedá výsledkom výskumu Cech (2013) a Morgan et al. (2013).

VO5: Súvisí postoj žiaka k predmetu technika s pohlavím žiaka?

Zistili sme, že rozdiel v postojoch 15-ročných žiakov k technickému vzdelávaniu je štatisticky významný medzi dievčatami a chlapcami. Chlapci prejavili v odpovediach pozitívnejší postoj k predmetu technika ako dievčatá. Na rozdiel od výskumov Jonsson (1999), Riegle-Crumb et al. (2012) a van de Werfhorst et al. (2003) sa prikláňame na základe údajov z nášho výskumu k tomu, že postoj žiakov k technickým predmetom závisí od pohlavia žiaka.

Jednou z ciest ako zvýšiť záujem žiakov základných škôl o stredné odborné školy s technickým zameraním, môže byť zvýšenie záujmu o predmet technika, čomu zodpovedajú aj výskumy viacerých autorov, napr. Condliffe et al. (2015). Na záujem o predmet vplýva praktické zameranie predmetu, práca s nástrojmi a náradím, prostredie dielne. Učitelia predmetu technika by sa mali zamerať na to, aby posilnili tieto faktory, ktoré môžu zvýšiť (znížiť) záujem žiaka o predmet a tým významne ovplyvniť jeho profesijné preferencie.

Článok je výsledkom riešenia projektu KEGA 018UKF-4/2023 a projektu KEGA 019UKF-4/2023.

5 Literatúra

- Ažaltovičová, M. & Tomková, V. (2019) Technical Education and Professional Orientation of Primary School Pupils. *Edukacja – Technika – Informatyka*, nr 4/30/2019. 85–91 p.
- Cech, E. (2013). The self-expressive edge of occupational sex segregation. *American Journal of Sociology*, 119(3), 747–789.
- Condliffe, B. F., Boyd, M. L., & DeLuca, S. (2015). Stuck in school: How social context shapes school choice for inner-city students. *Teachers College Record*, 117, 1–36.
- Crocetti, E. (2017). Identity formation in adolescence: The dynamic of forming and consolidating identity commitments. *Child Development Perspectives*, 11, 145–150.
<https://doi.org/10.1111/cdep.12226>
- de Moor, E. L. & Branje, S. (2022) Examining Secondary School Choice Processes as a Predictor of Adjustment After the School Transition. *Journal of Research on Adolescence*, 33(1), 251–268. DOI: 10.1111/jora.12801
- Eccles, J. S., & Wigfield, A. (2002). Motivational beliefs, values, and goals. *Annual Review of Psychology*, 53, 109–132. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.53.100901.135153>
- Erikson, E. H. (1950). *Childhood and society*. Norton.
- Hidi, S., & Renninger, K. A. (2006). The four-phase model of interest development. *Educational Psychologist*, 41, 111–127. https://doi.org/10.1207/s15326985ep4102_4
- Jæger, M. M. (2007). Economic and social returns to educational choices: Extending the utility function. *Rationality and Society*, 19, 451–483. <https://doi.org/10.1177/1043463107083739>
- Jonsson, J. O. (1999). Explaining sex differences in educational choice: an empirical assessment of a rational choice model. *European Sociological Review*, 15(4), 391–404.
- Krapp, A. (2002). Structural and dynamic aspects of interest development: Theoretical considerations from an ontogenetic perspective. *Learning and Instruction*, 12, 383–409. [https://doi.org/10.1016/S0959-4752\(01\)00011-1](https://doi.org/10.1016/S0959-4752(01)00011-1)
- Krapp, A. (2005). Basic needs and the development of interest and intrinsic motivational orientations. *Learning and Instruction*, 15, 381–395. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2005.07.007>
- Meeus, W. H. J. (2011). The study of adolescent identity formation 2000–2010: A review of longitudinal research. *Journal of Research on Adolescence*, 21, 75–94.
doi: 10.1111/j.1532-7795.2010.00716.x
- Morgan, S. L., Gelbgiser, D., & Weeden, K. A. (2013). Feeding the pipeline: gender, occupational plans, and college major selection. *Social Science Research*, 42(4), 989–1005.
- Pavelka, J. a kol. (2019). *Interest of primary school pupils in technical activities and technical education*. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni.
- Pratt, S., & George, R. (2005). Transferring friendships: Girls' and boys' friendships in the transition from primary to secondary school. *Children and Society*, 19, 16–26.
<https://doi.org/10.1002/chi.830>
- Pre-inspection survey: pupils (secondary)*. Estyn. Wales. Dostupné z: <https://www.estyn.gov.wales/system/files/2022-02/Pre-inspection%20survey%20-%20pupils%20%28secondary%29.pdf>
- Riegle-Crumb, C., King, B., Grodsky, E., & Muller, C. (2012). The more things change, the more they stay the same? Prior achievements fails to explain gender inequality in entry into STEM college majors over time. *American Educational Research Journal*, 49(6), 1048–1073.

- van de Werfhorst, H. G., Sullivan, A., & Cheung, S. Y. (2003). Social class, ability and choice of subject in secondary and tertiary education in Britain. *British Educational Research Journal*, 29(1), 41–62.
- Zeedyk, M. S., Gallacher, J., Henderson, M., Hope, G., Husband, B., & Lindsay, K. (2003). Negotiating the transition from primary to secondary school: Perceptions of pupils, parents and teachers. *School Psychology International*, 24, 67–79. <https://doi.org/10.1177/0143034303024001010>