

# **Záujem mládeže o vedu a vedecké poznávanie**

## **Analýza zistení empirického výskumu uskutočneného v rámci projektu Popularizácia vedy a techniky na Slovensku**

---

### **Záverečná analýza**

**Centrum vedecko-technických informácií SR, Bratislava 2015**

---

*Podporujeme výskumné aktivity na Slovensku / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ*



© Centrum vedecko-technických informácií SR, Bratislava 2015

Táto analýza bola spracovaná v rámci projektu *Popularizácia vedy a techniky na Slovensku*  
(26220220181,26240220085)

Doc. Mgr. Ján Bunčák, CSc.  
RNDr. Anna Hrabovská, PhD.  
prof. PhDr. Ján Sopóci, PhD.

17 strán

## **Obsah**

Úvod.....	4
1. Základné zistenia výskumu .....	5
2. Záujem žiakov a študentov o vedu a techniku v krajoch SR .....	13
a efektivita kampane Future Generation .....	13
Záver.....	16

## Úvod

Výskum Záujem mládeže o vedy a vedecké poznávanie sa uskutočnil ako súčasť tretej, záverečnej etapy riešenia projektu *Popularizácia vedy a techniky na Slovensku* s cieľom analyzovať stav a zmeny povedomia mládeže o vede a technike v rámci SR i jednotlivých regiónov Slovenska. Ďalšími súčasťami tohto projektu sú výskum povedomia verejnosti o vede a technike a o činnosti našich vedcov a výskum popularizačnej činnosti uskutočňovanej slovenskými vedcami a vedeckými pracoviskami. Všetky tieto tri výskumy sa uskutočnili opakovane, na základe rovnakej výskumnej metodiky a na porovnateľných výskumných vzorkách stredoškolskej mládeže, obyvateľstva SR a členov vedeckej komunity SR. Po vstupnej analýze uvedenej problematiky, uskutočnenej v roku 2013, nasledovala priebežná analýza uskutočnená na začiatku roku 2015. Záverečná analýza problematiky popularizácie vedy a techniky na Slovensku je zavŕšením celého projektu.

Výskum záujmu mládeže o vedy a vedecké poznávanie, ktorý je súčasťou záverečnej analýzy, sa uskutočnil v októbri a novembri 2015 na základe použitia dotazníka vytvoreného tímom riešiteľov projektu. Dotazník obsahoval otázky zisťujúce základné sociálno-demografické charakteristiky respondentov (pohlavie, vek, typ navštevovanej školy a kraj) a otázky zamerané na zisťovanie záujmu mladých ľudí o vedy a vedecké poznávanie – najmä o prírodné a technické vedy, ďalej na zisťovanie možností a využívaných spôsobov získavania informácií o vede, o činnostiach škôl a iných subjektov zameraných na popularizáciu vedy a techniky medzi mládežou.

Rovnako ako výskum uskutočnený na začiatku roku 2015 i tento výskum obsahoval i otázku zisťujúcu, či si respondent všimol, že v našich médiách prebehla kampaň zameraná na popularizáciu vedy a techniky (Future Generation – Študuj vedy a techniku, budúcnosť sa ti poďakuje) a otázku zisťujúcu, či táto kampaň zvýšila jeho záujem o vedy a techniku. Obsahoval tiež otázku zisťujúcu, či má respondent informácie o vytipovaných podujatiach organizovaných u nás na popularizáciu vedy a techniky (Noc výskumníkov, Týždeň vedy a techniky atď.). V dotazníku pre výskumy uskutočnené v roku 2015 bolo pritom vynechaných niekoľko otázok zisťujúcich príčiny záujmu, resp. nezáujmu mladých ľudí o prírodné a technické vedy, ktoré boli použité vo výskume v roku 2013.

Dotazník mal elektronickú formu, jeho internetové sprístupnenie zabezpečilo CVTI v Bratislave. Respondentmi výskumu boli žiaci základných a študenti stredných škôl zo všetkých ôsmich krajov SR; veľkosť výskumnej vzorky, získanej priamym oslovením škôl, tvorilo 1998 respondentov. Medzi respondentmi výskumu bolo 51,0% chlapcov a 49,0% dievčat, pričom 46,5% respondentov malo menej ako 15 rokov a 53,5% viac ako 15 rokov. Žiakmi základnej školy bolo 29,9% respondentov, 49,1% respondentov boli študenti stredných odborných škôl a 21% respondentov boli študenti gymnázií.

Zastúpenie respondentov výskumu, žiakov základných a stredných škôl z jednotlivých krajov SR je uvedené v tabuľke č. 1. Táto i nasledujúce tabuľky obsahujú aj údaje získané výskumom realizovaným v roku 2013 a výskumom uskutočneným na začiatku roku 2015, čo umožňuje porovnať výskumné zistenia vstupnej, priebežnej a záverečnej fázy analýzy problematiky popularizácie vedy a techniky medzi mládežou SR.

**Tabuľka č. 1**

		Vstupná analýza		Priebežná analýza		Záverečná analýza	
		N	%	N	%	N	%
Kraj	Bratislavský	263	15,4%	276	13,8%	189	10,8%
	Trnavský	156	9,1%	138	6,9%	242	13,8%
	Trenčiansky	272	15,9%	288	14,4%	233	13,3%
	Nitriansky	260	15,2%	274	13,7%	159	9,1%
	Žilinský	161	9,4%	273	13,7%	274	15,6%
	Banskobystrický	202	11,8%	193	9,7%	90	5,1%
	Prešovský	271	15,8%	292	14,6%	297	16,9%
	Košický	128	7,5%	264	13,2%	272	15,5%
SPOLU		1713	100,0%	1998	100,0%	1756	100,0%

Zistenia uskutočneného empirického výskumu budeme prezentovať v troch častiach. Najskôr uvidíme prehľad základných zistení výskumu za celú vzorku, teda mládež celého Slovenska a potom budeme analyzovať zistenia výskumu v krajoch SR. Nakoniec sa budeme venovať rozboru účinkov kampane Future Generation, zameranej na propagáciu vedy a techniky u žiakov základných a študentov stredných škôl, ktorí boli jej hlavnou cieľovou skupinou. Pri rozbere týchto zistení budeme vychádzať z porovnania údajov prvého výskumu z roku 2013 a oboch výskumov uskutočnených v roku 2015 (v tabuľkách sú označované ako vstupná, priebežná a záverečná analýza), pretože v záverečnej analýze chceme prezentovať i niektoré zovšeobecňujúce závery vyplývajúce zo zistení všetkých troch uskutočnených výskumov.

### 1. Základné zistenia výskumu

Pri zisťovaní záujmu mladých ľudí o jednotlivé druhy vied všetky tri výskumy zistili, že najväčšiu časť z nich (takmer tretinu) najviac zaujímajú technické vedy. Prírodné vedy najviac zaujímajú necelú štvrtinu mladých. O iné vedy sa najviac zaujíma o niečo viac ako štvrtina žiakov a študentov, ktorí boli objektom výskumov. Prírodné a technické vedy teda najviac zaujímajú viac než polovicu respondentov. Iba asi desatina z nich pritom uviedla, že sa nezaujíma o žiadne vedy a približne rovnaká časť nevedela na túto otázku odpovedať.

**Tabuľka č. 2**

		Vstupná analýza		Priebežná analýza		Záverečná analýza	
		N	%	N	%	N	%
Ktoré vedy Ťa najviac zaujímajú?	Prírodné (fyzika, chémia, biológia atď.)	404	23,6%	488	24,5%	425	24,2%
	Technické (strojárstvo, elektrotechnika, staveľstvo atď.)	527	30,8%	604	30,3%	529	30,1%
	Iné (spoločenské a humanitné vedy, lekárstvo atď.)	448	26,2%	550	27,6%	487	27,7%
	Žiadne	175	10,2%	162	8,1%	155	8,8%
	Neviem	156	9,1%	190	9,5%	160	9,1%
	SPOLU	1710	100,0%	1994	100,0%	1756	100,0%

V tejto súvislosti treba uviesť, že podľa zistení výskumov takmer dve tretiny (62,3%, 63,4% a 64%) ich respondentov chce študovať na vysokej škole (z nich spolu asi 40% chce študovať prírodné alebo technické vedy a asi 60% niečo iné). Iba o niečo viac ako desatina respondentov (13,4%, 15,2% a 11,1%) nechce študovať na vysokej škole a asi pätina respondentov v čase konania výskumov ešte nebolo rozhodnutých.

**Tabuľka č. 3**

		Vstupná analýza		Priebežná analýza		Záverečná analýza	
		N	%	N	%	N	%
Chceš študovať na vysokej škole?	Áno - prírodné vedy	232	13,6%	295	14,8%	224	12,8%
	Áno - technické vedy	255	15,0%	240	12,0%	244	13,9%
	Áno - ale niečo iné	592	34,7%	729	36,6%	655	37,3%
	Nechcem	229	13,4%	302	15,2%	195	11,1%
	Ešte neviem	396	23,2%	427	21,4%	438	24,9%
	SPOLU	1704	100,0%	1993	100,0%	1756	100,0%

Významné rozdiely v záujme o jednotlivé druhy vied pritom existujú medzi chlapcami a dievčatami – dievčatá zaujímajú prírodné a iné (spoločenské, humanitné atď.) vedy viac ako chlapcov, technické vedy chlapcov zaujímajú viac ako dievčatá. Žiakov základnej školy zaujímajú prírodné vedy viac ako študentov stredných škôl. Medzi stredoškôlkami – študentmi gymnázií pritom prevažuje záujem o prírodné vedy nad záujmom o technické vedy (najväčšiu časť študentov gymnázií však zaujímajú hlavne spoločenské, humanitné, lekárske a ďalšie vedy), študentov stredných odborných škôl najviac zaujímajú technické vedy.

Záujem mladých ľudí o vedu a vedecké poznávanie podľa zistení výskumov zo skúmaných faktorov najviac podnecuje internet (viac než pätinu respondentov), ďalej škola a rodina. Popri významnom podiele pôsobenia ďalších nešpecifikovaných faktorov (Niečo iné) treba upozorniť na nižší podiel faktorov, ako sú priatelia, známi ale aj tradičné médiá – televízia, rozhlas.

**Tabuľka č. 4**

		Vstupná analýza		Priebežná analýza		Záverečná analýza	
		N	%	N	%	N	%
Čo najviac podnietilo Tvoj záujem o vedu a vedecké poznávanie?	Škola (učitelia)	317	18,6%	387	19,4%	316	18,0%
	Rodina (rodičia, súrodenci, príbuzní)	244	14,3%	320	16,1%	310	17,7%
	Rozhlas, televízia	86	5,0%	89	4,5%	77	4,4%
	Internet	397	23,3%	444	22,3%	369	21,0%
	Priatelia, známi	138	8,1%	181	9,1%	127	7,2%
	Niečo iné	283	16,6%	316	15,9%	286	16,3%
	Zatiaľ nič	240	14,1%	255	12,8%	271	15,4%
	SPOLU	1705	100,0%	1992	100,0%	1756	100,0%

Internet ako faktor podnecujúci záujem o vedu pritom významnejšie pôsobí v prípade chlapcov – na dievčatá významnejšie pôsobí škola. Škola stimuluje záujem o vedu silnejšie ako internet i medzi mladšími ako pätnásťročnými respondentmi výskumu.

Pri zisťovaní záujmu o jednotlivé vedné disciplíny z oblasti prírodných vied sa ukázalo, že mladí ľudia najviac preferujú informatiku a disciplíny spojené s počítačmi (najviac sa o ne zaujíma takmer štvrtina respondentov), biológiu a vedy o Zemi a životnom prostredí. O fyziku a chémiu sa zaujíma najmenšia časť respondentov výskumov.

**Tabuľka č. 5**

		Vstupná analýza		Priebežná analýza		Záverečná analýza	
		N	%	N	%	N	%
Ktorá z nasledujúcich prírodných vied Ťa zaujíma najviac?	Matematika	185	10,8%	210	10,6%	217	12,4%
	Informatika a počítače	450	26,4%	458	23,1%	405	23,1%
	Fyzika	109	6,4%	127	6,4%	93	5,3%
	Chémia	134	7,9%	156	7,9%	122	6,9%
	Vedy o Zemi a životnom prostredí	193	11,3%	237	11,9%	221	12,6%
	Biológia	312	18,3%	419	21,1%	335	19,1%
	Žiadna z uvedených	255	14,9%	313	15,8%	295	16,8%
	Neviem	69	4,0%	65	3,3%	68	3,9%
	SPOLU	1707	100,0%	1985	100,0%	1756	100,0%

Informatika a počítače pritom výrazne viac zaujímajú chlapcov ako dievčatá, dievčatá zase viac zaujíma biológia. Medzi žiakmi základných škôl a študentmi stredných škôl nie sú významné rozdiely. Medzi študentmi stredných odborných škôl je významne vyšší záujem o informatiku a počítače ako medzi študentmi gymnázií, rozdiely v záujme o ostatné vedné disciplíny nie sú významné.

Odpovede na otázku zisťujúcu, ktorá z prírodných vied zaujíma skúmaných mladých ľudí najviac, dopĺňajú a spravidla i verifikujú odpovede na otázku, ktorá z týchto vedných disciplín ich zaujíma najmenej. Spomedzi najmenej zaujímavých prírodných vied boli najčastejšie uvádzanými matematika, chémia a fyzika, na opačnom póle tejto stupnice sa umiestnili vedy o Zemi a životnom prostredí, biológia, informatika a počítače.

**Tabuľka č. 6**

		Vstupná analýza		Priebežná analýza		Záverečná analýza	
		N	%	N	%	N	%
Ktorá z nasledujúcich prírodných vied Ťa zaujíma najmenej?	Matematika	428	25,1%	514	25,9%	414	23,6%
	Informatika a počítače	123	7,2%	192	9,7%	161	9,2%
	Fyzika	374	21,9%	438	22,0%	389	22,2%
	Chémia	379	22,2%	402	20,2%	400	22,8%
	Vedy o Zemi a životnom prostredí	112	6,6%	106	5,3%	116	6,6%
	Biológia	160	9,4%	167	8,4%	143	8,1%
	Neviem	128	7,5%	168	8,5%	133	7,6%
	SPOLU	1704	100,0%	1987	100,0%	1756	100,0%

Aj pri tomto hodnotení sú medzi chlapcami a dievčatami najvýznamnejšie rozdiely v prípade fyziky, chémie a biológie (dievčatá ich uvádzajú ako najmenej zaujímavé zriedkavejšie ako chlapci) a informatiky, ktorú ako najmenej zaujímavú častejšie uvádzajú dievčatá. Rozdiely medzi inými sledovanými kategóriami respondentov nie sú významné.

Pri zisťovaní záujmu o vedné disciplíny z oblasti technických vied výskumy zistili, že mladí ľudia výrazne najviac preferujú elektrotechniku a automatizáciu (uprednostňuje ich asi pätina respondentov), potom s odstupom nasledujú chemické a medicínske inžinierstvo, stavebníctvo, biotechnológie a nanotechnológie. Záujem o jednotlivé disciplíny technických vied je pritom (s výnimkou elektrotechniky) rozložený rovnomernejšie, ako je to v prípade prírodných vied. Pri zisťovaní záujmu o technické vedy sa častejšie ako v prípade prírodných vied vyskytovali mladí ľudia, ktorých nezaujíma žiadna z týchto vied. Respondenti pri zisťovaní záujmu o technické vedy tiež častejšie nevedeli odpovedať na túto otázku.

Chlapci a dievčatá sa rovnako často zaujímajú iba o stavebníctvo, o ostatné technické disciplíny sa viac zaujímajú chlapci. Pri porovnaní študentov gymnázií a stredných odborných škôl možno konštatovať, že medzi gymnazistami významne prevažuje záujem o chemické a medicínske inžinierstvo a biotechnológie, medzi študentmi stredných odborných škôl prevažuje zase záujem o elektrotechniku, automatizáciu a strojárstvo.

**Tabuľka č. 7**

		Vstupná analýza		Priebežná analýza		Záverečná analýza	
		N	%	N	%	N	%
Ktorá z týchto technických vied Ťa zaujíma najviac?	Stavebníctvo	199	11,7%	187	9,4%	247	14,1%
	Elektrotechnika, automatizácia	367	21,5%	401	20,2%	323	18,4%
	Strojárstvo	124	7,3%	171	8,6%	141	8,0%
	Chemické inžinierstvo a medicínske inžinierstvo	187	11,0%	239	12,0%	196	11,2%
	Biotechnológie	150	8,8%	213	10,7%	157	8,9%
	Nanotechnológie	166	9,7%	196	9,9%	137	7,8%
	Žiadna	325	19,1%	352	17,7%	328	18,7%
	Neviem	188	11,0%	227	11,4%	227	12,9%
	SPOLU	1706	100,0%	1986	100,0%	1756	100,0%

Spomedzi tých technických vied, ktoré ich zaujímajú najmenej, uvádzali oslovení žiaci a študenti najčastejšie chemické a medicínske inžinierstvo, potom (s odstupom) i stavebníctvo a strojárstvo. Najlepšie v tomto hodnotení obstáli elektrotechnika, biotechnológie a nanotechnológie. Zatiaľ čo v prípade elektrotechniky to možno považovať za verifikáciu zistenia o veľkom záujme mladých o túto vednú disciplínu, v prípade nanotechnológií a biotechnológií ich nízke umiestnenie z hľadiska záujmu i nezájmu zrejme vypovedá o nedostatočnej informovanosti žiakov a študentov o týchto vedách.

Významnejšie rozdiely v miere nezájmu o jednotlivé technické vedy pritom existujú iba medzi chlapcami a dievčatami (dievčatá častejšie vyjadrovali nezáujem o elektrotechniku, chlapci zas nezáujem o chemické a medicínske inžinierstvo), rozdiely medzi študentmi rôznych druhov škôl sú menej významné či nevýznamné.

**Tabuľka č. 8**

		Vstupná analýza		Priebežná analýza		Záverečná analýza	
		N	%	N	%	N	%
Ktorá z	Stavebníctvo	287	16,8%	334	16,8%	302	17,2%



týchto technických vied Ťa zaujíma najmenej?	Elektrotechnika, automatizácia	183	10,7%	233	11,7%	198	11,3%
	Strojárstvo	262	15,3%	292	14,7%	200	11,4%
	Chemické inžinierstvo a medicínske inžinierstvo	445	26,1%	521	26,2%	494	28,1%
	Biotechnológie	168	9,8%	180	9,0%	185	10,5%
	Nanotechnológie	129	7,6%	131	6,6%	119	6,8%
	Neviem	233	13,6%	298	15,0%	258	14,7%
	SPOLU	1707	100,0%	1989	100,0%	1756	100,0%

Pri zisťovaní spôsobov získavania informácií o vede výskumy ukázali, že žiaci a študenti spomedzi predložených možností v najväčšej miere využívajú informácie na internete, televízne a rozhlasové relácie i články v časopisoch a knihy. Za týmito zdrojmi s veľkým odstupom nasledujú informácie prezentované na výstavách, prednášky a účasť na workshopoch. Viac ako polovica respondentov výskumov pritom uviedla, že využíva aj iné možnosti získavania informácií o vede. Osobitnú pozornosť si vyžaduje zistenie o internete ako dominantnom zdroji informácií o vede pre mladých ľudí – internet už i v tejto oblasti posunul na ďalšie pozície tlačené i ostatné elektronické médiá.

**Tabuľka č. 9**

		Vstupná analýza		Priebežná analýza		Záverečná analýza	
		Áno (N)	Áno (%)	Áno (N)	Áno (%)	Áno (N)	Áno (%)
Využívaš niektoré z týchto možností získavania informácií o vede?	Prednášky	516	30,3%	567	28,5%	571	32,5%
	Televízne a rozhlasové relácie	1264	73,9%	1444	72,5%	1187	67,6%
	Informácie na internete	1520	89,0%	1757	88,2%	1522	86,7%
	Účasť na workshopoch	153	9,0%	181	9,1%	167	9,5%
	Články v časopisoch, knihy	1093	64,0%	1234	62,0%	1009	57,5%
	Informácie prezentované na výstavách	622	36,4%	703	35,3%	594	33,8%
	Iné	951	57,5%	1066	55,8%	967	55,1%

Internet, televíziu a rozhlas, časopisy a knihy využívajú všetky sledované kategórie respondentov výskumov ako najčastejšie spôsoby získavania informácií o vede. Chlapci pritom využívajú viac internet, ale aj výstavy ako dievčatá. Dievčatá využívajú viac knihy a časopisy. Gymnazisti využívajú na získavanie informácií viac články v časopisoch a knihy ako študenti odborných škôl.

Internet, elektronické a printové médiá uvádzali žiaci a študenti najčastejšie aj ako spôsoby, ktorými by chceli získavať informácie o vede. Vyjadrili však veľký záujem aj o ďalšie spôsoby získavania vedeckých informácií, najmä o informácie o vede prezentované na výstavách, o prednášky, ale aj o ďalšie – nešpecifikované zdroje informácií, a (v menšej miere) i záujem o účasť na workshopoch. Dievčatá pritom majú väčší záujem o prednášky a čítanie kníh a časopisov ako chlapci, gymnazisti preferujú viac ako študenti odborných škôl prednášky, workshopy a čítanie kníh a časopisov, študenti odborných škôl preferujú viac informácie z internetu.

**Tabuľka č. 10**

		Vstupná analýza		Priebežná analýza		Záverečná analýza	
		Áno (N)	Áno (%)	Áno (N)	Áno (%)	Áno (N)	Áno (%)
Akým spôsobom by si chcel/chcela získať tieto informácie?	Prednášky	1005	59,1%	1211	61,2%	1078	61,4%
	Televízne a rozhlasové relácie	1262	73,9%	1402	70,7%	1219	69,4%
	Informácie na internete	1454	85,3%	1675	84,4%	1464	83,4%
	Účasť na workshopoch	643	38,1%	772	39,4%	665	37,9%
	Články v časopisoch, knihy	1109	64,9%	1316	66,8%	1045	59,5%
	Informácie prezentované na výstavách	1082	63,7%	1282	64,8%	1137	64,7%
	Iné	1005	61,6%	1155	61,9%	1053	60,0%

Zistenia výskumov ďalej ukázali, že naše základné a stredné školy sa významne podieľajú na šírení informácií o vede a na propagácii vedy a techniky medzi svojimi žiakmi a študentmi. Svedčí o tom i skutočnosť, že viac ako tri štvrtiny respondentov výskumov uviedli, že ich škola organizuje vedecké exkurzie, viac ako dve tretiny uviedli, že organizuje súťaže v oblasti vedeckých poznatkov a viac ako polovica respondentov uviedla, že ich škola organizuje vedecké projekty a prednášky. Viac než polovica z nich okrem toho uviedla, že ich škola uskutočňuje aj iné činnosti týkajúce sa vedy.

**Tabuľka č. 11**

		Vstupná analýza		Priebežná analýza		Záverečná analýza	
		Áno (N)	Áno (%)	Áno (N)	Áno (%)	Áno (N)	Áno (%)
Organizuje tvoja škola tieto činnosti týkajúce sa poznatkov o vede?	Výstavy	801	47,0%	868	43,8%	801	45,6%
	Exkurzie	1372	80,4%	1552	77,9%	1508	85,9%
	Prednášky	933	55,1%	1077	54,6%	1007	57,3%
	Súťaže	1148	67,7%	1404	71,0%	1235	70,3%
	Vedecké projekty	948	55,7%	1066	53,8%	960	54,7%
	Iné	828	51,3%	953	51,3%	870	49,5%

Spomedzi jednotlivých druhov škôl sú podľa zistení výskumov v organizovaní prednášok o vede, vedeckých súťaží a workshopov najaktívnejšie gymnáziá, o niečo menej stredné odborné školy a najmenej základné školy. Asi tretina žiakov a študentov, ktorí boli respondentmi výskumov, pritom považuje činnosti svojej školy týkajúce sa poznatkov o vede za dostatočné a iba asi štvrtina z nich za nedostatočné. Najväčšia časť respondentov však nedokázala túto skutočnosť posúdiť.

**Tabuľka č. 12**

		Vstupná analýza		Priebežná analýza		Záverečná analýza	
		N	%	N	%	N	%
Považuješ činnosti	Áno	570	33,5%	611	30,8%	476	27,1%

tvojej školy týkajúce sa poznatkov o vede za dostatočné?	Nie	393	23,1%	508	25,6%	392	22,3%
	Neviem to posúdiť	738	43,4%	864	43,6%	888	50,6%
	SPOLU	1701	100,0%	1983	100,0%	1756	100,0%

Popri významnej úlohe školy, resp. učiteľov základných a stredných škôl pri popularizácii vedy a rozširovaní vedeckých poznatkov medzi mladými ľuďmi nadobúda internet i v tejto oblasti čoraz významnejšiu, často i rozhodujúcu úlohu. Potvrdzujú to i zistenia všetkých troch výskumov o tom, z akého zdroja sa respondenti výskumu najčastejšie dozvedajú o akciách na popularizáciu vedy. Najčastejšie uvádzaným zdrojom je pre nich internet a až po ňom, s odstupom, nasleduje škola (učitelia). Ostatné zdroje informácií o akciách na popularizáciu vedy zohrávajú výrazne menšiu rolu.

**Tabuľka č. 13**

		Vstupná analýza		Priebežná analýza		Záverečná analýza	
		N	%	N	%	N	%
Odkiaľ sa najčastejšie dozvedáš o akciách na popularizáciu vedy?	Zo školy (od učiteľov)	416	24,4%	460	23,1%	397	22,6%
	Z internetu	667	39,1%	759	38,0%	612	34,9%
	Od priateľov, známych	87	5,1%	89	4,5%	60	3,4%
	Z televízie, rozhlasu	149	8,7%	248	12,4%	248	14,1%
	Z plagátov, letákov	37	2,2%	56	2,8%	32	1,8%
	Zo sociálnych sietí	78	4,6%	118	5,9%	143	8,1%
	Od rodičov, súrodencov, iných príbuzných	34	2,0%	27	1,4%	28	1,6%
	Od nikoho	68	4,0%	49	2,5%	51	2,9%
	Nezaujíma ma to	171	10,0%	189	9,5%	185	10,5%
	SPOLU	1707	100,0%	1995	100,0%	1756	100,0%

Internet pritom najviac využívajú študenti stredných odborných škôl a najmenej žiaci základných škôl; chlapci ho využívajú častejšie ako dievčatá. Od učiteľov sa o akciách na popularizáciu vedy najčastejšie dozvedajú študenti gymnázií a najmenej často študenti stredných odborných škôl.

V súvislosti s uvedenými zisteniami treba znovu zdôrazniť, že takmer dve tretiny respondentov výskumov chce študovať na vysokej škole, iba o niečo viac ako desatina respondentov nechce študovať na vysokej škole a asi pätina respondentov v čase konania výskumov ešte nebolo rozhodnutých.

Na základe porovnania zistení výskumov možno zaznamenať iba štatisticky nevýznamné rozdiely vo vývoji miery záujmu našich mladých ľudí o štúdium prírodných, technických a iných vied, preto nemožno robiť zovšeobecňujúce závery z týchto zistení.

**Tabuľka č. 14**

		Vstupná analýza		Priebežná analýza		Záverečná analýza	
		N	%	N	%	N	%
Chceš študovať na vysokej škole?	Áno - prírodné vedy	232	13,6%	295	14,8%	224	12,8%
	Áno - technické vedy	255	15,0%	240	12,0%	244	13,9%
	Áno - ale niečo iné	592	34,7%	729	36,6%	655	37,3%
	Nechcem	229	13,4%	302	15,2%	195	11,1%

	Ešte neviem	396	23,2%	427	21,4%	438	24,9%
	SPOLU	1704	100,0%	1993	100,0%	1756	100,0%

Na vysokej škole chce študovať významne vyšší podiel dievčat ako chlapcov. Prírodné a technické vedy chce študovať významne vyšší podiel chlapcov, dievčatá chcú častejšie študovať iné vedy. V štúdiu na vysokej škole chce po skončení stredoškolského štúdia pokračovať významne väčší podiel gymnazistov ako študentov stredných odborných škôl. Väčšina gymnazistov chce študovať prírodné alebo technické vedy, spomedzi študentov stredných odborných škôl chce tieto vedy študovať na vysokej škole iba asi polovica – druhá polovica chce študovať iné vedné odbory.

Dotazník použitý vo výskumoch popularizácie vedy medzi mládežou uskutočnených v roku 2015 obsahoval i otázku zisťujúcu, či si respondent všimol, že v našich médiách prebehla kampaň zameraná na popularizáciu vedy a techniky (Future Generation – Študuj vedu a techniku, budúcnosť sa ti poďakuje) a tiež na ňu nadväzujúcu otázku zisťujúcu, či táto kampaň zvýšila jeho záujem o vedu a techniku. Na základe zistení výskumov možno konštatovať, že táto kampaň bola vcelku úspešná – na začiatku roku 2015 si ju všimli dve tretiny (66,9%) mladých respondentov a na konci roku 2015 už 84,3% respondentov.

**Tabuľka č. 15**

		Vstupná analýza		Priebežná analýza		Záverečná analýza	
		N	%	N	%	N	%
Všimla/všimol si si, že v médiách prebehla kampaň zameraná na popularizáciu vedy a techniky (Future Generation – Študuj vedu a techniku, budúcnosť sa ti poďakuje)?	Áno	0	,0%	1328	66,9%	1480	84,3%
	Nie	0	,0%	658	33,1%	276	15,7%
	SPOLU	0	,0%	1986	100,0%	1756	100,0%

Pritom na začiatku roku 2015 viac ako štvrtina (27,8%) a na konci roku 2015 viac ako tretina z nich (34,1%) uviedla, že táto kampaň zvýšila ich záujem o vedu a techniku. Zistený nárast záujmu mladých ľudí teda svedčí o úspešnosti kampane Future Generation. Zaznamenali ju častejšie žiaci základných škôl ako študenti stredných škôl a gymnázií a častejšie tí študenti, ktorí chcú pokračovať v štúdiu na vysokej škole. Podobne táto kampaň zvýšila najviac záujem o vedu a techniku u tých žiakov a študentov, ktorí sa o ne zaujímali už aj predtým a vo svojom ďalšom štúdiu sa chcú orientovať predovšetkým na prírodné a technické vedy.

Ak porovnáme uvedené zistenia o úspešnosti tejto kampane medzi mládežou a verejnosťou SR (všimlo si ju 71,3% respondentov výskumu uskutočneného na začiatku roku 2015 a 77,6% respondentov na konci roku, pričom 50,1%, resp. 53,7% z nich uviedlo, že zvýšila ich záujem o vedu a techniku) možno konštatovať, že kampaň Future Generation si síce všimol väčší podiel mladých ľudí ako príslušníkov verejnosti SR, táto kampaň však neoslovila svoju cieľovú skupinu – mládež najúčinnejšie. Kampaň zvýšila záujem o vedu a techniku viac medzi dospelou populáciou ako medzi mladými ľuďmi, ktorým bola predovšetkým adresovaná. Jednou z príčin nižšieho dosahu tejto kampane medzi mládežou môže byť i to, že sa uskutočnila prostredníctvom (verejnoprávneho) rozhlasu a televízie, teda médií, ktoré sledujú viac starší ako mladší ľudia. Ako ukazujú i zistenia našich výskumov, mládež viac

využíva nové elektronické médiá, najmä internet (a v rámci neho osobitne komunikáciu prostredníctvom tzv. sociálnych sietí).

Súčasťou výskumov uskutočnených v roku 2015 bola tiež otázka zisťujúca, či respondent už niekedy počul o vytipovaných podujatiach organizovaných na popularizáciu vedy a techniky, ako sú Festival vedeckých filmov, Noc výskumníkov, Týždeň vedy a techniky atď. Na základe zistení výskumu možno konštatovať, že významná časť našej mládeže (zodpovedá jej viac ako 40% respondentov výskumu) je informovaná o tých podujatiach zameraných na popularizáciu vedy a techniky, ktoré sa uskutočňujú už dlhší čas, vytvorili si určitú tradíciu a získali si v tejto oblasti určité renomé. Informovanosť mladých ľudí o ostatných vytipovaných podujatiach, ktoré sa uskutočňujú kratší čas, alebo sú jednorazové, majú lokálny charakter a pod., je nižšia, resp. aj oveľa nižšia.

**Tabuľka č. 16**

Počul/a si už niekedy o týchto podujatiach?		Priebežná Analýza		Záverečná analýza	
		Áno (N)	Áno (%)	Áno (N)	Áno (%)
1.	Týždeň vedy a techniky	1226	61,5%	1084	61,7%
2.	Noc výskumníkov	960	48,3%	1054	60,0%
3.	Festival vedy a techniky	832	41,7%	712	40,5%
4.	Festival vedeckých filmov	813	40,7%	592	33,7%
5.	Expo Sciences Europe 2014	669	33,5%	-	-
6.	Veda netradične	381	19,2%	234	13,3%
7.	Piatok s fyzikou	244	12,3%	-	-
8.	Vedecká cukráreň	216	10,9%	150	8,5%
9.	Webová stránka vedanadosah.sk	-	-	398	22,7%
10.	Veda netradične	-	-	234	13,3%
11.	Vedec roka SR	-	-	753	42,9%
12.	Klub akčných hrdinov	-	-	251	14,3%

Spomedzi mladých ľudí sú o týchto podujatiach na popularizáciu vedy a techniky, samozrejme, najviac informovaní tí respondenti, ktorí sa intenzívnejšie zaujímajú o vedu a techniku. Viac sú o nich informovaní študenti tých škôl, ktoré sa intenzívne venujú propagácii vedy a techniky, ako ostatní študenti. Najviac sú pritom o väčšine z vytipovaných podujatí informovaní študenti gymnázií a základných škôl, menej študenti stredných odborných škôl. Medzi statnými kategóriami respondentov sa nezistili významné rozdiely.

## **2. Záujem žiakov a študentov o vedu a techniku v krajoch SR a efektívnosť kampane Future Generation**

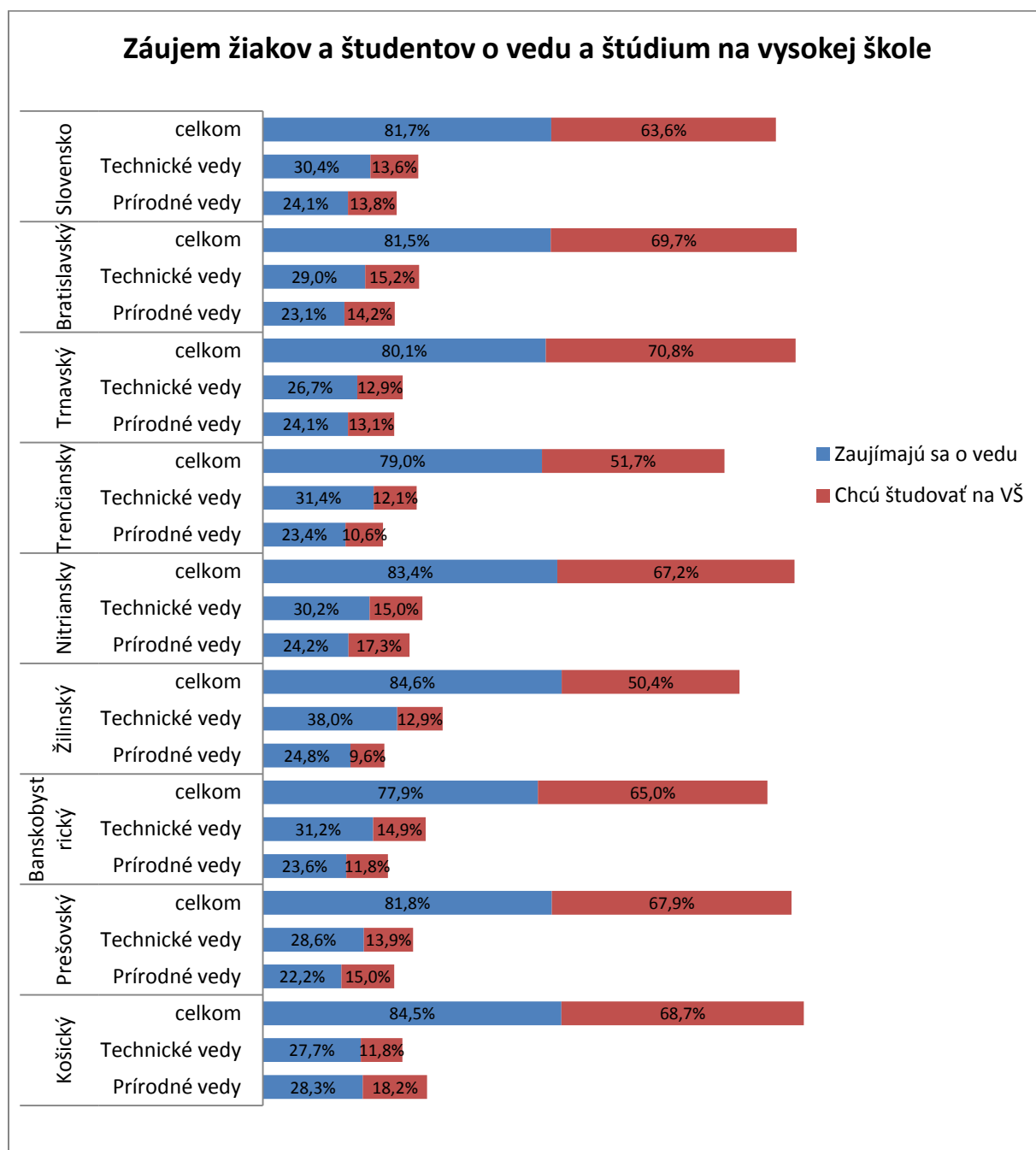
Všetky tri uskutočnené výskumy ukázali vysoký deklarovaný záujem našej mládeže o vedu a techniku. Treba pritom zdôrazniť, že formulácia „veda a technika“ bola vo výskumoch použitá nielen vo všeobecnej, abstraktnej podobe, ale aj v podobe konkrétnych vied, ako sú matematika, informatika a počítače, fyzika, chémia, veda o Zemi a životnom prostredí, biológia, stavebníctvo, elektrotechnika, automatizácia, strojárstvo, chemické inžinierstvo a medicínske inžinierstvo, biotechnológie a nanotechnológie. Zistený záujem mládeže o vedu a techniku vyjadruje jej pozitívny a optimistický postoj k vede a vedeckému určite nevyvoláva odpor alebo negatívne postoje, ktoré by bolo treba meniť. Všetky tri realizované výskumy pritom zistili rovnako vysokú mieru záujmu mládeže o vedu

a techniku, zistené odchýlky neprekročili hranicu štatistickej významnosti.

Na pozitívny postoj mládeže k vedeckým a technickým disciplínam nadväzuje jej záujem o budúce angažovanie sa v týchto oblastiach, ktorý je vyjadrený pozitívnym postojom k vlastnému vysokoškolskému štúdiu. Záujemcov o vysokoškolské štúdium je prirodzene menej ako záujemcov o vedu a techniku, no napriek tomu si treba všimnúť, že vysokoškolské štúdium sa v súčasnosti výskumu i k technike a technickým vedám. Veda a technika v povedomí slovenskej mládeže stalo v prostredí žiakov vyšších tried základných škôl a študentov stredných škôl a gymnázií všeobecnou ambíciou. Svoju budúcnosť spája s absolvovaním vysokoškolského štúdia viac ako 60% mladých ľudí, pričom viac než 80% z nich deklaruje záujem o vedu a techniku.

Dôležitá je i zistená skutočnosť, že rozdiely medzi záujmom o vedu a študijnými aspiráciami žiakov a študentov v jednotlivých krajoch SR sú minimálne. Podiel záujemcov o vysokoškolské štúdium prírodných a technických vied je však menší ako je celkový podiel žiakov a študentov so záujmom o tieto vedy aj o štúdium ostatných vedných odborov. Napriek tomu je záujem o prírodné a technické vedy medzi žiakmi pomerne veľký – deklaruje ho viac ako 20% žiakov a študentov v prípade prírodných a viac ako 30% žiakov a študentov v prípade technických vied. Tieto zistenia vytvárajú pre naše univerzity i ostatné typy škôl výzvu na systematické podchytenie a rozvíjanie potenciálu vytváraného záujmom žiakov a študentov o prírodné a technické vedy.

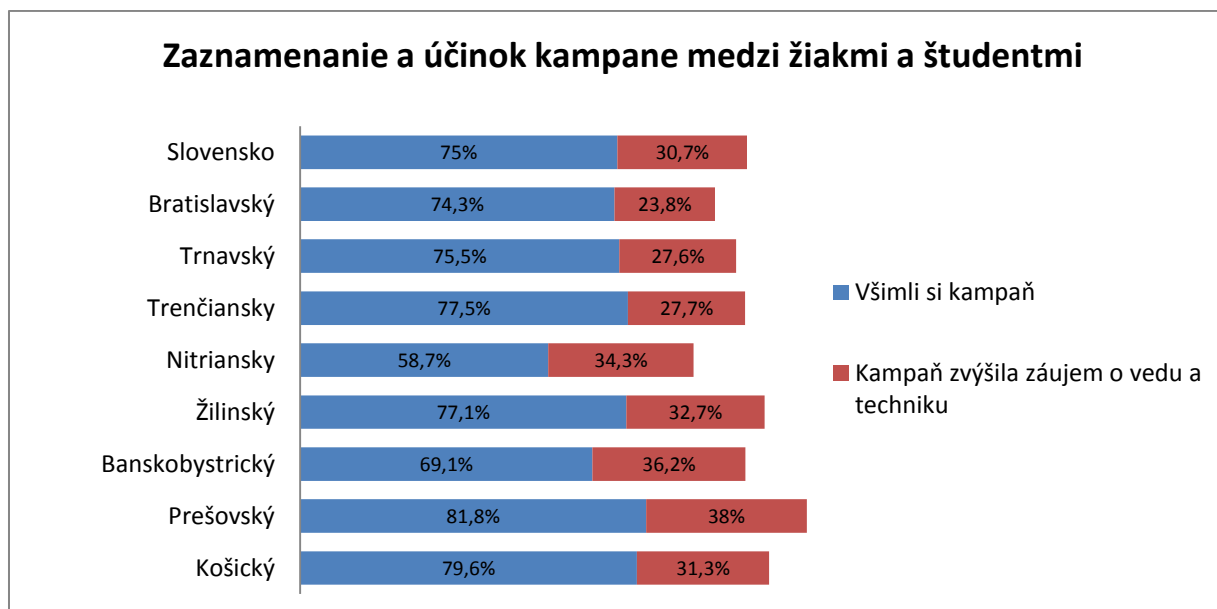
Graf č. 1



Propagačná kampaň Future Generation mala za cieľ podporiť záujem mládeže, najmä žiakov základných škôl a študentov stredných škôl o vysokoškolské štúdium, predovšetkým o štúdium prírodovedných a technických študijných odborov. Kampaň si v jarnej a jesennej etape výskumu všimlo v priemere 75% žiakov a študentov základných a stredných škôl. Viac ako 30% žiakov a študentov pritom uviedlo, že táto kampaň zvýšila ich záujem o vedu a techniku. V tejto súvislosti si treba uvedomiť, že takmer 44% žiakov malo v čase výskumu menej ako 15 rokov, boli teda žiakmi základných škôl, pre ktorých je otázka záujmu o štúdium niektorého odboru vedy a techniky zväčša ešte predčasná.

Pri porovnávaní podielov tých, ktorí si povšimli kampaň Future Generation, ako aj zastúpenia tých, ktorí sa vďaka nej začali viac zaujímať o vedu a techniku, sa ukázali výraznejšie odchýlky od celoslovenského priemeru v Nitrianskom a Banskobystrickom kraji, kde bol ohlas kampane nižší a v Prešovskom kraji, kde kampaň mala najvyšší ohlas.

**Graf č. 2**



## Záver

Cieľom uskutočnených výskumov záujmu mládeže o vedu a vedecké poznávanie bolo získanie informácií o zmenách v oblasti informovanosti o vede a technike i v príslušných postojoch a preferenciách mládeže pred začiatkom, počas a po ukončení informačnej kampane na propagáciu vedy a techniky. Výskumy mali za cieľ zistiť, či sa touto kampaňou podarilo dosiahnuť pozorovateľné zmeny v informovanosti a záujme žiakov základných a študentov stredných škôl o vedu a techniku. Uvedené informácie i závery uskutočnených analýz umožňujú konštatovať, že stanovené ciele sa podarilo splniť.

Zistenia uskutočnených výskumov prinášajú teda aj informácie užitočné pre prípadnú ďalšiu propagačno-informačnú kampaň zameranú na popularizáciu vedy a techniky medzi mládežou. Za takéto možno považovať nielen informácie o efektoch a úspešnosti kampane, ale aj informácie o štruktúre záujmu žiakov a študentov o vybrané oblasti vedy a techniky, zistenia o hlavných informačných zdrojoch, z ktorých sa mladí ľudia dozvedajú o dianí vo vede a technike atd. Za jedno z najdôležitejších zistení výskumov považujeme potvrdenie mimoriadneho významu získavania informácií o vede a technike prostredníctvom internetu.

Na základe zhodnotenia poznatkov uskutočnených výskumov sa ukazuje, že v prípadných ďalších výskumoch vzťahu mládeže k vede a technike a hodnotenia efektov propagačných činností uskutočnených v tejto oblasti treba predovšetkým použiť presnejšie indikátory skúmaných javov a vhodné stupnice na ich meranie. Treba pritom vychádzať z dôsledného rozlíšenia medzi všeobecnou a konkrétnou úrovňou skúmaných javov. Tiež je nutné vopred vymedziť kritériá na posudzovanie efektívnosti realizovaných marketingových



a propagačných činností, pretože ohlas propagačnej kampane v cieľovej skupine je len veľmi všeobecným kritériom.