

Popularizácia vedy medzi verejnosťou

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

Vstupná analýza

Centrum vedecko-technických informácií SR, Bratislava 2013



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



Centrum vedecko-technických informácií SR, Bratislava 2013

Táto analýza bola spracovaná v rámci projektu *Popularizácia vedy a techniky na Slovensku*
(26220220181, 2624022008)

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

18 strán

Obsah

Úvod	4
Tabuľka č. 1	4
Tabuľka č. 2	5
Základné zistenia výskumu	5
Tabuľka č. 3	5
Tabuľka č. 4	6
Tabuľka č. 5	6
Tabuľka č. 6	7
Tabuľka č. 7	7
Tabuľka č. 8	8
Tabuľka č. 9	9
Tabuľka č. 10	9
Tabuľka č. 11	10
Tabuľka č. 12	10
Tabuľka č. 13	11
Tabuľka č. 14	11
Zistenia výskumu o vybraných kategóriách obyvateľstva	11
Tabuľka č. 15	12
Tabuľka č. 16	12
Tabuľka č. 17	13
Tabuľka č. 18	14
Tabuľka č. 19	14
Tabuľka č. 20	15
Tabuľka č. 21	16
Tabuľka č. 22	16
Tabuľka č. 23	17
Tabuľka č. 24	17
Tabuľka č. 25	18
Záver	18

Úvod

Výskum Popularizácia vedy medzi verejnosťou sa uskutočnil ako súčasť prvej etapy riešenia projektu *Popularizácia vedy a techniky na Slovensku* s cieľom analyzovať stav povedomia širokej verejnosti o vede a o popularizácii vedy a techniky na Slovensku. Ďalšími súčasťami tohto projektu sú výskum povedomia mládeže o vede a technike a o jej recepcii popularizačnej činnosti vedcov a vedeckých pracovísk na Slovensku a výskum popularizačnej činnosti a názorov príslušníkov našej vedeckej komunity o základných otázkach popularizácie vedy a techniky na Slovensku.

Výskum sa uskutočnil koncom augusta a začiatkom septembra 2013 na základe použitia dotazníka vytvoreného tímom riešiteľov projektu. Okrem otázok zisťujúcich základné sociálno-demografické charakteristiky (pohlavie, vek, vzdelanie, kraj a zamestnanie respondentov) obsahoval dotazník otázky zamerané na zisťovanie záujmu verejnosti o vedu a vedecké poznávanie – najmä o prírodné a technické vedy, ďalej na zisťovanie informovanosti verejnosti o súčasných slovenských vedcoch a vedeckých objavoch a vynálezoch, ako aj na zisťovanie možností využívania a spôsobov získavania informácií o vede a technike na Slovensku. Výskum realizovala elektronickou formou agentúra TNS SK, s.r.o. na vzorke 1274 respondentov, ktorá bola reprezentatívna z hľadiska pohlavia, veku, vzdelania a kraja.

Medzi respondentmi výskumu bolo 50,9% žien a 49,1% mužov; 44,1% respondentov malo 18 až 35 rokov, 32,7% 36 až 50 rokov a 23,2% respondentov bolo vo veku medzi 51 až 65 rokov; 9,4% respondentov malo iba základné vzdelanie, 28,7% stredné odborné vzdelanie bez maturity, 34,6% respondentov stredné odborné vzdelanie s maturitou, 10,1% úplné stredné vzdelanie (absolvované gymnázium) a 17,1% respondentov získalo vysokoškolské, alebo i vyššie vzdelanie. Zloženie výskumnej vzorky podľa ekonomickej aktivity a odvetví hospodárstva, v ktorých sú respondenti zamestnaní, je uvedené v tabuľke č. 1.

Tabuľka č. 1

		Vstupná analýza	
		N	%
V ktorej oblasti pracujete?	Priemysel	159	12,5%
	Stavebníctvo	62	4,9%
	Poľnohospodárstvo a výroba potravín	22	1,7%
	Obchod a služby	247	19,4%
	Doprava a skladovanie	50	3,9%
	Informácie a komunikácia	34	2,7%
	Školstvo a veda	67	5,3%
	Pracujúci študent	28	2,2%
	Študent	138	10,8%
	Pracujúci dôchodca	20	1,6%
	Dôchodca	104	8,2%
	Nezamestnaný	151	11,9%
	Iné	192	15,1%
SPOLU	1274	100,0%	

Zastúpenie respondentov výskumu z jednotlivých krajov SR uvádza tabuľka č. 2.

Tabuľka č. 2

		Vstupná analýza	
		N	%
Kraj	Bratislavský kraj	143	11,2%
	Trnavský kraj	138	10,8%
	Trenčiansky kraj	142	11,1%
	Nitriansky kraj	171	13,4%
	Žilinský kraj	165	13,0%
	Banskobystrický kraj	160	12,6%
	Prešovský kraj	184	14,4%
	Košický kraj	171	13,4%
	SPOLU	1274	100,0%

Zistenia uskutočneného empirického výskumu budeme prezentovať v dvoch častiach. Najskôr uvedieme prehľad základných zistení výskumu za celú vzorku, teda občanov celého Slovenska a potom sa budeme venovať analýze zistení výskumu v kategóriách obyvateľstva, v ktorých výskum zistil najvýraznejšie rozdiely.

Základné zistenia výskumu

Za východiskové informácie získané výskumom možno považovať zistenia o záujme nášho obyvateľstva o vedu a techniku – predovšetkým o vedu a techniku na Slovensku, ďalej informácie o záujme ľudí o jednotlivé vedné disciplíny a tiež zistenia o príčinách ich záujmu či nezájmu o vedu a techniku.

Výskum zistil, že o vedu a techniku na Slovensku sa podľa vlastného vyjadrenia zaujímajú takmer dve tretiny respondentov výskumu, čo je potešiteľná skutočnosť. Viac sa pritom o vedu a techniku zaujímajú muži ako ženy, záujem o ne narastá s vekom a so zvyšujúcim sa vzdelaním respondenta.

Tabuľka č. 3

		Vstupná analýza	
		N	%
Zaujímate sa o vedu a techniku na Slovensku?	Áno	913	71,7%
	Nie	361	28,3%
	SPOLU	1274	100,0%

Pritom medzi obyvateľstvom SR vcelku prevažuje záujem o technické vedy, o niečo menej ľudí sa najviac zaujíma o spoločenské, humanitné, lekárske a iné vedy a najmenšiu časť našich obyvateľov najviac zaujímajú prírodné vedy. Muži sa významne viac zaujímajú o technické, ženy viac o prírodné a iné vedy. Záujem o technické vedy prevažuje v kategóriách respondentov s nižším a stredoškolským vzdelaním, záujem o prírodné a ostatné vedy, naopak, so zvyšujúcim sa vzdelaním rastie. Podobná je i súvislosť medzi záujmom o jednotlivé druhy vied a vekom: zatiaľ čo u mladších ľudí prevažuje záujem o prírodné a iné vedy, starší sa viac zaujímajú o technické vedy. Súvislosť medzi záujmom o jednotlivé vedy a vekovými i vzdelanostnými kategóriami je teda zrejme ovplyvnená i štruktúrou vzdelania jednotlivých vekových kategórií nášho obyvateľstva.

Tabuľka č. 4

		Vstupná analýza	
		N	%
Ktoré vedy Vás najviac zaujímajú?	Prírodné (fyzika, chémia, biológia atď.)	228	17,9%
	Technické (strojárstvo, elektrotechnika, staveľstvo atď.)	468	36,8%
	Iné (spoločenské a humanitné vedy, lekárstvo atď.)	397	31,2%
	Žiadne	75	5,9%
	Neviem	105	8,2%
	SPOLU	1273	100,0%

Pri zisťovaní príčin záujmu tých ľudí, ktorí sa zaujímajú o vedu a techniku na Slovensku výskum zistil, že záujem najväčšej časti (viac ako polovice) respondentov súvisí s ich potrebou informovanosti – o vedu a techniku sa zaujímajú preto, lebo sú radi všeobecne informovaní o svete, v ktorom žijú. Iba necelá štvrtina respondentov výskumu uviedla, že veda a technika patria medzi ich záujmy a záujem asi desatiny respondentov o vedu a techniku je profesionálny, čiže súvisí s ich prácou alebo štúdiom.

Tabuľka č. 5

		Vstupná analýza	
		N	%
Prečo sa zaujímate o vedu a techniku na Slovensku?	Súvisí s mojimi pracovnými/študijnými povinnosťami	119	13,0%
	Som rád informovaný/rada informovaná	521	57,1%
	Veda a technika patria medzi moje záujmy	215	23,6%
	Z iných dôvodov	39	4,3%
	Neviem	18	2,0%
	SPOLU	912	100,0%

U mužov pritom záujem o vedu a techniku častejšie súvisí s ich prácou či štúdiom ako u žien, alebo veda patrí medzi ich záujmy – záujem žien o vedu je zase častejšie súčasťou ich úsilia o dosiahnutie všeobecnej informovanosti. Záujem o vedu a techniku u mladých súvisí častejšie ako u starších ľudí s ich študijnými či pracovnými povinnosťami. Vzdelanejší ľudia sa zas častejšie ako menej vzdelaní ľudia zaujímajú o vedu a techniku v rámci svojej práce, alebo v rámci saturovania potreby vlastnej informovanosti.

Tí respondenti výskumu, ktorí sa nezaujímajú o vedu a techniku, ako príčiny svojho nezájmu najčastejšie uvádzali nedostatok času, ďalej zložitost', resp. ťažkú pochopiteľnosť vedy a techniky a ako tretiu príčinu (rovnako často) ich nudnosť, nezaujímavosť a svoj nedostatočný prístup k informáciám o vede a technike.

Tabuľka č. 6

		Vstupná analýza	
		N	%
Prečo sa nezaujímate o vedu a techniku na Slovensku?	Je pre mňa príliš zložitá, ťažko pochopiteľná	82	22,7%
	Je to pre mňa nudné, nezaujímavé	62	17,2%
	Nemám na to čas	99	27,4%
	Nemám z toho žiaden úžitok	38	10,5%
	Nemám dostatočný prístup k informáciám o vede a technike	62	17,2%
	Z iných dôvodov	18	5,0%
	SPOLU	361	100,0%

Ženy pritom ako príčiny svojho nezájmu o vedu a techniku častejšie ako muži uvádzali ich zložitosť a nudnosť, ale aj nedostatok času, muži uvádzali častejšie ako dôvod svojho nezájmu nedostatočný prístup k informáciám a neužitočnosť záujmu o vedu a techniku. Medzi vekovými a vzdelanostnými kategóriami respondentov výskum významné rozdiely v príčinách nezájmu o vedu a techniku nezistil.

Súčasťou výskumu popularizácie vedy medzi verejnosťou bolo aj zisťovanie toho, aké majú obyvatelia SR poznatky o slovenských vedcoch a výsledkoch ich práce – vedeckých objavoch a vynálezoch. Súčasťou výskumu preto boli aj otázky zisťujúce, či respondenti poznajú mená slovenských vedcov a najnovšie významné objavy a vynálezy, ktorých sú autormi.

Výsledky tohto zisťovania ukázali, že viac ako tri štvrtiny respondentov nepoznajú meno žiadneho slovenského vedca a iba necelých 23% z nich uviedlo, že pozná meno jedného alebo aj viacerých slovenských vedcov: 16,5% respondentov uviedlo, že poznajú mená menej ako piatich našich vedcov, 6,4% uviedli, že poznajú mená piatich a viacerých slovenských vedcov. V tejto súvislosti však treba uviesť, že keď mali respondenti výskumu následne uviesť mená tých slovenských vedcov, ktoré poznajú, často uvádzali aj mená zahraničných vedcov, alebo mená osobností, ktoré nemožno za vedcov považovať.

Tabuľka č. 7

		Vstupná analýza	
		N	%
Vedeli by ste vymenovať piatich slovenských vedcov?	Áno	60	4,7%
	Áno, viem vymenovať viac ako piatich	21	1,7%
	Viem vymenovať menej ako piatich	209	16,5%
	Nepoznám meno žiadneho	979	77,1%
	SPOLU	1269	100,0%

Aj pri zisťovaní miery informovanosti našej verejnosti o výsledkoch práce slovenských vedcov – o ich významných objavoch a vynálezoch z najnovšieho obdobia sa ukázalo, že väčšina obyvateľov Slovenska o nich nemá žiadne informácie. Spomedzi vytipovaných

ôsmich objavov a vynálezov našich vedcov bola väčšina respondentov výskumu informovaná iba o dvoch – v oboch prípadoch to boli vynálezy týkajúce sa oblasti medicíny a zdravia, čo je tradične oblasť, o ktorú sa zaujíma najviac ľudí. O ostatných vynálezoch a objavoch bola informovaná (aspoň o nich už počuli) maximálne tretina respondentov.

Tabuľka č. 8

Počuli ste už niekedy o týchto významných objavoch a vynálezoch slovenských vedcov?	Áno (N)	Áno (%)
Nový prístup pri liečbe rakoviny na základe objavu existencie bielkoviny CA9 v nádorových bunkách	440	34,9%
Magnetický neviditeľný plášť - ktorý dokáže skryť predmety pred statickým magnetických poľom	361	28,4%
Penový hliník - ľahký materiál obsahujúci vzduchové póry	367	28,9%
Vesmírna pavučina - objav novej časti hmoty tvoriacej vesmír	220	17,4%
Adaptácia rastlín v podmienkach vysokej rádioaktivity v Černobyľskej oblasti	411	32,6%
Svetielkujúci šváb - objav nového druhu exotického hmyzu	399	31,7%
Vytvorenie bionáhrady ľudskej kože	673	53,3%
Zobrazovanie častí ľudského tela pomocou magnetickej rezonancie	812	64,1%

Miera informovanosti o slovenských vedcoch a výsledkoch ich práce pritom súvisí s pohlavím (muži sú informovanejší ako ženy) a so vzdelaním respondenta (vzdelanejší sú informovanejší), nie však s vekom respondenta.

Pomerne veľká časť výskumu popularizácie vedy medzi slovenskou verejnosťou bola venovaná skúmaniu spôsobov, ktorými obyvatelia SR získavajú informácie o vede a technike a o podujatiach zameraných na popularizáciu vedy a techniky, ďalej skúmaniu intenzity využívania týchto podujatí, ako aj informačno-komunikačných technológií využívaných na popularizáciu vedy.

Pretože základným predpokladom účasti ľudí na podujatiach zameraných na popularizáciu vedy a techniky je informovanosť o takýchto akciách, výskum sa venoval zisťovaniu toho, z akých informačných zdrojov sa respondenti dozvedajú o takýchto podujatiach.

Zistenia výskumu ukazujú, že najvýznamnejším zdrojom takýchto informácií je internet, ďalším významným zdrojom informácií sú elektronické, ale aj tlačené médiá a nezanedbateľným zdrojom informácií o podujatiach na popularizáciu vedy a techniky sú i osobné kontakty respondenta (s príbuznými, priateľmi a známymi) – či už sú uskutočňované bezprostredne, alebo prostredníctvom elektronických sociálnych sietí.

Tabuľka č. 9

		Vstupná analýza	
		N	%
Odkiaľ sa najčastejšie dozvedáte o podujatiach zameraných na popularizáciu vedy a techniky?	Z internetu	730	57,5%
	Od priateľov, známych	62	4,9%
	Z televízie, rozhlasu	239	18,8%
	Z plagátov, letákov	66	5,2%
	Zo sociálnych sietí	41	3,2%
	Od detí, rodičov, súrodencov, iných príbuzných	20	1,6%
	Od nikoho	38	3,0%
	Nezaujíma ma to	74	5,8%
	SPOLU	1270	100,0%

Mladší respondenti pritom využívajú internet významne častejšie ako starší, ktorí viac využívajú aj médiá a osobné kontakty. Podobne muži využívajú internet viac ako ženy, ktoré informácie o vedecko-popularizačných podujatiach získavajú často aj z médií a od príbuzných, priateľov a známych. Medzi vzdelanostnými kategóriami nie sú pri využívaní zdrojov informácií o podujatiach na popularizáciu vedy a techniky významné rozdiely.

Pri skúmaní miery využívania rôznych spôsobov sprostredkovania odborných informácií, ktoré sa najčastejšie používajú pri propagovaní vedy a techniky medzi verejnosťou, výskum zistil, že respondenti pri získavaní informácií o vede a technike využívajú najmä internet, televízne a rozhlasové relácie a články v časopisoch, resp. knihy. Ostatné spôsoby získavania informácií o vede a technike, ako sú napríklad prednášky, vedecké výstavy, workshopy atď., teda spôsoby vyžadujúce od ľudí zvýšenú aktivitu a vyčlenený osobitný čas, sú využívané výrazne menej často. Tieto spôsoby pritom viac využívajú mladší a vzdelanejší respondenti, viac muži ako ženy. Ženy, starší a menej vzdelaní respondenti sa pri získavaní popularizačných informácií o vede a technike orientujú častejšie na sledovanie relácií v elektronických médiách a čítanie populárno-vedeckých článkov v časopisoch alebo popularizačných kníh.

Tabuľka č. 10

Využívate niektoré z týchto spôsobov získavania informácií o vede a technike?	Áno (N)	Áno (%)
Prednášky	162	12,8%
Televízne a rozhlasové relácie	1046	82,3%
Informácie na internete	1085	85,5%
Účasť na workshopoch	66	5,2%
Články v časopisoch, knihy	877	69,5%
Informácie prezentované na výstavách	308	24,4%
Iné	149	12,4%

Internet, relácie v elektronických médiách a popularizačné články v časopisoch i popularizačné knihy patria aj medzi spôsoby získavania informácií o vede a technike, ktoré by

väčšina respondentov chcela i naďalej najviac využívať. Respondenti síce verbálne prejavili záujem využívať vo vyššej miere ako doteraz aj ostatné spôsoby získavania informácií, tieto želania sa však vždy nemusia premeniť na skutočnosť. Napriek tomu vak treba ako pozitívne zistenie uviesť skutočnosť, že najvyšší záujem o využívanie prednášok, workshopov a vedeckých výstav prejavili najmladší a vzdelanejší respondenti.

Tabuľka č. 11

Akým spôsobom by ste chceli získavať tieto informácie?	Áno (N)	Áno (%)
Prednášky	348	27,6%
Televízne a rozhlasové relácie	1115	87,7%
Informácie na internete	1146	90,5%
Účasť na workshopoch	310	24,7%
Články v časopisoch, knihy	987	78,1%
Informácie prezentované na výstavách	647	51,0%
Iné	284	23,7%

V snahe získať podrobnejšie poznatky o intenzite získavania informácií o vede a technike verejnosťou výskum zisťoval aj mieru frekvencie získavania takýchto informácií, čiže to, či ich respondenti získavajú pravidelne, alebo príležitostne. Aj takto získané poznatky potvrdili už uvedené zistenia – spomedzi pravidelne využívaných mediálnych zdrojov je pri získavaní informácií o vede a technike najpoužívanejší internet, televízne relácie a tlačené periodiká. V tejto súvislosti treba pripomenúť aj zistený veľký rozdiel medzi frekvenciou využívania televíznych a rozhlasových relácií ako zdrojov informácií o vede a technike.

Tabuľka č. 12

Ako často získavate informácie o vede a technike prostredníctvom nasledujúcich médií?	Pravidelne	Príležitostne	Nikdy
Televízne relácie	26,4%	68,2%	5,4%
Rozhlasové relácie	7,0%	62,6%	30,4%
Tlačené periodiká (noviny, časopisy, letáky)	20,7%	67,1%	12,2%
Internet	45,7%	48,3%	6,0%

Zistenia výskumu ďalej ukázali veľký rozdiel medzi frekvenciou využívania médií a využívania podujatí organizovaných s cieľom popularizovať vedu a techniku (prednášky, výstavy, exkurzie atď.). Zatiaľ čo príležitostne, ale aj pravidelné využívanie elektronických a tlačných médií je pri získavaní informácií o vede a technike na Slovensku pomerne rozšírené, účasť na podujatiach organizovaných na popularizáciu vedy je pre väčšinu našich ľudí najmä príležitostnou aktivitou, pričom veľká časť (často i väčšina) obyvateľov sa na takýchto podujatiach nezúčastňuje. Pravidelnými návštevníkmi takýchto podujatí je len minimálna časť našej populácie, skladajúca sa najmä z ľudí s profesionálnym vzťahom k vede a technike (študenti, vedci a pod.) a z ľudí s aktívnym záujmom o vedu a techniku.

Tabuľka č. 13

Ako často sa zúčastňujete na podujatiach na popularizáciu vedy a techniky?	Pravidelne	Príležitostne	Nikdy
Prednášky	4,0%	21,4%	74,6%
Workshopy	1,3%	14,0%	84,7%
Výstavy	3,3%	50,2%	46,5%
Exkurzie	3,9%	48,6%	47,5%
Súťaže	5,2%	32,6%	62,1%
Iné	3,6%	22,1%	74,3%

V súvislosti s dlhodobo diskutovaným problémom nedostatočného financovania našej vedy a výskumu sme zisťovali aj názory ľudí na zdroje, z ktorých by mal byť podporovaný výskum a vývoj na Slovensku. Drvivá väčšina respondentov sa domnieva, že výskum a vývoj by mal byť podporovaný z viacerých – z európskych a zo štátnych zdrojov, dve tretiny respondentov si myslia, že aj zo súkromných zdrojov.

Tabuľka č. 14

Z akých zdrojov sa má podľa Vás podporovať výskum a vývoj?	Áno (N)	Áno (%)
Zo štátnych	1133	91,5%
Z európskych	1206	96,7%
Zo súkromných	807	66,7%
Zo žiadnych	33	3,0%

Vzdelanejší respondenti sa pritom vyslovovali za podporu výskumu zo súkromných zdrojov častejšie ako respondenti s nižším vzdelaním, ktorí preferujú podporu zo štátnych a európskych zdrojov. Zaujímavé je i to, že za samofinancovanie výskumu a vývoja na Slovensku sa vyslovili iba tri percentá respondentov.

Zistenia výskumu o vybraných kategóriách obyvateľstva

Pri porovnávaní zistení výskumu v jednotlivých krajoch SR sme nezistili žiadne významné rozdiely. Preto bolo treba nájsť iné kritérium, resp. kritériá na základe ktorých by sa základný súbor výskumu dal analyticky rozčleniť na kategórie obyvateľstva, ktoré umožňujú určiť relevantné diferenciacné línie v informovanosti a názoroch našej verejnosti o vede a technike na Slovensku a o jej popularizácii.

Ako naznačujú zistenia uvedené v prvej časti tejto výskumnej správy, najdôležitejšou skutočnosťou, na základe ktorej sa diferencujú názory a postoje respondentov k vede, je ich vzdelanie a vek. Vzdelanie pritom úzko súvisí s vekom, pretože mladšie generácie nášho obyvateľstva majú vyššiu úroveň vzdelania ako staršie generácie. Pre ďalšiu analýzu sme preto zvolili za východiskové hľadiská dosiahnutého vzdelania a veku respondentov. Pre potreby ďalšej analýzy sme vytvorili šesť typov respondentov:

- a. Mladších respondentov vo veku 18-35 rokov so základným a stredným odborným vzdelaním;
- b. Mladších respondentov vo veku 18-35 rokov s úplným stredným vzdelaním s maturitou;
- c. Mladších respondentov vo veku 18-35 rokov s vysokoškolským vzdelaním;
- d. Starších respondentov vo veku 36-65 rokov so základným a stredným odborným vzdelaním;
- e. Starších respondentov vo veku 36-65 rokov s úplným stredným vzdelaním s maturitou;
- f. Starších respondentov vo veku 36-65 rokov s vysokoškolským vzdelaním.

Tabuľka č. 15

Typ respondenta	N	%
Mladší so základným vzdelaním	191	15,0 %
Mladší s maturitou	210	16,5 %
Mladší s VŠ vzdelaním	161	12,6%
Mladší spolu	562	44,1%
Starší so základným vzdelaním	295	23,2%
Starší s maturitou	360	28,3%
Starší s VŠ vzdelaním	57	4,5%
Starší spolu	712	55,9%

Jednotlivé typy respondentov, ktoré sme získali na základe kombinácie ich veku a vzdelania, sú v súbore dostatočne zastúpené – s výnimkou respondentov vo veku 36-65 rokov všetky zahŕňujú viac ako 100 osôb. V nasledujúcich častiach uvádzame základné zistenia výskumu pre jednotlivé typy respondentov.

Záujem o vedu a a techniku štatisticky významne súvisí s vekom a vzdelaním – rastie so vzdelaním a je najvyšší medzi ľuďmi so stredoškolským vzdelaním s maturitou. Domnievame sa, že ide o „ideálny záujem“, ktorý sa už v takejto miere neprejavuje medzi ľuďmi s vysokoškolským vzdelaním. Tí sú vo vzťahu k vede a technike selektívnejší, nezaujímajú sa o „všetko“, ale len o to, čo im je z vedy a techniky blízke. Veľmi výrazný je najmä rozdiel medzi mierou záujmu o vedu a techniku na Slovensku u ľudí so základným vzdelaním a u ľudí s maturitou – platí to rovnako medzi mladšími aj medzi staršími respondentmi výskumu.

Tabuľka č. 16

Zaujímajú sa o vedu a techniku na Slovensku	Vstupná analýza
Mladší so základným vzdelaním	55,5%
Mladší s maturitou	77,6%
Mladší s VŠ vzdelaním	76,4%
Mladší spolu	69,8%
Starší so základným vzdelaním	65,1%
Starší s maturitou	79,7%
Starší s VŠ vzdelaním	73,7%
Starší spolu	73,2%

Za pozornosť stojí i skutočnosť, že záujem o vedu a techniku sa s rastúcim vekom skôr zvyšuje. Tento záujem je výrazne častejší medzi staršími ľuďmi s nižším ako úplným stredoškolským vzdelaním. Domnievame sa, že v určitom veku aj dosahuje vrchol. Žiaľ, naša vzorka respondentov je príliš malá na to, aby sme mohli bližšie určiť priemerný vek, v ktorom v našej populácii bežne vrcholí záujem a vedu a techniku. Zistený jav – zvyšovanie záujmu o vedu a techniku s rastúcim vekom – však považujeme za pozitívny, pretože prinajmenšom umožňuje prezentovať vedu a jej výsledky nielen ako úžitkovú hodnotu, ale aj ako niečo, čo zrelým ľuďom prináša aj potešenie a zábavu.

Vzdelanie a vek sú významným diferenciačným činiteľom aj pre rozlíšenie záujmu o prírodné, technické a ostatné: sociálne, humanitné a lekárske vedy. Najmenší záujem, a to dokonca bez ohľadu na vek a vzdelanie, je o prírodné vedy, ktoré majú v chápaní nášho obyvateľstva zrejme veľmi exkluzívny imidž. Na rozdiel od prírodných vied sú chápaniu najširších vrstiev nášho obyvateľstva svojím charakterom najbližšie technické vedy. Prekvapujúci je vysoký podiel záujemcov o sociálne, humanitné a ďalšie vedy medzi ľuďmi s vysokoškolským vzdelaním. Pretože ide o poznatok, ktorý nemôžeme overiť výsledkami iných reprezentatívnych výskumov obyvateľstva, musíme počkať na výsledky nasledujúcej etapy výskumu, ktoré môžu potvrdiť jeho platnosť. (Tabuľka č. 17)

Dôležité je aj zistenie, že záujem o iné ako prírodné a technické vedy je skôr väčší medzi mladšími, ako medzi staršími ľuďmi – záujem o ne prejavilo 40% mladších a iba 33% starších respondentov. Aj v tomto prípade však treba hľadať iné zdroje empirických zistení, ktoré by tento poznatok potvrdili, alebo počkať na výsledky ďalšej etapy výskumu.

Tabuľka č. 17

Ktoré vedy Vás najviac zaujímajú?	Prírodné	Technické	Iné
Mladší so základným vzdelaním	23,0%	48,0%	29,1%
Mladší s maturitou	23,2%	43,2%	33,7%
Mladší s VŠ vzdelaním	22,9%	18,3%	58,8%
Mladší spolu	23,0%	36,9%	40,1%
Starší so základným vzdelaním	18,3%	51,3%	30,4%
Starší s maturitou	18,6%	50,8%	30,7%
Starší s VŠ vzdelaním	25,5%	14,5%	60,0%
Starší spolu	19,1%	47,7%	33,2%

Pri analýze dôvodov záujmu o vedu a techniku v tabuľke č. 18 si treba všimnúť pracovné a študijné dôvody, ktoré sú dvojnásobne častejšie medzi mladšími ako medzi staršími ľuďmi. Napriek tomu, že je to očakávaná súvislosť, signalizuje existenciu tlaku na učenie sa u príslušníkov mladšej generácie, čo je nepochybne pozitívny jav a žiaduce je, aby pretrvával i v budúcnosti.

Tabuľka č. 18

Prečo sa zaujímate o vedu a techniku na Slovensku?	Pracovné / študijné povinnosti	Som rád informovaný	Patria medzi moje záujmy
Mladší so základným vzdelaním	22,3%	51,1%	26,6%
Mladší s maturitou	16,6%	57,3%	26,1%
Mladší s VŠ vzdelaním	20,7%	66,9%	12,4%
Mladší spolu	19,4%	58,9%	21,8%
Starší so základným vzdelaním	7,1%	67,3%	25,6%
Starší s maturitou	9,5%	60,1%	30,4%
Starší s VŠ vzdelaním	21,4%	59,5%	19,0%
Starší spolu	9,7%	62,5%	27,7%

Potrebu dobrej informovanosti uvádza ako dôvod záujmu o vedu približne rovnaký podiel mladších i starších respondentov. Výraznejší rozdiel sme zistili len medzi mladšími a staršími ľuďmi s nižším ako úplným stredoškolským vzdelaním s maturitou, medzi ktorými význam informovanosti zdôrazňujú starší. Všeobecný záujem o vedu a techniku opäť vystupuje častejšie ako dôvod záujmu o vedu a techniku na Slovensku medzi staršími respondentmi a opakuje spomínanú súvislosť medzi zvyšujúcim sa vekom a rastom záujmu o vedu a techniku.

Pri zisťovaní dôvodov nezájmu o vedu a techniku na Slovensku sa ukázalo, že najčastejšie uvádzaným dôvodom, ktorý však má charakter únikovej odpovede, je odkaz na nedostatok času. Pri ďalších dôvodoch nezájmu vidno, že k ťažkej pochopiteľnosti vedeckých poznatkov sa oveľa častejšie priznávajú starší ako mladší ľudia. Naopak, nudnosť vedy a techniky uvádzajú dvojnásobne častejšie mladší respondenti. Utilitárny faktor uvádzajú všetky typy respondentov ako dôvod nezájmu najzriedkavejšie, o niečo častejšie sa vyskytoval len medzi staršími ľuďmi s maturitou. Nediferencovanosť nedostatočného prístupu k informáciám ako uvádzaného dôvodu nezájmu o vedu a techniku naznačuje, že pravdepodobne ide tiež najmä o zástupný, únikový dôvod.

Tabuľka č. 19

Prečo sa nezaujímate o vedu a techniku na Slovensku?	Zložitá, ťažko pochopiteľná	Nudná, nezaujímavá	Nemám na to čas	Nemám z toho úžitok	Nedostatočný prístup k informáciám
Mladší so základným vzdelaním	19,8%	21,0%	25,9%	12,3%	21,0%
Mladší s maturitou	15,2%	30,4%	26,1%	8,7%	19,6%
Mladší s VŠ vzdelaním	17,1%	22,9%	34,3%	8,6%	17,1%
Mladší spolu	17,9%	24,1%	27,8%	10,5%	19,8%
Starší so základným vzdelaním	29,6%	18,4%	28,6%	10,2%	13,3%
Starší s maturitou	30,4%	7,2%	27,5%	14,5%	20,3%
Starší s VŠ vzdelaním	21,4%	-	50,0%	7,1%	21,4%
Starší spolu	29,3%	12,7%	29,8%	11,6%	16,6%

Schopnosť vymenovať piatich slovenských vedcov poukazuje na skreslené chápanie osoby

vedca u slovenskej verejnosti. Svedčí o tom napríklad fakt, že len 9% mladších a 17% starších absolventov sa domnieva, že by to dokázali. Oveľa väčšia časť respondentov si totiž predsa musí pamätať napríklad mená svojich učiteľov – vysokoškolských profesorov; je paradoxné, že ich nespájajú so svojou predstavou vedca. Táto skutočnosť priam volá po informačnej kampani, ktorá by verejnosti ozrejmila, že s vedcami sa bežne stretávajú v rôznych organizáciách či na ulici, že denne sledujú ich vystúpenia v médiách a že vysokoškolskí učitelia sú tiež vedci. Vo vedomí slovenskej verejnosti zrejme pretrváva skreslená predstava o vedeckej práci a vedcoch.

Tabuľka č. 20

Vedeli by ste vymenovať piatich slovenských vedcov?	Áno	Viem vymenovať viac	Viem vymenovať menej	Nepoznám žiadneho
Mladší so základným vzdelaním	1,6%	,5%	12,6%	85,3%
Mladší s maturitou	5,3%	1,4%	23,0%	70,3%
Mladší s VŠ vzdelaním	9,3%	3,1%	24,8%	62,7%
Mladší spolu	5,2%	1,6%	20,0%	73,3%
Starší so základným vzdelaním	2,0%	1,0%	7,8%	89,2%
Starší s maturitou	4,2%	1,7%	17,7%	76,4%
Starší s VŠ vzdelaním	17,5%	5,3%	19,3%	57,9%
Starší spolu	4,4%	1,7%	13,7%	80,2%

Pri hodnotení informovanosti o významných objavoch a vynálezoch slovenských vedcov treba postupovať veľmi opatrne. Nabáda nás na to napríklad skutočnosť, že respondenti najčastejšie uvádzali vynález č. 8 – zobrazovanie častí ľudského tela pomocou magnetickej rezonancie, ktorý si respondenti stotožnili s magnetickou rezonanciou ako takou a samozrejme, viac ako 60% z nich už počulo o magnetickej rezonancii a vedia, že slúži na zobrazovanie orgánov ľudského tela akýmsi zložitejším „roentgenovaním“. Otázka im sugerovala, že je to objav slovenských vedcov.

Na druhej strane, prekvapujúco nízka je napríklad informovanosť slovenskej verejnosti o „magnetickom plášti neviditeľnosti“ a o „svetielkujúcom švábovi“ – tieto objavy, resp. vynálezy boli v médiách široko opisované a komentované krátko predtým, ako sa uskutočnil náš výskum. Ak len veľmi nízke percento ľudí zachytilo tak masívne medializované informácie, prečo také vysoké percento počulo o zobrazovaní častí ľudského tela pomocou magnetickej rezonancie? Na základe takýchto i ďalších dôvodov preto považujeme zistenia o informovanosti verejnosti o významných objavoch a vynálezoch slovenských vedcov za nespoľahlivé.

Tabuľka č. 21

Počuli ste už niekedy o týchto významných objavoch a vynálezoch slovenských vedcov?	1	2	3	4*	5	6*	7	8
Mladší so základným vzdelaním	28,6%	21,6%	23,7%		26,9%		41,1%	54,2%
Mladší s maturitou	40,1%	30,3%	33,0%		34,9%		53,4%	69,4%
Mladší s VŠ vzdelaním	31,4%	32,5%	20,6%		39,4%		53,4%	63,1%
Mladší spolu	33,7%	28,0%	26,3%		33,5%		49,2%	62,4%
Starší so základným vzdelaním	30,9%	22,0%	26,1%		26,6%	27,6%	50,2%	
Starší s maturitou	40,1%	35,3%	35,2%		37,3%	35,3%	61,5%	
Starší s VŠ vzdelaním	33,3%	22,8%	30,4%		26,3%	19,6%	57,9%	
Starší spolu	35,8%	28,8%	31,0%		32,0%	30,9%	56,5%	

*Rozdiely neboli štatisticky významné

Legenda:

1	<i>Nový prístup pri liečbe rakoviny na základe objavu existencie bielkoviny CA9 v nádorových bunkách</i>
2	<i>Magnetický neviditeľný plášť - ktorý dokáže skryť predmety pred statickým magnetickým poľom</i>
3	<i>Penový hliník - ľahký materiál obsahujúci vzduchové póry</i>
4	<i>Vesmírna pavučina - objav novej časti hmoty tvoriacej vesmír</i>
5	<i>Adaptácia rastlín v podmienkach vysokej rádioaktivity v Černobyľskej oblasti</i>
6	<i>Svetielkujúci šváb - objav nového druhu exotického hmyzu</i>
7	<i>Vytvorenie bionáhrady ľudskej kože</i>
8	<i>Zobrazovanie častí ľudského tela pomocou magnetickej rezonancie</i>

Pri analýze zdrojov informácií o podujatiach zameraných na popularizáciu vedy a techniky prekvapuje zdrvivú prevahu internetu, ale aj podobný podiel ľudí s úplným stredoškolským vzdelaním a s maturitou a ľudí s nižším vzdelaním, ktorí takéto informácie získavajú prostredníctvom internetu, a to i medzi staršími ľuďmi. Prevaha internetu je taká silná, že čo do významu druhý zdroj informácií o podujatiach na popularizáciu vedy a techniky, rozhlas a televízia má i vo vzťahu k starším ľuďom v porovnaní s internetom len polovičný dosah. O ostatných zdrojoch informácií možno hovoriť len ako o pomocných.

Tabuľka č. 22

Odkiaľ sa najčastejšie dozvedáte o podujatiach zameraných na popularizáciu vedy a techniky?	Internet	Priatelia, známi	Televízia, rozhlas	Plagáty, letáky	Sociálne siete	Príbuzní
Mladší so základným vzdelaním	72,7%	6,8%	12,4%	3,1%	3,7%	1,2%
Mladší s maturitou	74,1%	6,2%	9,8%	4,7%	4,7%	,5%
Mladší s VŠ vzdelaním	67,3%	9,5%	10,2%	6,8%	3,4%	2,7%
Mladší spolu	71,7%	7,4%	10,8%	4,8%	4,0%	1,4%
Starší so základným vzdelaním	55,3%	5,3%	27,7%	5,3%	4,5%	1,9%
Starší s maturitou	58,9%	2,6%	29,0%	6,2%	1,8%	1,5%
Starší s VŠ vzdelaním	46,2%	3,8%	25,0%	13,5%	5,8%	5,8%
Starší spolu	56,5%	3,8%	28,2%	6,4%	3,2%	2,0%

Internet si zachováva najsilnejšiu pozíciu aj medzi médiami, z ktorých ľudia získavajú

informácie o vede a technike, a to hlavne medzi mladšími ľuďmi. Medzi staršími ľuďmi si udržiavajú pozíciu aj tlačené médiá, knihy a časopisy. Televízia a rozhlas sú dôležitejším zdrojom informácií pre starších ľudí, pre mladších sú dôležitejšie prednášky, čo nepochybne súvisí s ich štúdiom. Zaujímavý je i vyšší význam výstav ako zdroja informácií o vede a technike pre mladších ľudí.

Tabuľka č. 23

Využívate niektoré z týchto spôsobov získavania informácií o vede a technike?	Prednášky	Televízia, rozhlas	Internet	Workshopy	Časopisy, knihy	Výstavy
Mladší so základným vzdelaním	14,2%	71,2%	80,1%	5,3%	53,4%	22,8%
Mladší s maturitou	22,5%	78,1%	91,4%	7,6%	75,4%	29,3%
Mladší s VŠ vzdelaním	23,6%	83,2%	91,3%	6,9%	78,1%	30,6%
Mladší spolu	20,0%	77,2%	87,5%	6,6%	68,7%	27,5%
Starší so základným vzdelaním	4,4%	81,6%	78,8%	2,1%	61,0%	18,1%
Starší s maturitou	7,8%	89,9%	87,5%	5,3%	75,6%	24,4%
Starší s VŠ vzdelaním	16,1%	87,7%	87,7%	7,0%	84,2%	26,3%
Starší spolu	7,1%	86,3%	83,9%	4,1%	70,2%	21,9%

Rovnaká diferencujúca tendencia na základe veku a vzdelania sa prejavuje i v preferenciách zdroja informácií o vede a technike. Mladší ľudia okrem internetu častejšie akceptujú i prednášky a workshopy, teda organizovanejšie formy, ako starší. Popri internete zostávajú televízia a rozhlas hlavnými informačnými médiami.

Tabuľka č. 24

Akým spôsobom by ste chceli získať tieto informácie?	Prednášky	Televízia, rozhlas	Internet	Workshopy	Časopisy, knihy	Výstavy
Mladší so základným vzdelaním	33,3%	75,8%	84,7%	25,4%	64,2%	43,2%
Mladší s maturitou	41,6%	86,7%	92,9%	42,2%	81,7%	56,5%
Mladší s VŠ vzdelaním	38,4%	90,1%	95,7%	38,6%	83,0%	56,3%
Mladší spolu	37,9%	84,0%	90,9%	35,4%	76,1%	51,9%
Starší so základným vzdelaním	14,1%	88,8%	86,6%	11,1%	74,1%	40,8%
Starší s maturitou	20,8%	92,5%	92,7%	17,5%	83,0%	56,1%
Starší s VŠ vzdelaním	38,6%	87,7%	93,0%	35,1%	87,5%	63,2%
Starší spolu	19,5%	90,6%	90,2%	16,3%	79,6%	50,4%

Pri analýze názorov na zdroje financovania vedy a výskumu treba vyzdvihnúť širokú zhodu názorov všetkých typov respondentov podľa veku a vzdelania. Nepotrebnosť financovania vedy a výskumu uviedlo len 3,6% mladších – najmä ľudí s nižším ako úplným stredoškolským vzdelaním a len 2,5% starších respondentov, tiež najmä s nižším vzdelaním. Všeobecne sa ľudia zhodne, bez väčších rozdielov z hľadiska veku a výšky dosiahnutého vzdelania domnievajú, že na financovanie vedy a výskumu treba využívať všetky, ale hlavne verejné zdroje.

Tabuľka č. 25

Z akých zdrojov sa má podľa Vás podporovať výskum a vývoj?	Štátne zdroje	Európske zdroje	Súkromné zdroje	Žiadne
Mladší so základným vzdelaním	85,6%	95,2%	48,9%	5,4%
Mladší s maturitou	90,3%	97,1%	66,0%	4,4%
Mladší s VŠ vzdelaním	95,0%	98,7%	75,8%	,7%
Mladší spolu	90,1%	96,9%	63,2%	3,6%
Starší so základným vzdelaním	87,3%	94,4%	65,0%	3,6%
Starší s maturitou	95,7%	97,7%	73,5%	2,0%
Starší s VŠ vzdelaním	100,0%	100,0%	68,5%	
Starší spolu	92,6%	96,5%	69,6%	2,5%

Záver

Výskum popularizácie vedy medzi našou verejnosťou uzatvoril prvú etapu riešenia projektu *Popularizácia vedy a techniky na Slovensku*. Spolu s dvomi predchádzajúcimi výskumami – výskumom povedomia našej mládeže o vede a technike a o jej recepcii popularizačnej činnosti vedcov a výskumom popularizačnej činnosti a názorov príslušníkov slovenskej vedeckej komunity – priniesol informácie umožňujúce elementárnym, deskriptívnym, ale i hlbším, analytickým spôsobom opísať existujúcu situáciu v oblasti popularizácie vedy a techniky na Slovensku. Ide o prvé ucelenejšie informácie tohto druhu, ktorými disponujeme, nemožno ich teda porovnať so zisteniami iných výskumov. To výrazným spôsobom obmedzuje aj možnosti interpretácie výskumných zistení a vyvodzovania teoretických i praktických záverov z nich. Keďže sme však zatiaľ absolvovali iba prvú z naplánovaných troch fáz riešenia celého výskumného projektu, treba zistenia uskutočnených výskumov a závery, ktoré z nich vyplývajú chápať najmä v kontexte východísk a cieľov celého výskumného projektu. Riešenie nasledujúcich fáz projektu analytické, interpretačné i ostatné možnosti využitia výsledkov realizovaných empirických výskumov určite podstatným spôsobom obohatí.