



ZÁUJEM O INFORMATIKU NA STREDNÝCH ŠKOLÁCH

NA VÝCHODNOM SLOVENSKU

2023



IT VALLEY
KOŠICE

ZHRNUTIE

Primárnym cieľom analýzy zameranej na záujem o informatiku na stredných školách bolo vytvorenie funkčného rámca, ktorý by umožňoval túto problematiku sledovať objektívne, systematicky a dlhodobo. S týmto účelom vytvorilo združenie Košice IT Valley systém zberu a analýzy relevantných dát.

Do základného prieskumu sa zapojilo 1 246 študentov z 56 stredných škôl východného Slovenska. Získané dáta sa následne podrobili skúmaniu jednotlivo, ale aj vzájomných súvislostiach. Z uskutočnenej analýzy vyplýva hneď niekoľko významných skutočností.

V prieskume sa ukázalo, že záujem študovať informatiku u študentov, ktorí absolvovali stretnutie s odborníkom z IT firmy počas strednej školy, je viac než dvojnásobne väčší, ako u študentov, ktorí podobnú skúsenosť nemajú. V tejto súvislosti je taktiež dôležité poznamenať, že v prieskume až 64 % študentov uviedlo, že sa s expertom z IT praxe počas svojho štúdia na prednáškach, či v inej forme, v škole nestretlo. Tieto dve skutočnosti predstavujú významnú príležitosť pre celý IT sektor na získanie vyššieho záujmu študentov stredných škôl o štúdium informatiky na vysokej škole a následne kvalifikovanú pracovnú silu.

Analýza sa taktiež venovala mapovaniu zastúpenia, respektíve rozpoznateľnosti jednotlivých technológií na stredných školách v regióne východného Slovenska. Až 62,4 % študentov uviedlo, že počas svojho štúdia využili programovací jazyk Python. Ďalšie technológie v poradí boli HTML/CSS s 21 % zastúpením a následne C/C++ s 7,8 % zastúpením. Aj v tomto prípade sa potvrdilo, že študenti si najlepšie asociujú technológie práve cez ich použitie na konkrétnych projektoch, na ktorých participovali.

Pozitívnym zistením bola skutočnosť, že až 60 % zúčastnených študentov uviedlo, že má pozitívny vzťah k predmetu informatika. Naopak negatívny vzťah k tomuto predmetu uviedlo 15 % študentov.

Z hľadiska rozdelenia týchto percent medzi dievčatá a chlapcov je zaujímavé sledovať, že iba 22,6 % dievčat uviedlo negatívny vzťah k informatike, ale až 36,8 % uviedlo svoj vzťah ako neutrálny, pričom zvyšných 40,6 % dievčat uvádza svoj vzťah k informatike ako pozitívny.

32,8 % študentov a študentiek tvrdí, že má pozitívny vzťah k informatike, ale zatiaľ nevie, či sa rozhodne pre štúdium informatiky alebo iného odboru. Tieto údaje umožňujú predpokladať, že pri vhodnom nastavení vzdelávacích programov a samotnej výuky, má záujem študentov o štúdium informatiky na vysokej škole ešte značný potenciál pre rast.

Súvislosť medzi kvalitou ľudského kapitálu a dlhodobým udržateľným rozvojom odvetvia informačných technológií je zásade nepopierateľná. Je preto spoločným záujmom všetkých zainteresovaných strán hľadať a spoločne zavádzať funkčné riešenia, ktoré majú potenciál byť v tejto téme prínosné.

Vďaka získaným údajom a ich spracovaniu tímom Košice IT Valley je možné analyzovať súčasný stav a taktiež identifikovať hlavné výzvy, ktoré stoja v tejto téme pred nami.

OBSAH

Úvodné slovo	4
Základné informácie	5
1 IT technológie	6
Najžiadanejšie technológie do roku 2027	7
Programovacie jazyky a technológie, s ktorými sa študenti počas štúdia stretli	8
Prehľad programov, ktoré vytvorili študenti KSK	9
2 Vzťah študentov k informatike	11
Vzťah študentov k predmetu informatika	12
Vzťah študentov k predmetu informatika podľa pohlavia a typu školy	13
3 Záujem o štúdium informatiky	14
Záujem o vysokoškolské štúdium vs. vzťah k informatike na strednej škole	15
Záujem o štúdium informatiky podľa typu školy, kraja a pohlavia	17
Preferovaná lokalita štúdia informatiky na vysokej škole	20
4 Stretnutie s praxou	21
Stretnutie s expertom z praxe	22
Záujem študentov o štúdium informatiky podľa stretnutia s expertom	23
Záujem študentov s pozitívnym vzťahom k informatike o VŠ štúdium informatiky podľa stretnutia s expertom	24
Záujem študentov s neutrálnym vzťahom k informatike o VŠ štúdium informatiky podľa stretnutia s expertom	25
Záujem študentov s negatívnym vzťahom k informatike o VŠ štúdium informatiky podľa stretnutia s expertom	26
Prezentovanie projektov počas strednej školy a znalosť pojmov	30
Tiráž	32

ZOZNAM POUŽITÝCH SKRATIEK

Skratka	Význam skratky
GYM	Gymnázium
KSK	Košický samosprávny kraj
PSK	Prešovský samosprávny kraj
SOŠ	Stredná odborná škola
SPŠ	Stredná priemyselná škola
VŠ	Vysoké školy
SŠ	Stredné školy

ÚVODNÉ SLOVO

V Ý Z N A M P R I E S K U M U



Miriama Hučková

Výkonná riaditeľka
Košice IT Valley, z.p.o.



Juraj Girman

Predseda správnej rady
Košice IT Valley, z.p.o.

Košice IT Valley sa od svojho vzniku snaží vytvárať vhodné podmienky pre rozvoj IT sektora a prispievať tak k budovaniu znalostnej ekonomiky na východnom Slovensku. Dlhodobý a udržateľný rast IT odvetvia je úzko spojený s kvalitou dostupného ľudského kapitálu. Pokročilými digitálnymi zručnosťami disponuje len 21 % Slovákov a podiel odborníkov na oblasť IT z celkového počtu zamestnancov je 4,3 %, čo nás radí k podpriemerným krajinám v Európskej únii.* Aj tieto čísla sú dôvodom, prečo združenie hľadá a implementuje riešenia s potenciálom vzdelávať širokú verejnosť v oblasti počítačových vied.

Za osobitne dôležité možno vnímať formáciu a vzdelávanie stredoškolských študentov, ktorí predstavujú potencionálnu budúcu pracovnú silu, ktorá výrazne ovplyvní ekonomický charakter regiónu.

Ďalším dôvodom, prečo má význam sa venovať kvalitnej výučbe informatiky na stredných školách je fakt, že etapa dospievania je zásadným obdobím budovania si vzťahu k technickým vedám, ktorý následne výrazne ovplyvní aj výber vysokej školy a budúceho povolania. Kvalitná výučba informatiky

na stredných školách je teda kľúčovým faktorom pre formovanie kvalitného ľudského kapitálu v IT sektore.

S cieľom zmapovať znalosti jednotlivých technológií študentov, záujem študentov o ďalšie štúdium informatiky a bariéry ich ďalšieho rozvoja digitálnych zručností, sme sa rozhodli vykonať zber dát na 56 stredných školách Košického a Prešovského samosprávneho kraja.

Výsledky prieskumu priniesli zistenie, že stretnutia s odborníkmi z IT firiem v priebehu strednej školy, majú výrazný vplyv na záujem o štúdium informatiky na vysokej škole. Skutočnosť, že až 64 % študentov uviedlo, že sa s expertom z IT počas svojho štúdia nestretlo, naznačuje, že existuje nevyužitý potenciál, ktorý by mohol mať pozitívny vplyv na ich rozhodnutie týkajúce sa budúceho štúdia.

Výsledky taktiež ukazujú, že študenti si najlepšie osvojujú tie technológie, keď s nimi pracujú pri praktických projektoch. Tieto informácie nás nútia zamyslieť sa nad tým, ako môžeme efektívne podporiť a posilniť vzdelávacie programy, aby mladí ľudia získavali nielen teoretické znalosti, ale aj praktické skúsenosti.

*Index digitálnej ekonomiky a spoločnosti (DESI) 2022

**IKT Košice 2022

Taktiež sme identifikovali priestor pre zlepšenie v oblasti využívania jednotlivých technológií na stredných školách. 62,4 % študentov využilo počas svojho štúdia programovací jazyk Python, ktorý z pohľadu dopytu súkromným sektorom sa nachádza až na štvrtom mieste z pomedzi všetkých lokálne využívaných technológií. Je známe, že v Košiciach dominuje využívanie programovacieho jazyka Java. Medzi ďalšie najpoužívanejšie technológie v Košiciach patria SQL a Javascript.** Pre ďalší rozvoj IT sektora je teda dôležité, aby vzdelávacie programy reflektovali na aktuálne potreby trhu práce.

Význam kvalitnej výučby informatiky na stredných školách je veľký. Záujem a potreba odborníkov v IT sa neustále zvyšuje vzhľadom na fakt, že digitalizácia preniká do všetkých sfér nášho života a stáva sa hybnou silou technologického pokroku a ekonomického rastu. Znalosti v oblasti programovania, spracovania dát a celkovo informačných technológií sú dnes rovnako nevyhnutné ako jazykové, či matematické zručnosti.

Je pre nás kľúčové chápať, že investície súkromného sektora do kvalitnej výučby informatiky na stredných školách nie sú len investíciou do vzdelanosti jednotlivca, ale investíciou do celého regiónu a krajiny.

*Index digitálnej ekonomiky a spoločnosti (DESI) 2022

**IKT Košice 2022

ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE

METODOLÓGIA

Obdobie prieskumu:	1. marec 2022 - 30. apríl 2022
Metodika:	CAWI
Analyzovaná vzorka:	1246 študentov z 56 stredných škôl
Oblasť:	Košický samosprávny kraj, Prešovský samosprávny kraj

CIEĽOVÁ SKUPINA

Prieskum sme adresovali 3 skupinám: študentom gymnázií, študentom stredných odborných škôl a študentom stredných škôl v Košickom a Prešovskom samosprávnom kraji.

ŠTRUKTÚRA VZORKY

Zastúpenie študentov
v **Košickom kraji**

Dievčatá: 37,5%
Chlapci: 62,5%

Počet škôl: **33**
Počet študentov: **722**

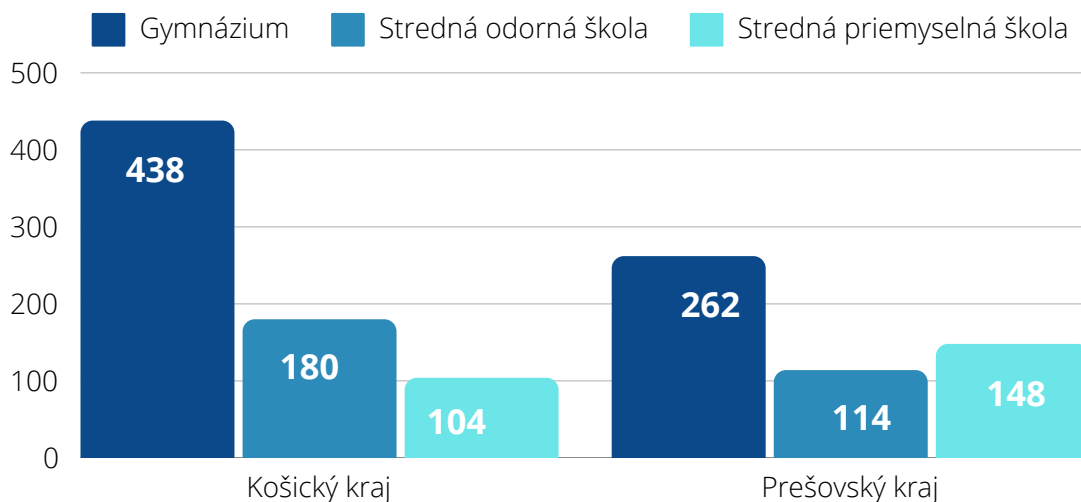


Zastúpenie študentov
v **Prešovskom kraji**

Dievčatá: 42,2%
Chlapci: 57,8%

Počet škôl: **23**
Počet študentov: **524**

Graf 1: Respondenti - kraj, škola



1.



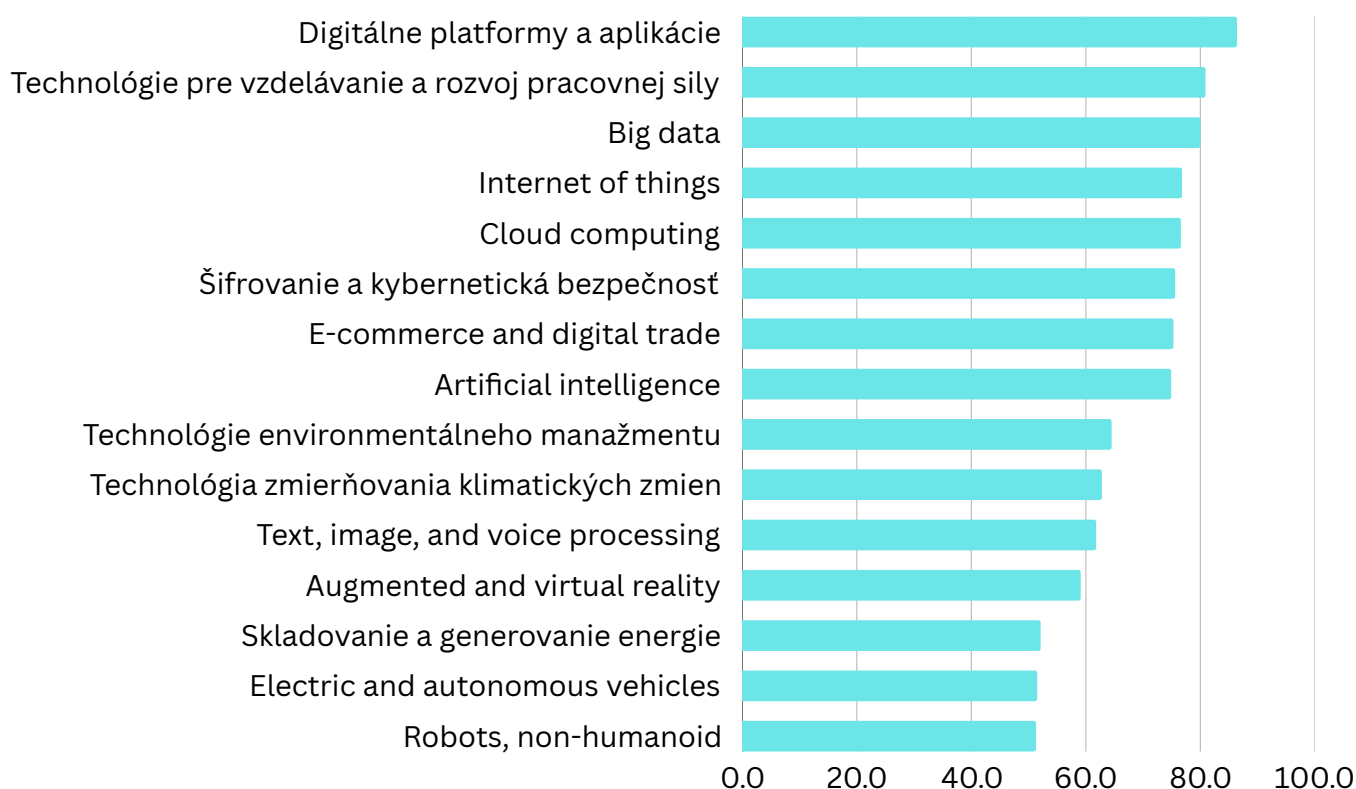
**IT
TECHNOLÓGIE**

Najžiadanejšie technológie do roku 2027

Technológie menia spôsob, akým pracujeme, ale mení aj obsah práce, potrebné zručnosti a to, ktoré pracovné miesta sa vytláčajú. Znalosť technológií, ktoré sa budú v priebehu nasledujúcich piatich rokov adaptovať v súkromnom sektore, môže mať výrazný vplyv nielen na trhy práce, ale aj na vzdelávanie.

Školy a vzdelávacie inštitúcie by mali pravidelne aktualizovať svoje osnovy a učebné plány, aby zahŕňali najnovšie technologické trendy, ktoré budú dôležité na budúcom trhu práce. To znamená zahrnutie tém ako sú umelá inteligencia, automatizácia, robotika, analytika dát a iné. Svetového ekonomického fórum uvádza technológie budúcnosti, ktoré by mali byť prijaté v súkromnom sektore v nasledujúcich piatich rokoch.

Technology adoption 2023-2027*



*World Economic Forum, Future of jobs Survey 2023 (s.24)



Programovacie jazyky a technológie

Na otázku, ktorý programovací jazyk či technológiu študenti najčastejšie počas štúdia využívali, odpovedali študenti nasledovne. Až 62,4 % študentov uviedlo programovací jazyk Python, čím vysoko prevyšuje ostatné technológie. Druhou najčastejšie používanou technológiou boli HTML a CSS a to 21 %. Len 1,8 % študentov v škole najčastejšie využívalo inú než sú nižšie uvedené technológie a 3 % študentov uviedlo, že počas štúdia nevyužívali žiaden programovací jazyk či technológiu.

Programovacie jazyky a technológie, s ktorými sa študenti počas štúdia stretli

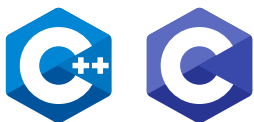
Python: 62,4 %



HTML/CSS: 21 %



C/C++: 7,8 %



Java: 1,4 %



Lazarus: 2,1 %

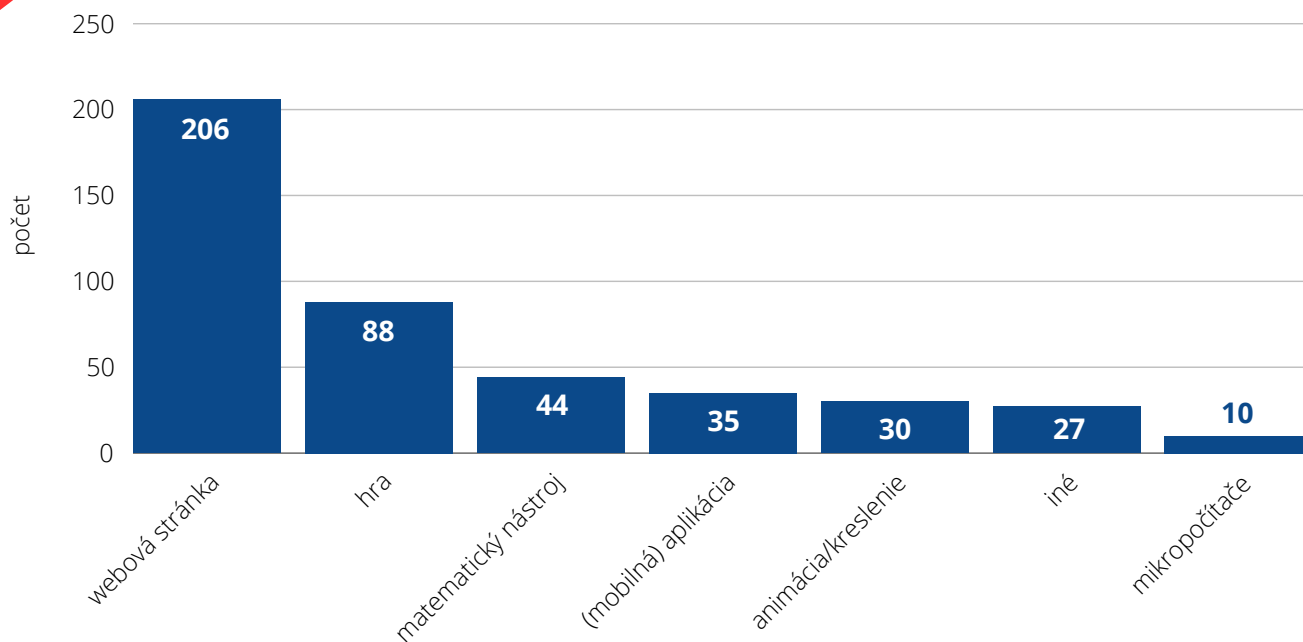


Javascript: 1%



**Iné: 1,8%
Žiadne: 3%**

Prehľad programov, ktoré vytvorili študenti KSK



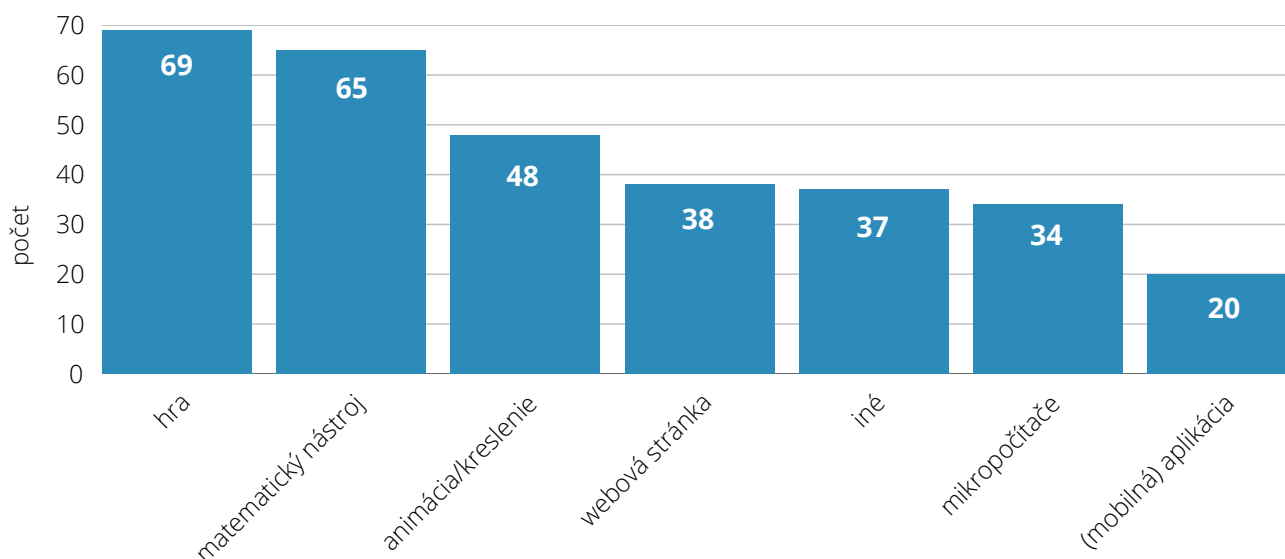
Študentov sme sa pýtali, či počas štúdia pracovali na vývoji komplexného programu, aplikácie alebo softvéru a tiež, aký najzložitejší projekt vytvorili počas štúdia.

40,1 % študentov uviedlo, že počas štúdia pracovali na vývoji programu, aplikácie alebo softvéru. Celkovo bol najčastejšie uvádzaný projekt vytvorenie webovej stránky (48,8 %) a vytvorenie jednoduchej hry (31,4 %).

39,8 % študentov odpovedalo, že nevedia uviesť projekt alebo nepracovali na žiadnom komplexnom projekte počas štúdia. Projekty tých študentov, ktorí ich vo svojej odpovedi uviedli (751), sme rozdelili do siedmich kategórií a rozdelili podľa krajov.



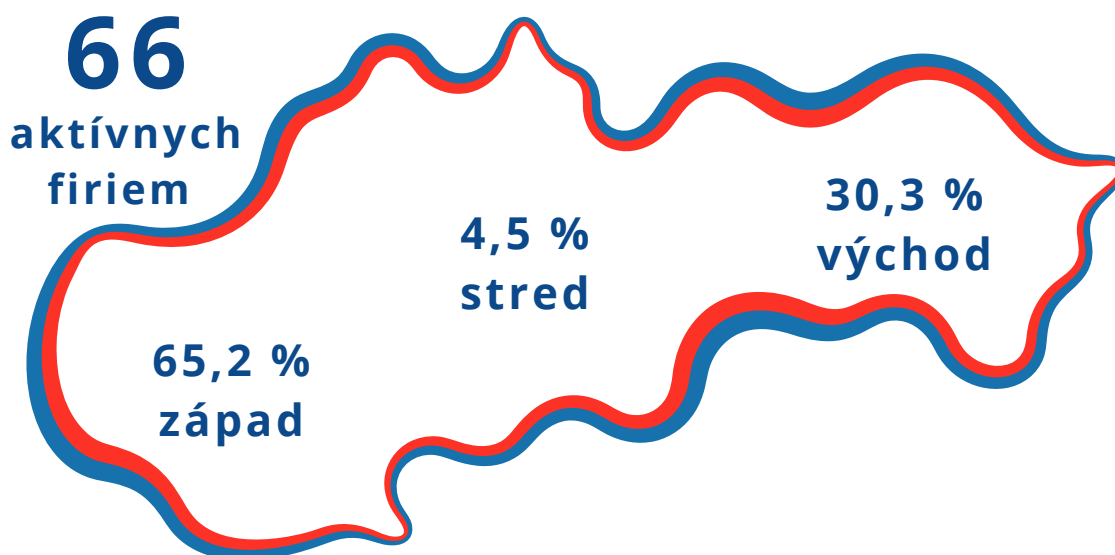
Prehľad programov, ktoré vytvorili študenti PSK



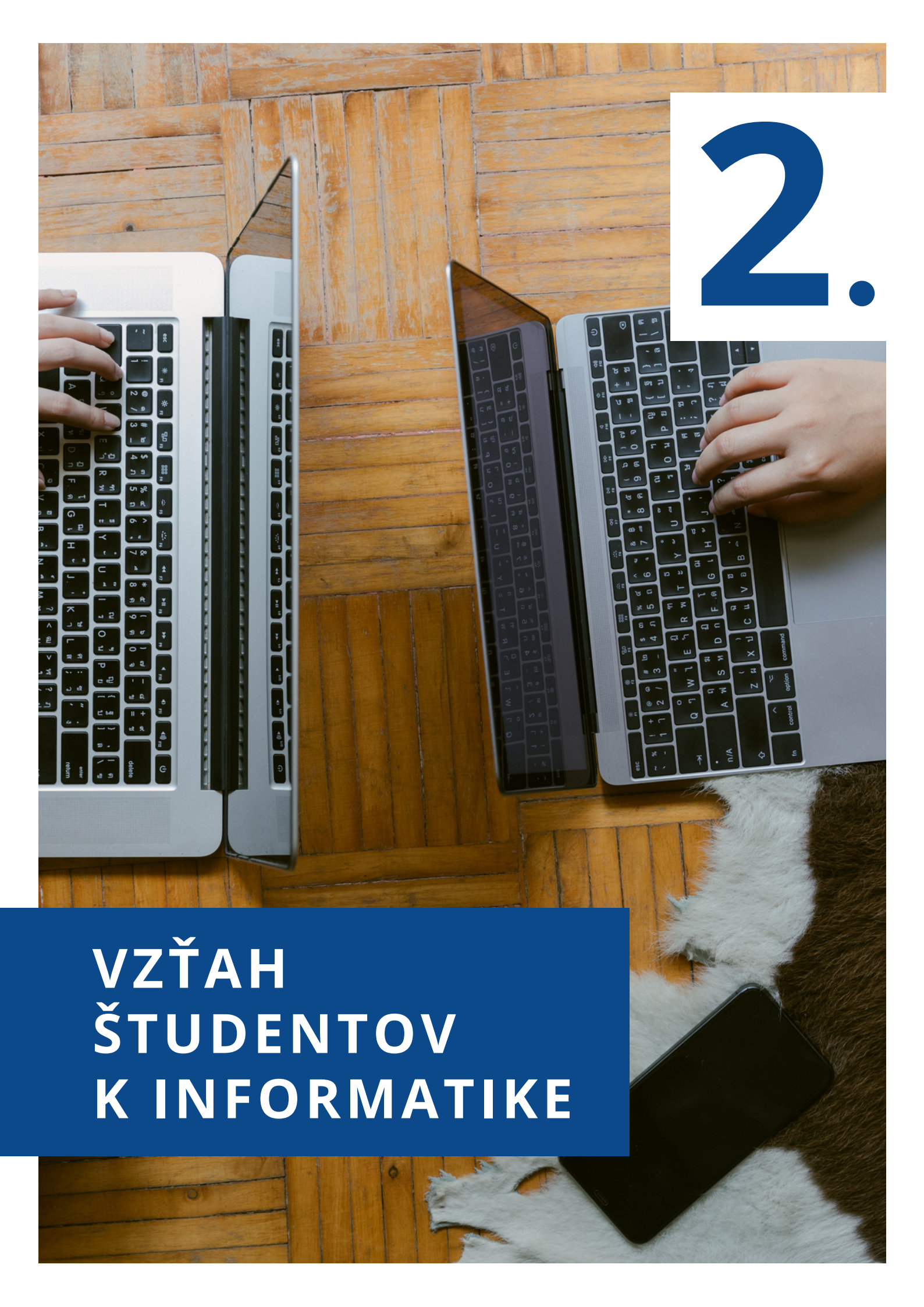
V Košickom kraji najviac študentov pracovalo na tvorbe webovej stránky a v Prešovskom kraji na tvorbe jednoduchej hry, ako napríklad Floppy bird, piškvorky a iné. Zatiaľčo v Košickom kraji je výrazný rozdiel medzi najčastejšie uvádzaným projektom a ostatnými, v Prešovskom kraji to je vyrovnannejšie. Tvorba jednoduchej hry je však v oboch krajoch v popredí.

Firmy so zameraním na herný vývoj

V období posledných rokov na Slovensku pozorujeme významný a kontinuálny rast a rozvoj herného priemyslu. Záujem venovať sa tvorbe počítačových hier narastá aj v populácii študentov, čoho dôkazom sú aj výsledky nášho prieskumu. Už počas štúdia na strednej škole sa značná časť ich študentov venovala práve vývoju hier. Práve práca na týchto kreatívnych projektoch u študentov podporuje a rozvíja kreatívne a kritické myslenie, ktoré je základným kameňom úspechu v ich ďalšom profesijnom živote. Herné spoločnosti často investujú do vývoja nových technológií. Napríklad grafické karty vyvinuté na základe potrieb hier sa často využívajú aj v iných odvetviach, ako je vedecký výpočet alebo umelá inteligencia.*



*SLOVAK GAME DEVELOPERS ASSOCIATION: Slovak Game Industry 2023

A top-down view of two silver laptops on a light-colored wooden floor. A hand is typing on the right laptop. A white rectangular box with a large blue question mark is in the upper right. A black smartphone lies on a white and brown furry rug in the lower right.

?

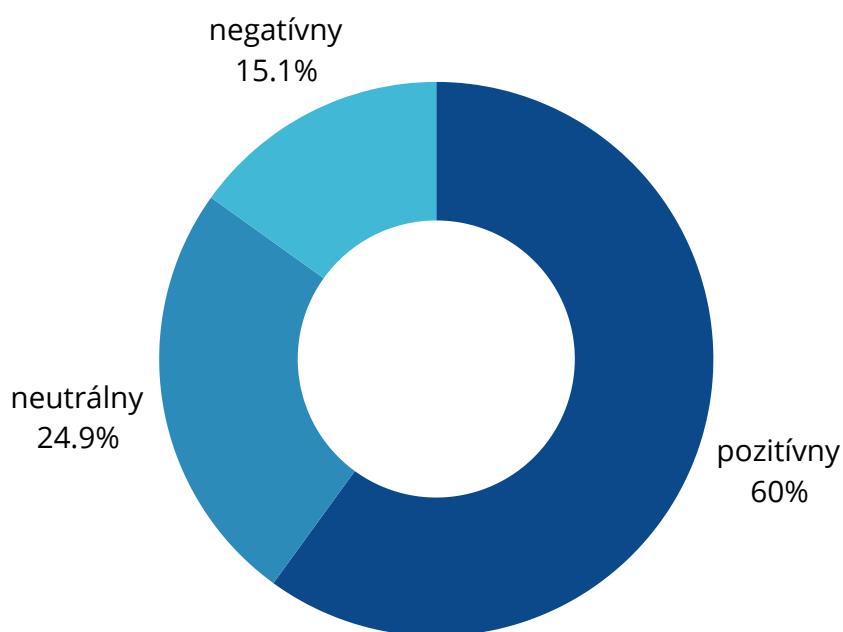
VZŤAH ŠTUDENTOV K INFORMATIKE

VZŤAH ŠTUDENTOV K PREDMETU INFORMATIKA

V tejto časti sa zameriavame na dôležitý aspekt - vzťah stredoškolských študentov k predmetu informatika v kontexte ich školy a pohlavia. Naším hlavným cieľom je preskúmať postoj študentov k predmetu informatika a skúmať, aké faktory môžu ovplyvniť ich budúce rozhodnutie ísť informatiku študovať na vysokú školu. Možeme vidieť na základe odpovedí študentov, aký vplyv má typ školy a pohlavie na vzťah k informatike a či tieto faktory ovplyvňujú postoj študentov.

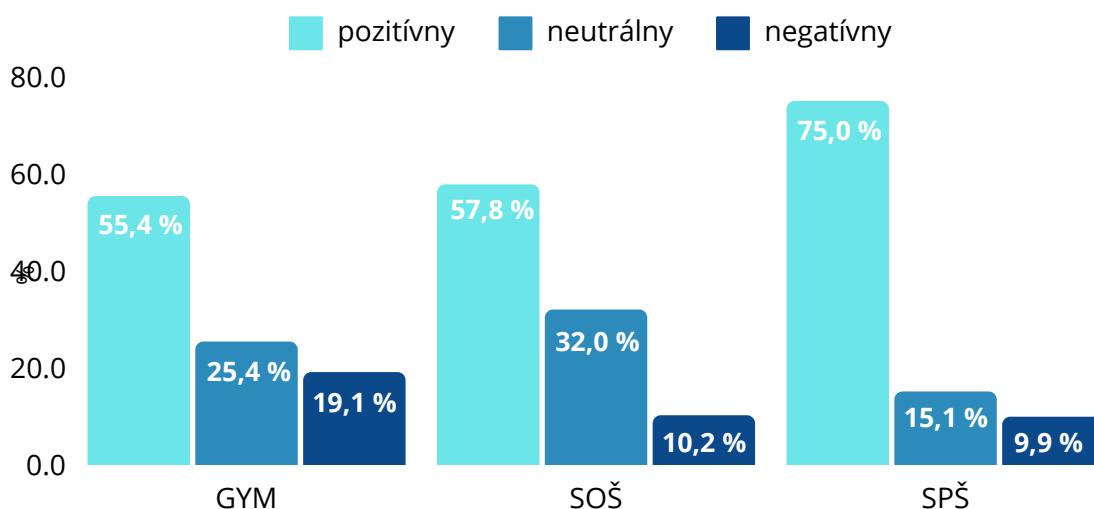
Veríme, že pochopenie aktuálneho vzťahu študentov k predmetu informatika nám pomôže vytvárať motivujúce a podporné prostredie, aby sa v budúcnosti mohli uplatniť v perspektívnom sektore informačno-komunikačných technológií.

Z celkového počtu zapojených študentov až 60 % uviedlo, že má pozitívny alebo veľmi pozitívny vzťah k predmetu informatika, 16 % má naopak negatívny alebo veľmi negatívny vzťah a 24 % študentov uviedlo neutrálny vzťah k informatike na strednej škole.



Až 60 % stredoškolákov
má pozitívny vzťah
k informatike.

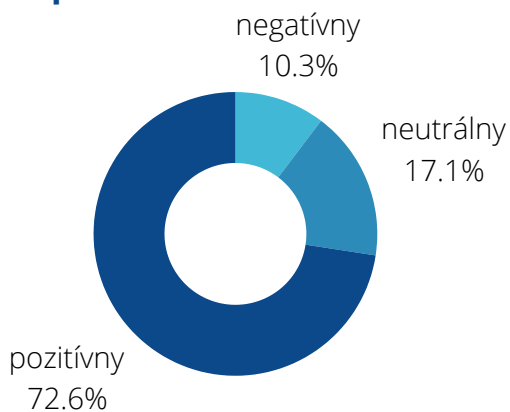
Vzťah študentov k predmetu informatika podľa typu školy



Pozitívny alebo veľmi pozitívny vzťah k predmetu informatika vyjadrilo 55,4 % študentov gymnázií, 57,8 % študentov stredných odborných škôl a až 75 % študentov stredných priemyselných škôl. Najväčší podiel študentov s neutrálnym vzťahom k informatike nájdeme medzi študentami stredných odborných škôl. Negatívny alebo veľmi negatívny vzťah k informatike vyjadrilo 19,1 % gymnazistov.

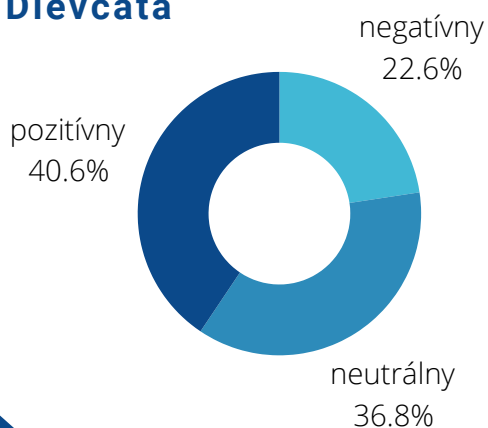
Vzťah študentov k predmetu informatika podľa pohlavia

Chlapci



Ako vyplýva z týchto grafov, pozitívny vzťah k informatike má až takmer 73 % študentov a len približne 40 % študentiek.

Dievčatá



Môžeme vidieť, že viac ako tretina študentiek má neutrálny vzťah k informatike, zatiaľ čo u študentov je vzťah k informatike výraznejšie polarizovaný a neutrálny vzťah uviedlo 17,1 %.

Negatívny vzťah k informatike uviedlo 10,3 % študentov a 22,6 % študentiek.

3.

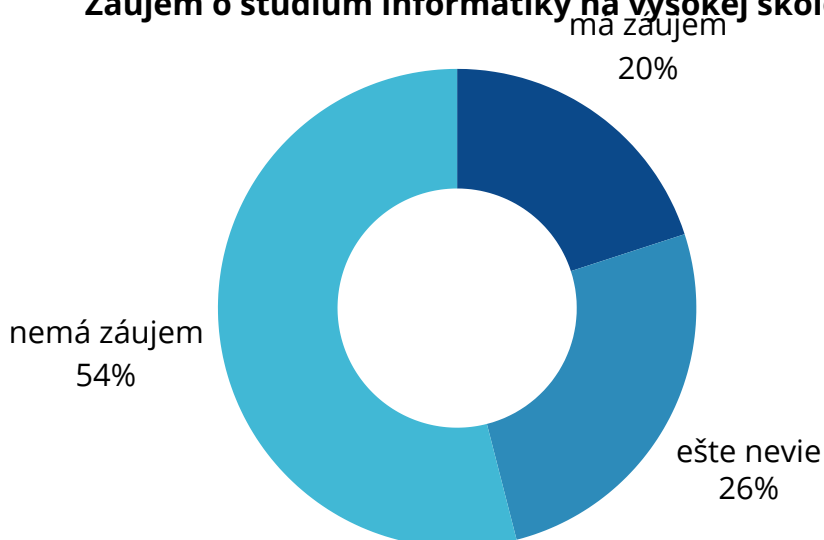


**ZÁUJEM
O ŠTÚDIUM
INFORMATIKY**

ZÁUJEM O VYSOKOŠKOLSKÉ ŠTÚDIUM INFORMATIKY

Percentuálne zastúpenie študentov, ktorí uviedlo pozitívny vzťah k predmetu informatika na strednej škole, je pomerne vysoký (60 %). Avšak, pri odpovediach na otázku o záujme študovať informatiku na vysokej škole to vyzerá celkom inak.

Záujem o štúdium informatiky na vysokej škole

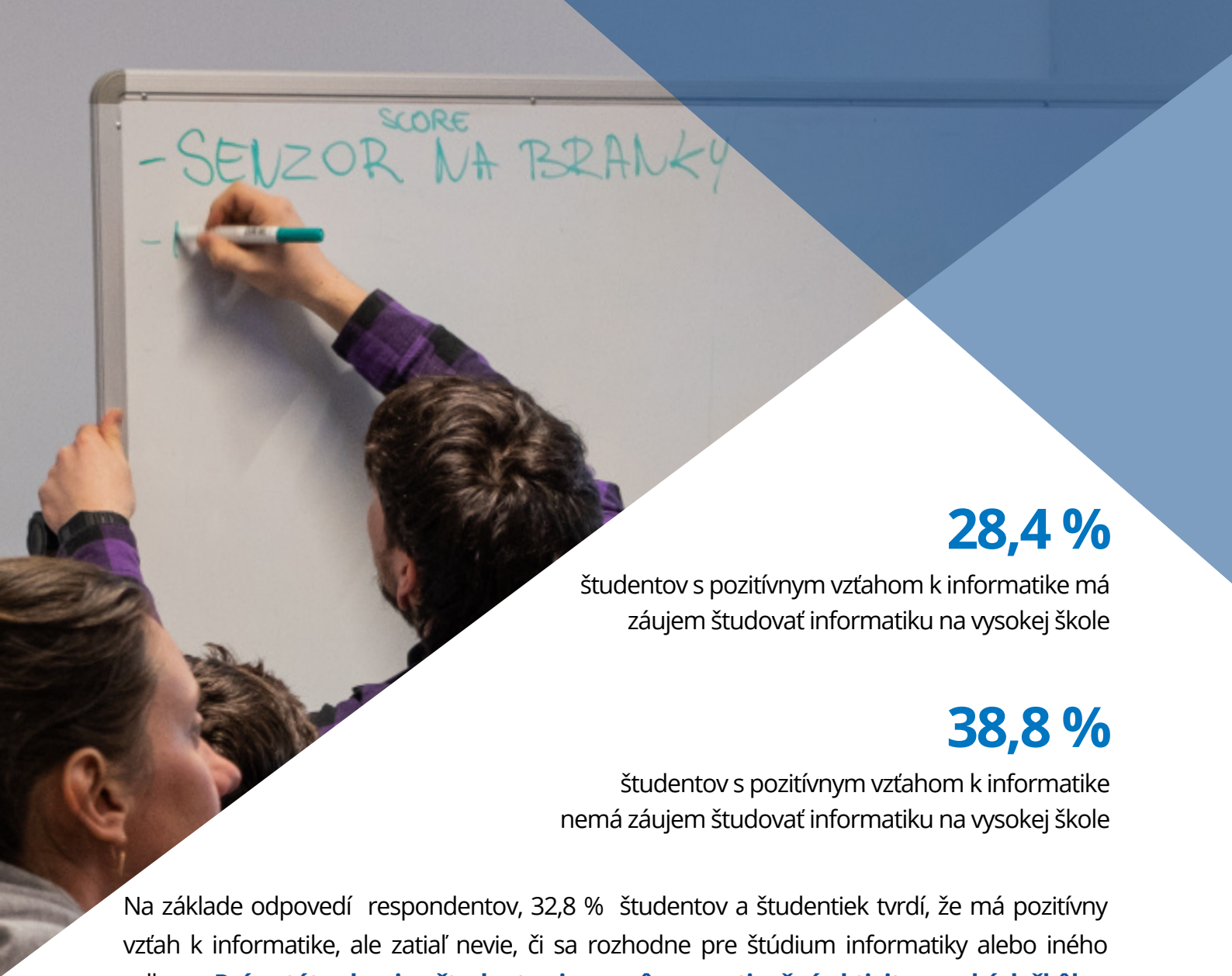


Len 20 % študentov vyjadrilo záujem o štúdium informatiky na vysokej škole, pričom až 54 % študentov o toto štúdium záujem nemá vôbec. Skupinu študentov, ktorí ešte nie sú rozhodnutí, tvorí 26 %.

V Tabuľke 2 môžeme podrobnejšie vidieť, ako vyjadrili študenti svoj záujem o vysokoškolské štúdium informatiky podľa toho, ako hodnotia svoj aktuálny vzťah k predmetu informatika na strednej škole.

záujem o VŠ štúdium vs. vzťah k informatike na SŠ	má záujem	ešte nevie	nemá záujem
pozitívny	28,4 %	32,8 %	38,8 %
neutrálny	7,4 %	20,3 %	72,3 %
negatívny	8,5 %	7,9 %	83,6 %

Tabuľka 2: Záujem o štúdium informatiky na VŠ podľa vzťahu k predmetu informatika na SŠ



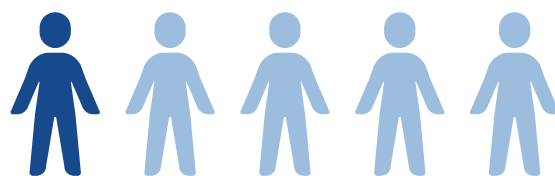
28,4 %

študentov s pozitívnym vzťahom k informatike má záujem študovať informatiku na vysokej škole

38,8 %

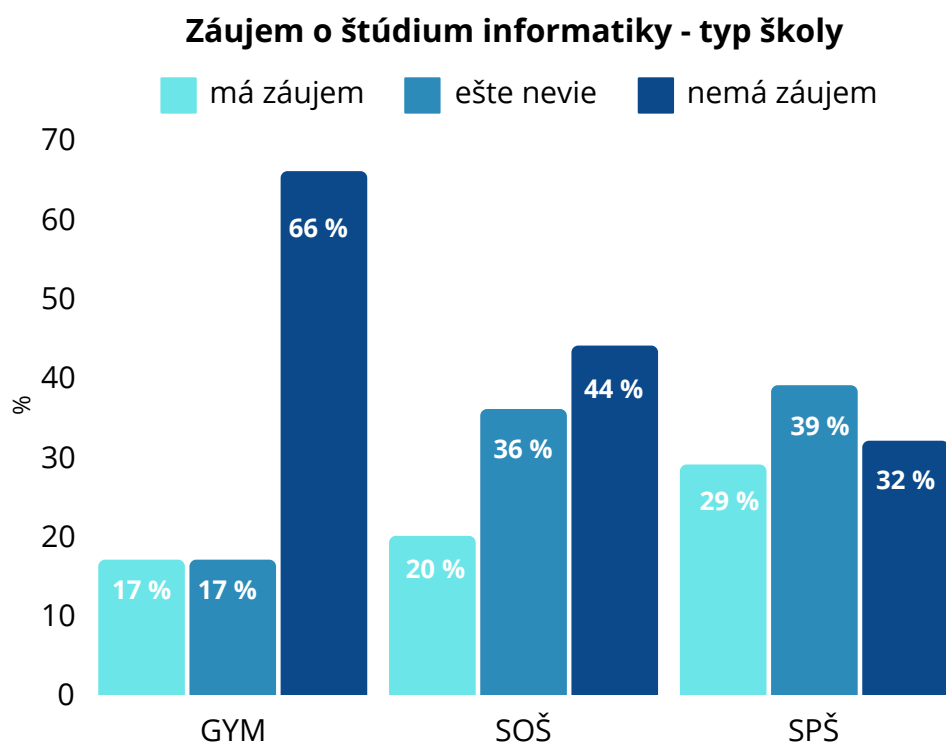
študentov s pozitívnym vzťahom k informatike nemá záujem študovať informatiku na vysokej škole

Na základe odpovedí respondentov, 32,8 % študentov a študentiek tvrdí, že má pozitívny vzťah k informatike, ale zatiaľ nevie, či sa rozhodne pre štúdium informatiky alebo iného odboru. **Práve táto skupina študentov je pre rôzne motivačné aktivity vysokých škôl a IT sektora rozhodujúca**, nakoľko je možné nadviazať na už existujúci kladný vzťah k technológiám a rozvinúť nadšenie pre informatiku. Táto skupina tvorí takmer **20 % zo všetkých študentov** a pri vhodnej motivácii a podpore sa môžu relatívne ľahko rozhodnúť pre štúdium informatiky na vysokej škole.



Až 84 % študentov uvádza, že dôvod, prečo nechcú študovať informatiku je nezáujem o IT. Druhý najčastejší dôvod (10 %) sú problémy s aktuálnym štúdiom predmetu informatika na strednej škole. Pozitívny vzťah k informatike je základným predpokladom na jeho ďalší úspešný rozvoj v zmysle štúdia na vysokej škole. Rovnako umožňuje jednotlivcom využívať vedomosti a získané zručnosti a aj v iných pracovných odvetviach, ktoré informatiku v rámci svojej činnosti často využívajú. Práve z dôvodu rastúcej potreby základných znalostí informatiky odporúčame, aby bola v rôznej miere zastúpená aj v osnovách iných odborných predmetov. Základom by mala byť výučba zameraná najmä na programovanie a spracovanie dát.

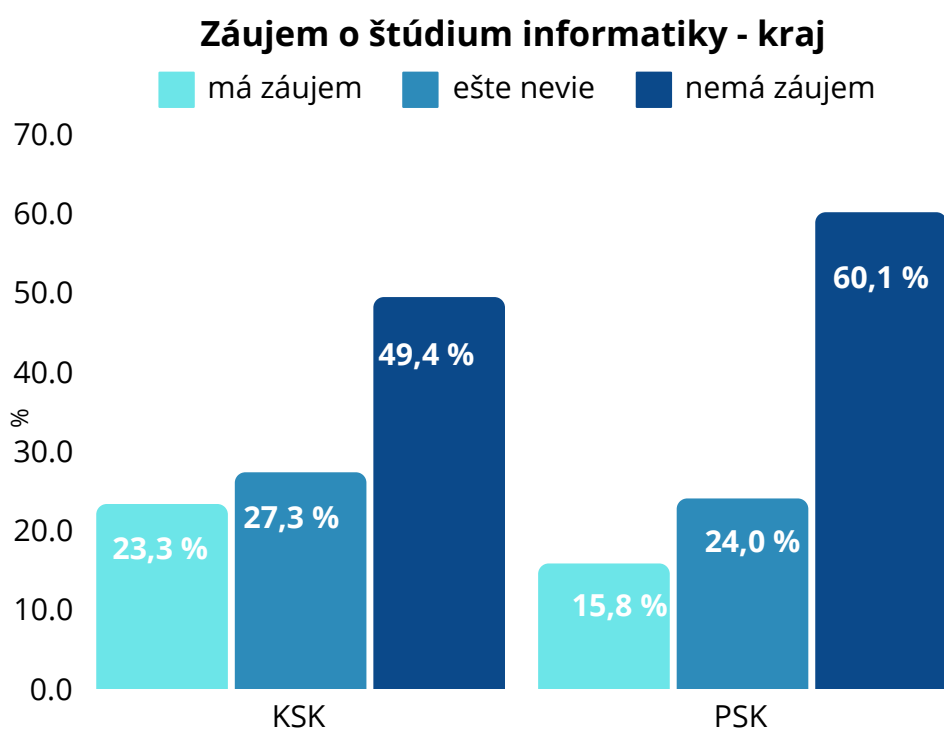
ZÁUJEM PODĽA ŠKOLY



Záujem študentov rôznych škôl vyzerá v každom prípade inak. Školy majú iné zamerania, rôzne počty hodín informatiky a aj z toho dôvodu môžeme pozorovať rozdiely v záujme o budúce štúdium informatiky ich študentov.

- Najvýraznejší nezáujem o štúdium informatiky vyjadrili študenti gymnázií a to až 66 % z nich.
- Najvyšší podiel študentov, ktorí majú záujem o štúdium informatiky, až 29 %, je v stredných priemyselných školách.
- 20 % študentov stredných odborných škôl má záujem ísť študovať informatiku na vysokej škole, zatiaľ čo 44 % študentov vyjadrilo nezáujem.

ZÁUJEM PODĽA KRAJA



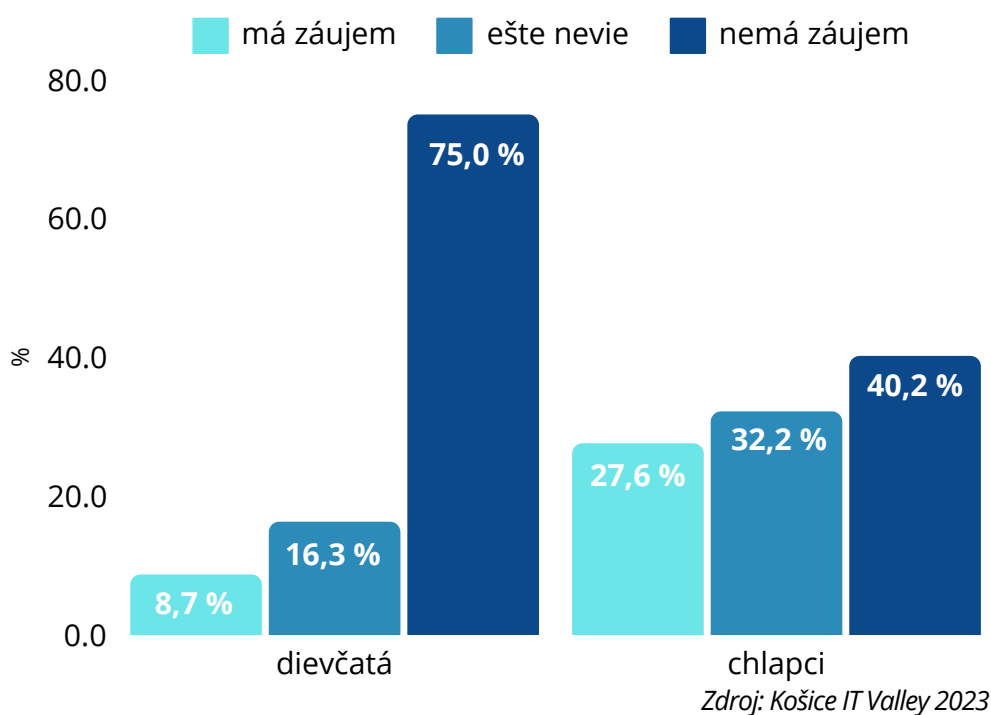
Keď sa pozrieme na záujem študentov o informatiku podľa kraja, môžeme vidieť podobnosť.

- 23,3 % študentov v KSK a 15,8 % študentov PSK má záujem ísť študovať informatiku na vysokú školu.
- 49,4 % študentov KSK a 60,1% študentov PSK nemá záujem o budúce štúdium informatiky.
- Študenti, ktorí sa ešte nerozhodli, tvoria 27,3 % v KSK a 24 % v PSK.

Vyšší záujem bol však vyjadrený študentmi Košického samosprávneho kraja a podiel študentov, ktorí nemajú záujem o štúdium informatiky je naopak vyšší v Prešovskom samosprávnom kraji.

ZÁUJEM PODĽA POHLAVIA

Záujem o štúdium informatiky - pohlavie



Pri porovnaní týchto dvoch skupín je možné vidieť najväčšie rozdiely, čo sa týka záujmu o štúdium informatiky. Štúdia z roku 2019 *Ženy vo svete informačných technológií** uvádza, že len 3 % dievčat je rozhodnutých ísť študovať informatiku alebo príbuzný odbor pričom potenciál odhaduje až na úroveň 20 %.

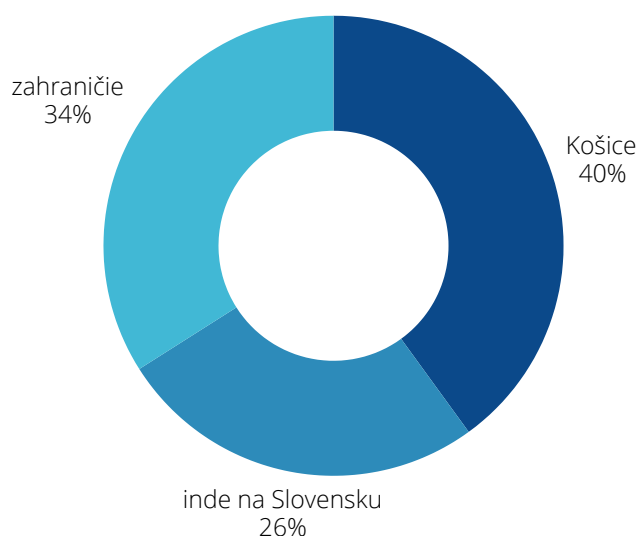
V našom prieskume vyjadrilo záujem o štúdium informatiky 8,7 % dievčat a 27,6 % chlapcov. Až tri štvrtiny dievčat uviedlo nezáujem o toto štúdium a rovnako tak 40,2 % chlapcov. Rozdiel je aj pri tých študentoch, ktorí sa ešte nerozhodli. Zatiaľčo 16,3 % dievčat ešte váha, chlapcov je to 32,2 %.

*Marián Veľšic, *Ženy vo svete informačných technológií*, Inštitút pre verejné otázky, Bratislava 2019

PREFEROVANÉ LOKALITY ŠTÚDIA INFORMATIKY

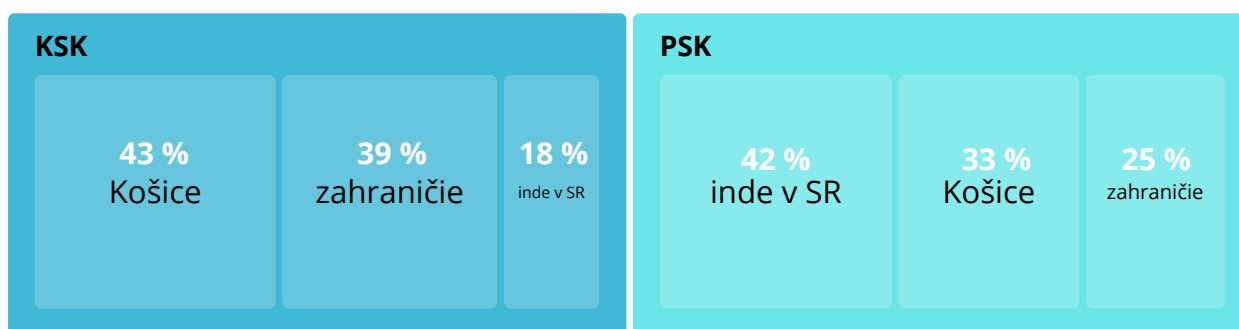
Študenti mali možnosť pri odpovedi uviesť, kde by chceli ísť študovať informatiku. Na výber mali mesto Košice, iné mesto na Slovensku okrem Košíc a zahraničie.

Preferovaná lokalita štúdia informatiky na VŠ

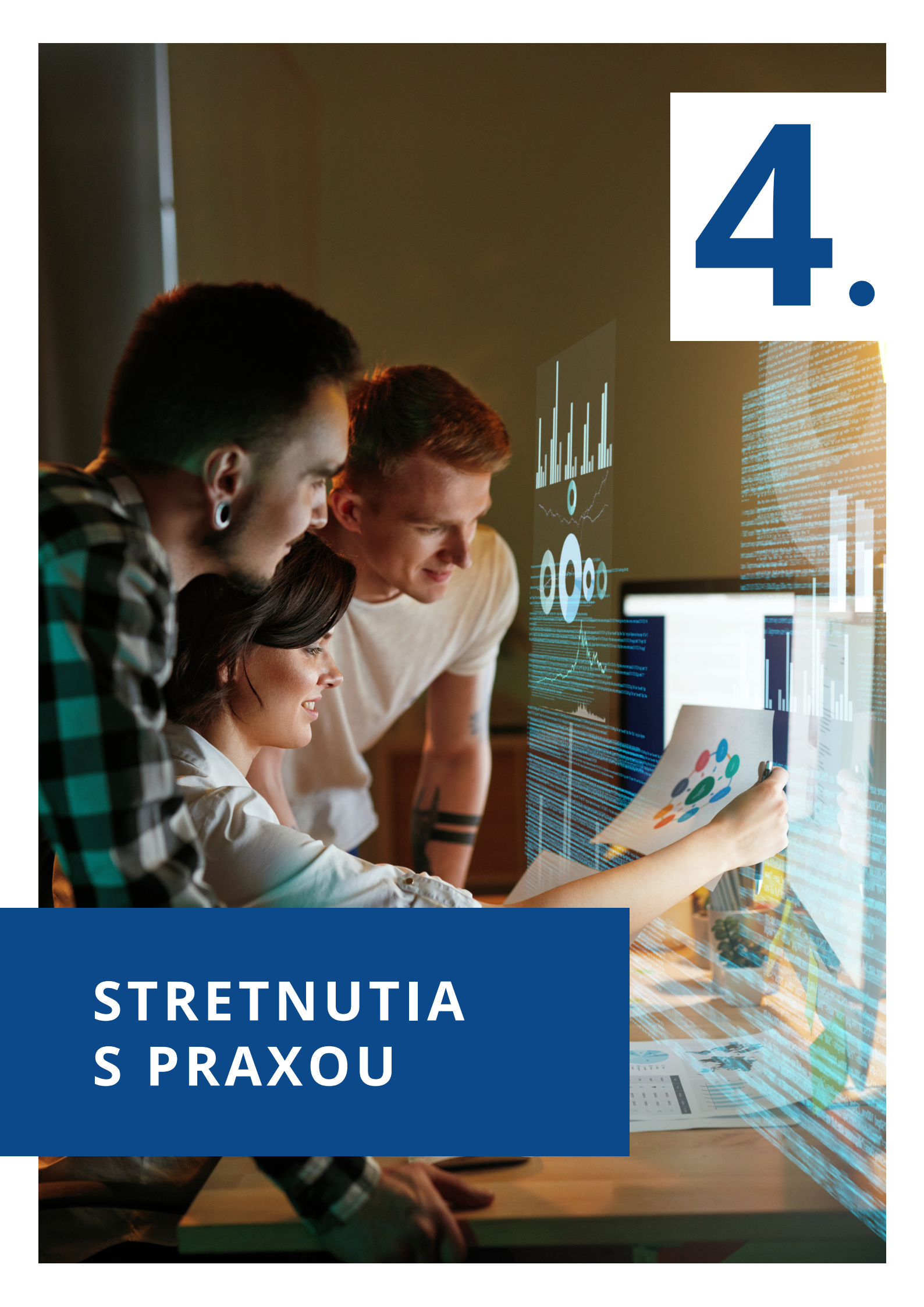


Až 40 % študentov, ktorí chcú ísť študovať informatiku, tak chcú urobiť v Košiciach. Ďalších 26 % chce študovať mimo Košíc, ale na Slovensku a 34 % študentov vidí svoje budúce štúdium za hranicami Slovenska.

Pozrime sa aj na porovnanie preferovaných lokalít študentov podľa kraja, v ktorom navštevujú strednú školu.



Podiel študentov KSK, ktorí chcú študovať v Košiciach je 43 %. Študenti z PSK preferujú iné slovenské mestá (42 %) a do Košíc chce ísť študovať 33 % z nich. Štvrtina študentov PSK a 39 % študentov KSK chce ísť študovať do zahraničia. Takmer pätina študentov z KSK (18 %) si za lokalitu svojho budúceho štúdia vybralo iné mesto ako Košice, avšak vysokú školu chcú ostať študovať na Slovensku.

A photograph of three people (two men and one woman) in a meeting, looking at a document. The image is overlaid with various digital graphics, including bar charts, line graphs, and code snippets, suggesting a data-driven or technological context. The scene is dimly lit, with light coming from the screens and the document.

4.

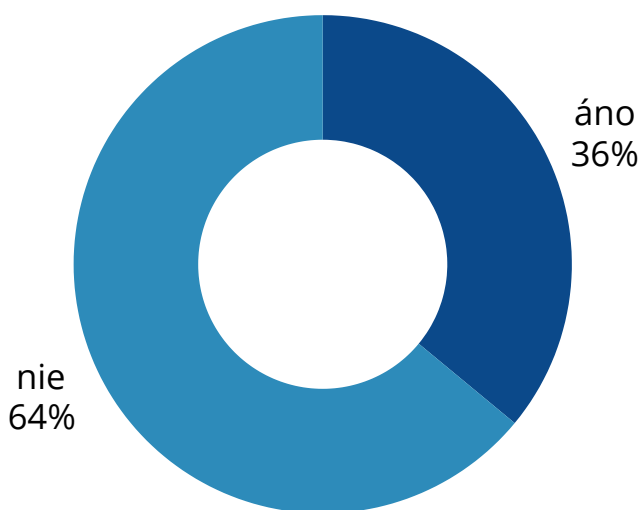
STRETNUTIA S PRAXOU

STRETNUTIE S EXPERTOM Z PRAXE

Študenti, ktorí vyjadrili záujem o štúdium informatiky na vysokej škole vo veľkej väčšine uviedli, že ich k tomu motivujú inovácie a nové trendy v IT. Druhý najčastejší dôvod je vplyv okolia. Naopak študenti, ktorí informatiku študovať nechcú, uvádzajú najčastejšie dôvod nezáujem o IT.

Tento dôvod je však dostatočne všeobecný na to, aby mohlo byť študentom predstavené IT v atraktívnom svetle, vzbudiť v nich záujem o IT a následne ich motivovať aj k budúcemu štúdiu informatiky na vysokej škole. Jedným zo spôsobov môže byť aj spolupráca s firmami a spolupráca s expertmi z praxe počas stredoškolského štúdia.

**Stretli ste sa počas štúdia s expertom
z praxe?**



36 %

všetkých študentov sa počas štúdia
stretlo s expertom z praxe

31 %

študentov gymnázií

39 %

študentov stredných odborných škôl

47 %

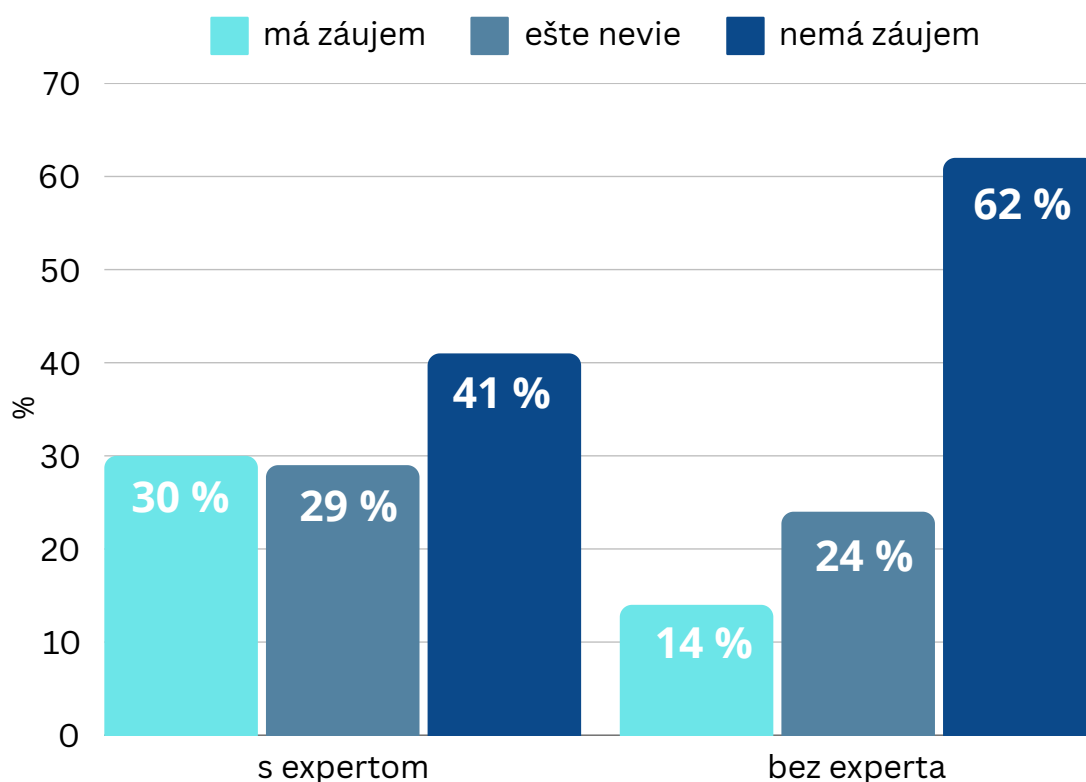
študentov stredných priemyselných škôl

Predpokladáme, že stretnutie s IT expertom z praxe môže mať významný vplyv na študentov. Tí majú možnosť od ľudí, ktorí pracujú v odvetví, získať cenný pohľad na aktuálne trendy a technológie. Stretnutie môže tiež študentom pomôcť objaviť svoju vášeň pre technológie a inšpirovať ich k zváženiu štúdia a kariéry v IT odvetví poskytnutím užitočných rád ako sa pripraviť na IT kariéru, ktoré sa nedajú získať len zo školských kníh.

VPLYV SPOLUPRÁCE S EXPERTMI Z PRAXE NA ZÁUJEM ŠTUDENTOV O ŠTÚDIUM INFORMATIKY

Záujem študentov o vysokoškolské štúdium informatiky je na úrovni 20 %. V tejto časti sa pozrieme na porovnanie záujmu o vysokoškolské štúdium informatiky študentov, ktorí sa počas štúdia na strednej škole v nejakej forme stretli s expertom z praxe a študentov, ktorí túto skúsenosť nemajú.

Záujem študentov o štúdium informatiky podľa stretnutia s expertom



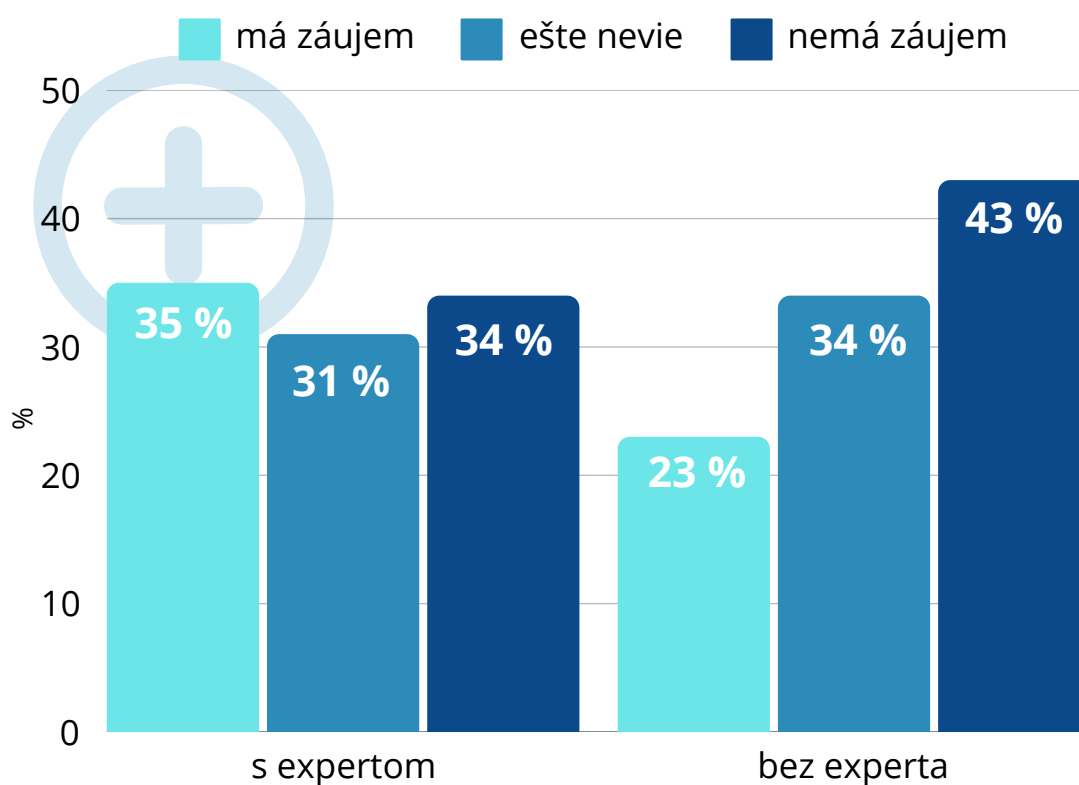
Podiel študovať ktorí majú záujem študovať informatiku a absolvovali stretnutie s expertom počas strednej školy, je viac ako dvojnásobné väčší, ako v skupine študentov, ktorí podobnú skúsenosť s expertom nemajú.

A naopak, čo sa týka nezájmu, ten vyjadrilo výrazne vyšší podiel študentov, ktorí sa s expertom nestretli ako tí, ktorí mali možnosť stretnutia s expertom počas aktivít na strednej škole.

VPLYV SPOLUPRÁCE S EXPERTMI Z PRAXE NA ZÁUJEM ŠTUDENTOV O ŠTÚDIUM INFORMATIKY - PODĽA VZŤAHU K INFORMATIKE NA SŠ

Stretnutia s IT expertmi z praxe môžu mať rôzny významný vplyv na študentov s rôznymi postojmi k predmetu informatika na strednej škole. V tejto časti sa pozrieme na záujem študentov o štúdium informatiky na vysokej škole podľa toho, či sa stretli s expertom z praxe a toho, ako ohodnotili svoj vzťah k predmetu informatika.

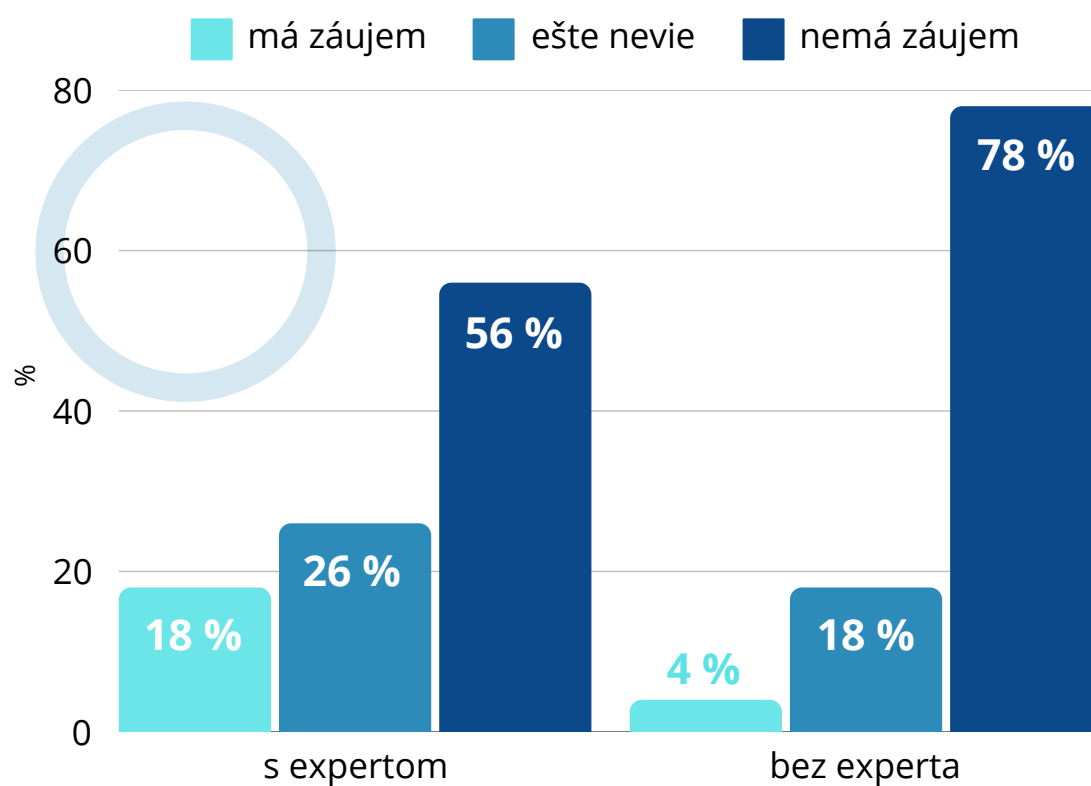
Záujem študentov s pozitívnym vzťahom k informatike o VŠ štúdium informatiky podľa stretnutia s expertom



U skupiny študentov, ktorí sa počas štúdia mali možnosť stretnúť s expertom z praxe, je podiel študentov, ktorí majú záujem ísť študovať informatiku výrazne vyšší (35 %) ako u tých, ktorí stretnutie neabsolvovali (23 %).

V skupine študentov bez absolvovaného stretnutia s expertom je nezáujem o informatiku o niečo vyšší a to u 43 % študentov. Podiel študentov ktorí sa ešte nerozhodli je v oboch skupinách podobne veľký.

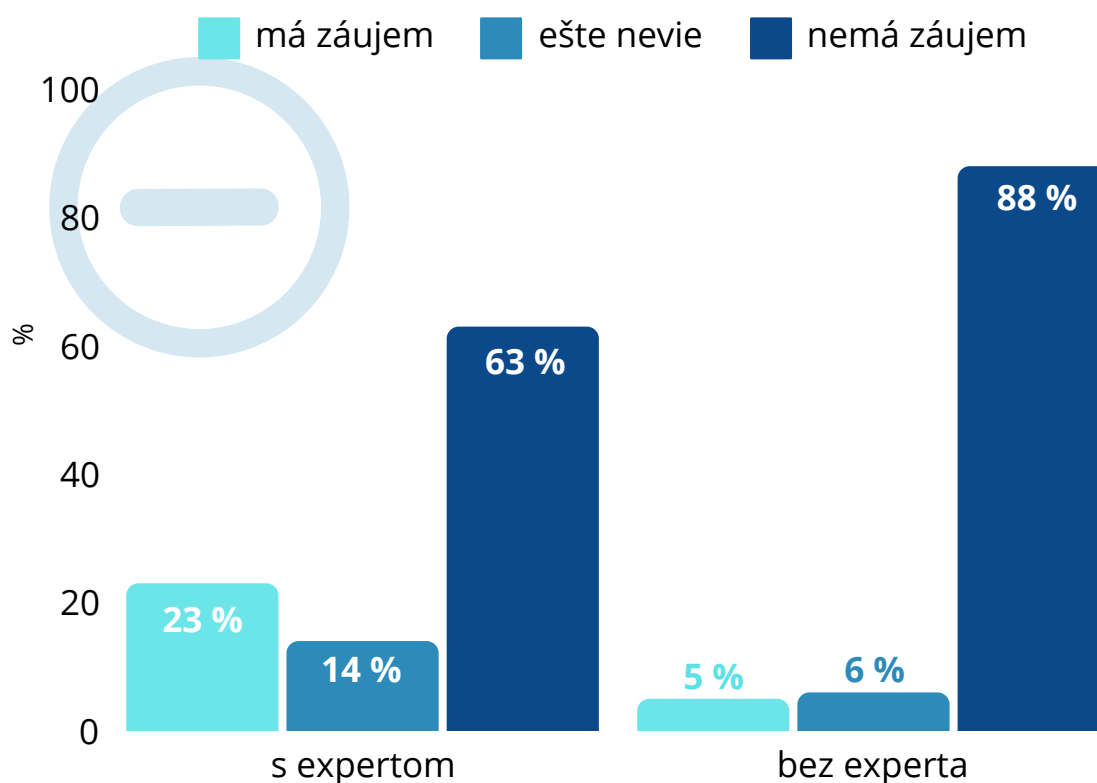
Záujem študentov s neutrálnym vzťahom k informatike o VŠ štúdium informatiky podľa stretnutia s expertom



Čo sa týka študentov s neutrálnym vzťahom k informatike, aj v tomto prípade je u skupiny študentov, ktorí stretnutie absolvovali podiel tých, ktorí o štúdium informatiky záujem majú vyšší (18 %) ako u tých, ktorí sa s expertom nestretli (4%) - títo aj vo vyššej miere vyjadrili nezáujem o štúdium ako prvá skupina.



Záujem študentov s negatívnym vzťahom k informatike o VŠ štúdium informatiky podľa stretnutia s expertom



Podobne je to aj u študentov s negatívnym vzťahom k informatike. V skupine s expertom je podiel študentov so záujmom o štúdium informatiky na vysokej škole vyšší (23%) ako v skupine bez experta (5 %). Môžeme tiež pozorovať, že pri študentoch s negatívnym vzťahom k informatike, ktorí neabsolvovali stretnutie s expertom, je nezáujem najvyšší (88%) a podiel nerozhodnutých študentov najnižší (6%) spomedzi všetkých ostatných skupín študentov.

Zaujímavé je, že keď sa pozrieme na záujem študentov s neutrálnym a negatívnym vzťahom k informatike, tak v skupinách, ktoré sa stretli počas štúdia s expertom z praxe je podiel tých, ktorí majú záujem o štúdium informatiky vyšší u študentov, ktorí uviedli, že majú negatívny vzťah k informatike (23 %) v porovnaní so študentmi, ktorí majú neutrálny vzťah k informatike (18 %).

Vo všetkých prípadoch je podiel študentov, ktorý záujem o štúdium majú, vyšší v skupinách, ktoré sa počas stredoškolského štúdia stretli s IT odborníkom, či už formou prednášky, práce na projekte či inej aktivity.



Celkovo by stretnutia s IT expertom mohli pomôcť zvýšiť záujem stredoškolákov o štúdium informatiky na vysokej škole a tiež vytvoriť pozitívnejší vzťah k informatike.

- Experti pomáhajú študentom, ktorí majú k informatike pozitívny vzťah, ďalej posilňovať svoj záujem o odvetvie a hlbšie pochopiť súvislosti medzi teóriou a praxou, čo môže viesť k lepšiemu výkonu v škole.
- Stretnutia môžu vzbudiť záujem u študentov, ktorí mali k informatike neutrálny postoj, pretože im ukazujú, aké rôznorodné a zaujímavé môže byť odvetvie a zvýšiť celkový záujem o IT.
- Stretnutie s IT expertmi môže pomôcť aj študentom, ktorí majú negatívny postoj k informatike prekonať predsudky a zistiť, že odvetvie nie je také neprístupné, ako si možno mysleli a že v ňom vďaka týmto stretnutiam môžu objaviť iné oblasti tohto odvetvia, ktoré ich môžu zaujať.

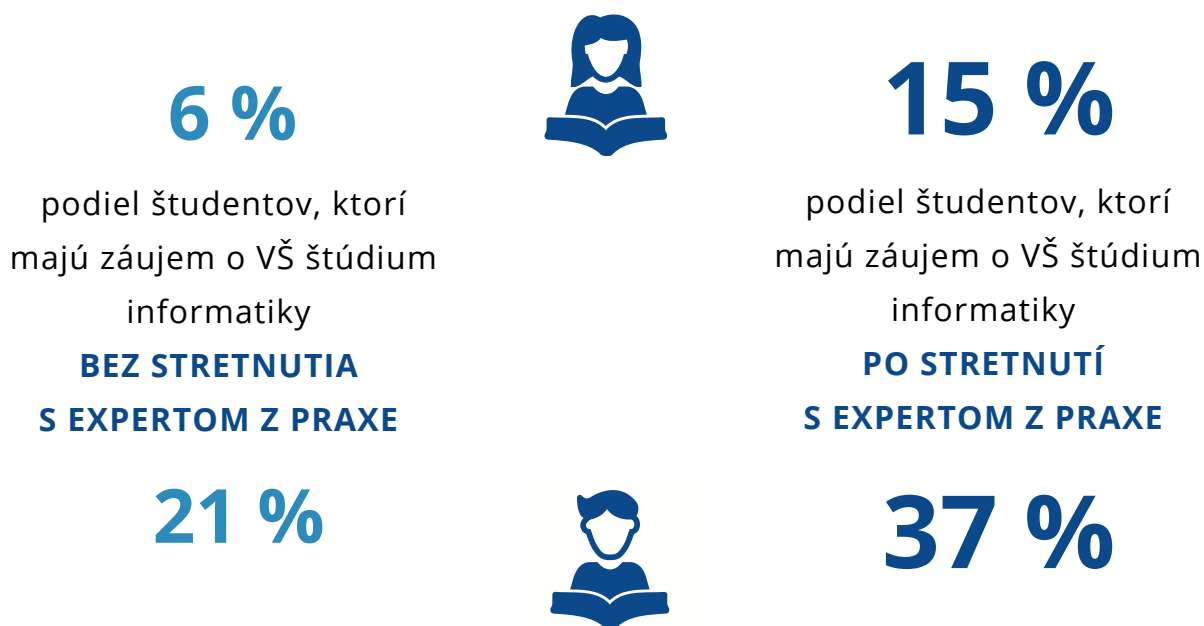
VPLYV SPOLUPRÁCE S EXPERTMI Z PRAXE NA ZÁUJEM ŠTUDENTOV O ŠTÚDIUM INFORMATIKY - PODĽA POHLAVIA

Rozdiely v záujme o štúdium informatiky na vysokej škole medzi chlapcami a dievčatami nepochybne existujú, pričom tradične sú technické odbory viac asociované s chlapcami. Môžeme to vidieť aj na tom, že podiel študentiek informatiky na vysokých školách na Slovensku bol v akademickom roku 2022/2023 na úrovni približne 14 % a absolventky informatiky vo všetkých stupňoch štúdia tvorili približne 17 %.*

*Centrum vedecko-technických informácií SR, 3statistické ročenky - vysoké školy, 2022/2023

Môže to byť spôsobené viacerými faktormi, avšak v posledných rokoch sa stretávame a rastúcim úsilím o motiváciu dievčat k štúdiu technických predmetov.

Pozrime sa, ako vplýva stretnutie s expertom z praxe na dievčatá a ako na chlapcov podľa nášho prieskumu. Pripomenieme, že záujem o budúce štúdium informatiky na vysokej škole vyjadřilo 9 % dievčat a 28 % chlapcov.



U skupiny študentov, ktorí sa počas štúdia mali možnosť stretnúť s expertom z praxe, je záujem ísť študovať informatiku na vysokú školu výrazne vyšší.

Zatiaľ čo len 6 % dievčat, ktoré sa nestretli z odborníkom z IT má záujem ísť študovať informatiku, podiel tých, ktoré stretnutie absolvovalo a má záujem o štúdium informatiky, je na úrovni **15 %**.

Rovnako aj u chlapcov je záujem o štúdium informatiky v skupine, ktorá sa stretla s expertom, výrazne vyšší a to až **37 %** v porovnaní s 21 %.

Stretnutia s expertmi z praxe významne vplývajú na študentov a ich záujem zamerať ich vysokoškolské štúdium na informatiku. Spoznať úspešných IT profesionálov môže študentom tiež posilniť sebavedomie a motiváciu na budúce štúdium informatiky.

Tabuľky 3 a 4 poskytujú celkový prehľad záujmu skupín študentov o informatiku podľa toho, či sa stretli s expertom z praxe, alebo takú skúsenosť nemajú.



záujem o VŠ štúdium vs. stretnutie s expertom z praxe	má záujem	ešte nevie	nemá záujem
bez experta	6 %	13 %	81 %
s expertom	15 %	25 %	60 %

Tabuľka 3: Záujem dievčat o štúdium informatiky na VŠ podľa toho, či absolvovali stretnutie s expertom



záujem o VŠ štúdium vs. stretnutie s expertom z praxe	má záujem	ešte nevie	nemá záujem
bez experta	21 %	33 %	46 %
s expertom	37 %	31 %	32 %

Tabuľka 4: Záujem chlapcov o štúdium informatiky na VŠ podľa toho, či absolvovali stretnutie s expertom

Stretnutie s úspešnými odborníkmi môže byť motivujúce a inšpirujúce. Vidieť, ako niekto iný dosiahol úspech v oblasti, ktorú študujete, môže študentov povzbudiť k väčšiemu úsiliu a ambíciám v oblasti IT.

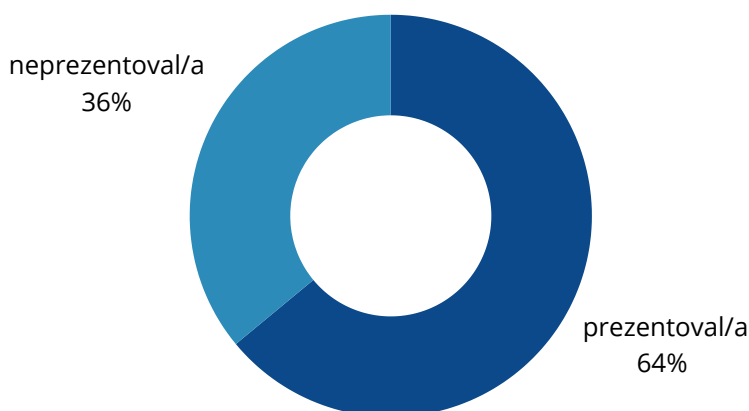
Vzhľadom na tieto výhody je dôležité aktívne hľadať príležitosti na stretnutie s expertmi z praxe počas štúdia. To môže zahŕňať účasť na odborných konferenciách, prednáškach, seminároch, študentských kluboch, stretnutiach s absolventmi alebo aktívne vyhľadávanie možností stáže alebo projektovú spoluprácu. Tieto skúsenosti môžu študentom pomôcť lepšie sa pripraviť na budúce štúdium a profesijný život v IT a posilniť ich sebavedomie a motiváciu na dosiahnutie či vytvorenie si cieľov v tomto odvetví.

TÍMOVÉ PROJEKTY A ZÁUJEM O INFORMATIKU

Trendom vo vyučovaní sa stávajú projekty, ktoré vedú študentov k samostatnosti a spolupráci. Študentov sme sa opýtali, či mali možnosť počas štúdia prezentovať svoj vlastný alebo tímový projekt. 64 % študentov uviedlo, že počas štúdia na strednej škole prezentovali nejaký projekt.

Podotkneme, že záujem študovať informatiku u študentov, ktorí počas stredoškolského štúdia prezentovali projekt (23 %) je o niečo väčší ako u študentov, ktorí takú skúsenosť nemajú (16 %).

Prezentovanie projektov počas strednej školy



ZNALOSŤ NIEKTORÝCH POJMOV

SCRUM je jeden z rámcov agilého riadenia, ktorý je populárny najmä pri vývoji digitálnych produktov. Zahŕňa kompletne riešenie toho, ako zorganizovať prácu v tíme a prispôbovať sa zmenám, aby výsledkom bolo dodanie funkčného produktu načas.

34 %

študentov sa počas strednej školy stretlo s pojmom Scrum a až 84 % z nich uviedlo, že sa im tento rámec páči.

STARTUP je pojem označujúci novo vznikajúci projekt či začínajúcu firmu často ešte vo fáze tvorby podnikateľského zámeru a dnešnú dobu môžeme charakterizovať aj ako dobu, v ktorej vzniká mnoho startupov. Preto sme chceli vedieť, či sa študenti už s týmto pojmom stretli.

67 %

študentov uviedlo, že pozná pojem startup.

U študentov, ktorí pojem startup poznajú, je aj záujem ísť študovať informatiku na vysokú školu o niečo vyšší (24 %) ako u tých, ktorí nevedia, čo startup znamená (13 %).



Študenti mohli tiež uviesť, aké IT spoločností pôsobiace na východnom Slovensku poznajú. Viac ako pätina študentov uviedla spoločnosť Deutsche Telekom IT Solutions. Zvyšní študenti uvádzali iné známe, či menej známe IT spoločnosti a lokálne IT firmy, s ktorými sa stretli buď v rámci školy, alebo počas absolvovania odbornej praxe.

Študenti mali v dotazníku tiež možnosť zanechať v závere komentár, ktorý vyplnilo približne 13 % respondentov. V ich odpovediach sa vyskytovali najmä dve témy.

1. Študenti majú záujem chodiť na prax do firiem. Uvádzajú, že praxe je málo a majú problém sa na ňu dostať.

2. Študenti poukazujú na potrebu zlepšenia kvality vyučovania predmetu informatika na stredných školách.

Je potrebné zapracovať na oboch potrebách študentov, aby sa nestalo, že nedostatočnou praxou a nižšou kvalitou vyučovania informatiky budú odradení študenti od ďalšieho štúdia a pôsobenia v IT, ktorí zatiaľ majú alebo by mohli mať nadšenie pre informačno-komunikačné technológie. To sa dá dosiahnuť zapojením firiem a prehĺbením a rozšírením existujúcich spoluprác a vzdelávaním a podporou pedagógov informatiky.

ĎAKUJEME ZA SPOLUPRÁCU



 www.web.vucke.sk

 [kosickykraj](https://www.facebook.com/kosickykraj)

 vuc@vucke.sk



**PREŠOVSKÝ
SAMOSPRÁVNÝ
KRAJ**

 www.po-kraj.sk

 [presovskysamospravnykraj](https://www.facebook.com/presovskysamospravnykraj)

 info@psk.sk

Publikované v septembri 2023 organizáciou Košice IT Valley, z.p.o.

Košice IT Valley, z.p.o.



Letná 9

040 01 Košice



www.kosiceitvalley.sk



info@itvalley.sk

Autori:

Mitruk Viktor

Šurimová Mária

Spracovanie a vizualizácia dát:

Šurimová Mária

Pejková Alexandra



Košice IT Valley, z.p.o., 2023

Táto publikácia podlieha licencii Creative Commons Attribution 4.0.

Viac o licenčných podmienkach:

www.creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.sk



 www.kosiceitvalley.sk

 www.itmapa.sk

 [kosiceitvalley](https://www.instagram.com/kosiceitvalley)

 [KosiceITValley](https://www.facebook.com/KosiceITValley)

 [Kosice IT Valley](https://www.linkedin.com/company/KosiceITValley)