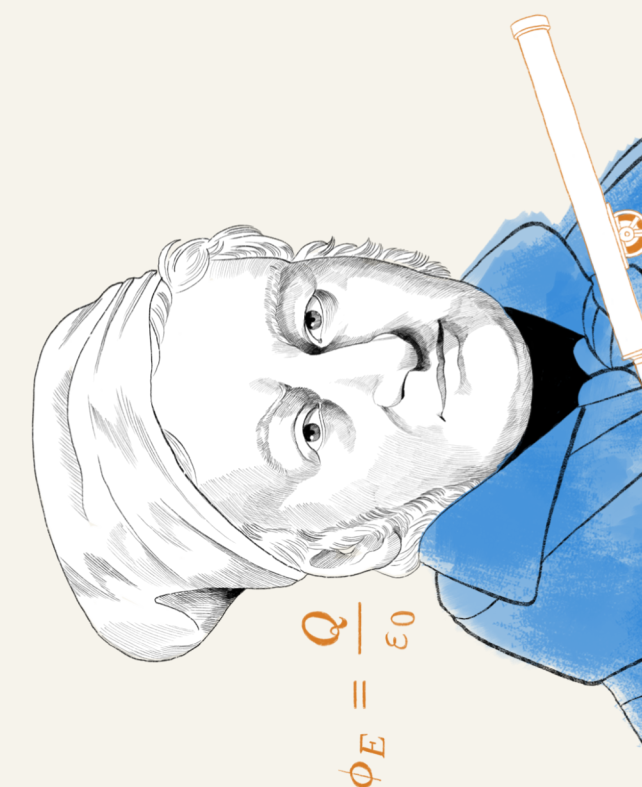


AKO TECHNOLOGIE OVPLYVNĚJÚ NÁŠ KAŽDODENNÝ ŽIVOT?



GYMNÁZIUM SV. FRANTIŠKA Z ASSISI



STATISTICAL
OFFICE
OF THE SLOVAK
REPUBLIC



CIELE ANALÝZY



1

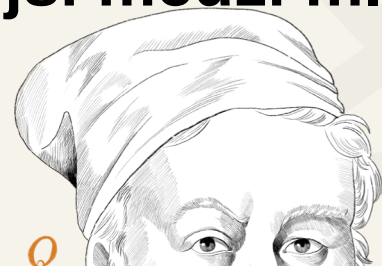


Zamestnanci pracujúci v oblasti IKT používajú internet na zábavu a konzumáciu médií viac ako pracujúci v iných oblastiach.

2

COVID-19

Využívanie online študijných materiálov (s výnimkou úplných kurzov) prudko vzrástlo po pandémie Covid-19. Rast bol najvýraznejší medzi mladými.



GOALS

Overenie zvolených hypotéz a podhypotéz.

Skúmanie faktorov ovplyvňujúcich spôsob a mieru využívanie IKT na Slovensku (2019-2024).

Filtrácia, analýza, spracovanie a vyvodenie záverov z poskytnutých dát.

+ Poskytnutie uceleného pohľadu na využívanie IKT v SR.

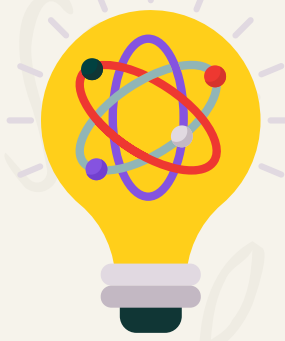


3

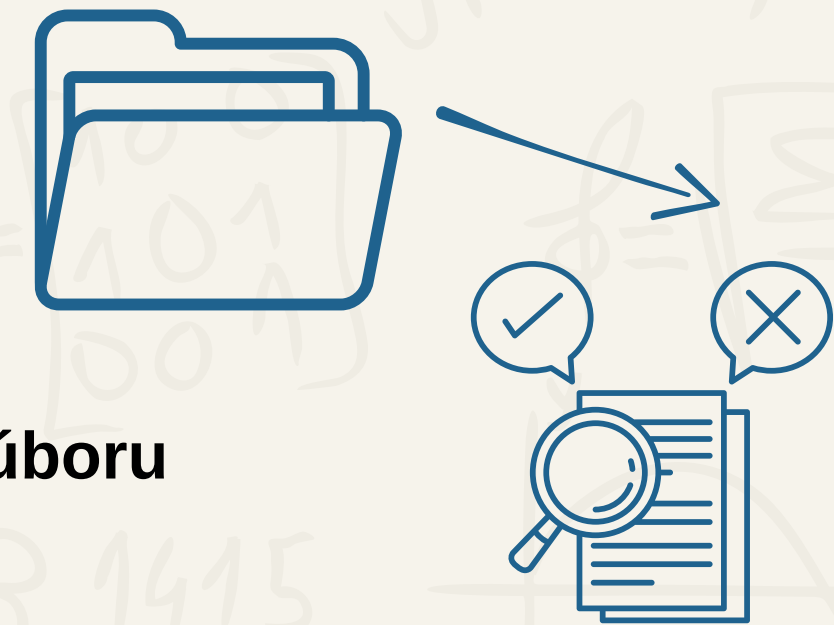
Prírastok detí do rodiny motivuje rodičov zaobstarat' internetové pripojenie pre domácnosť.

4

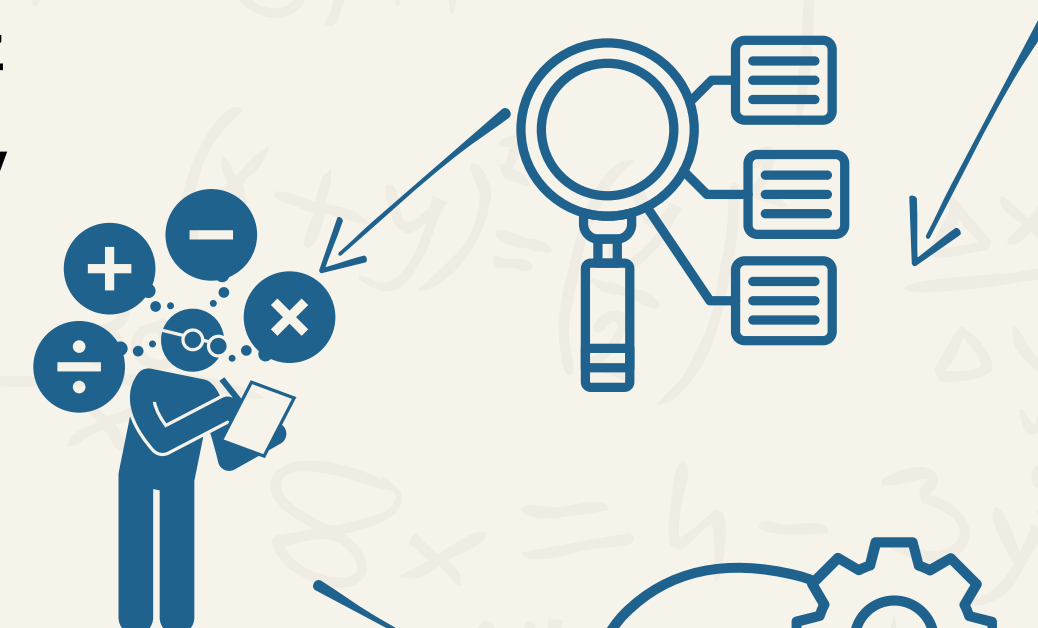
Smerom zo západu na východ (podľa krajov) klesá percento domácností s prístupom na internet.



METODIKA PRÁCE



- I. Preskúmanie a interpretácia údajov z predloženého excelovského súboru
- II. Stanovenie štyroch základných hypotéz
- III. Kategorizácia dostupných dát podľa hypotéz
- IV. Aplikácia štatistických výpočtov a nástrojov
- V. Kritické hodnotenie výsledkov
- VI. Overenie správnosti hypotéz
- VII. Spracovanie výstupov do prezentácie



Hello there

Nástroje



Diagnostická analýza



Kvantitatívna analýza

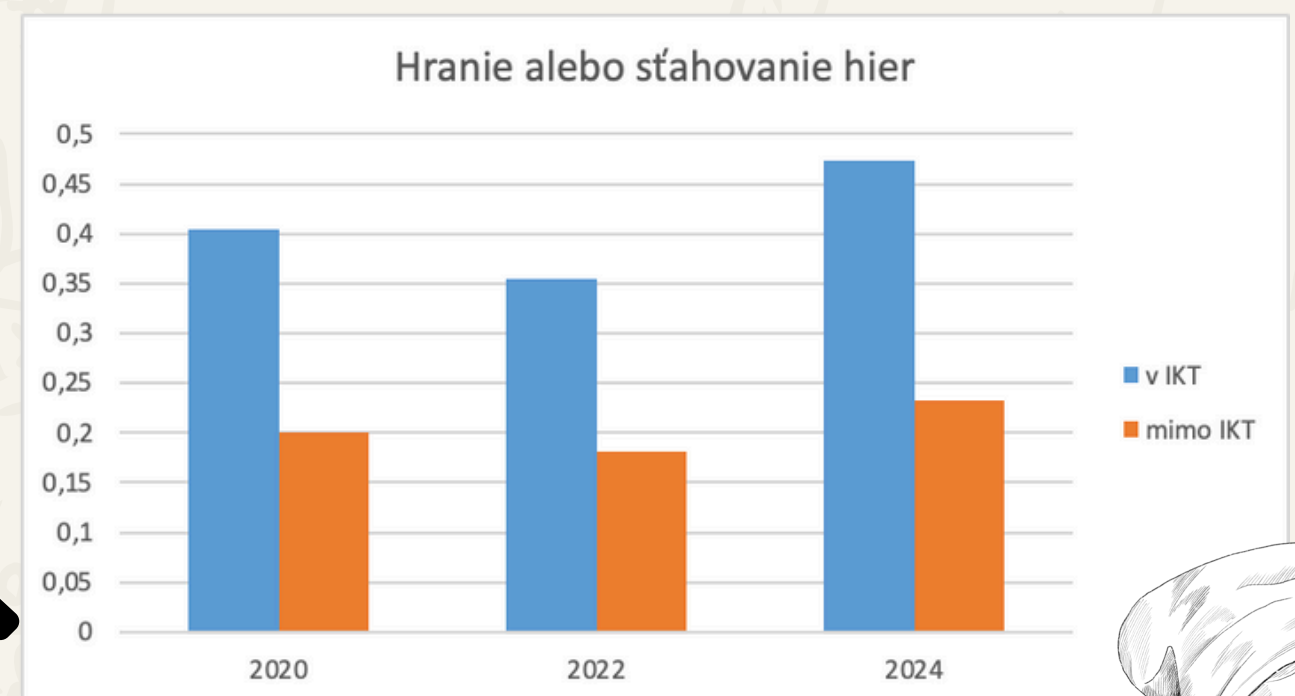
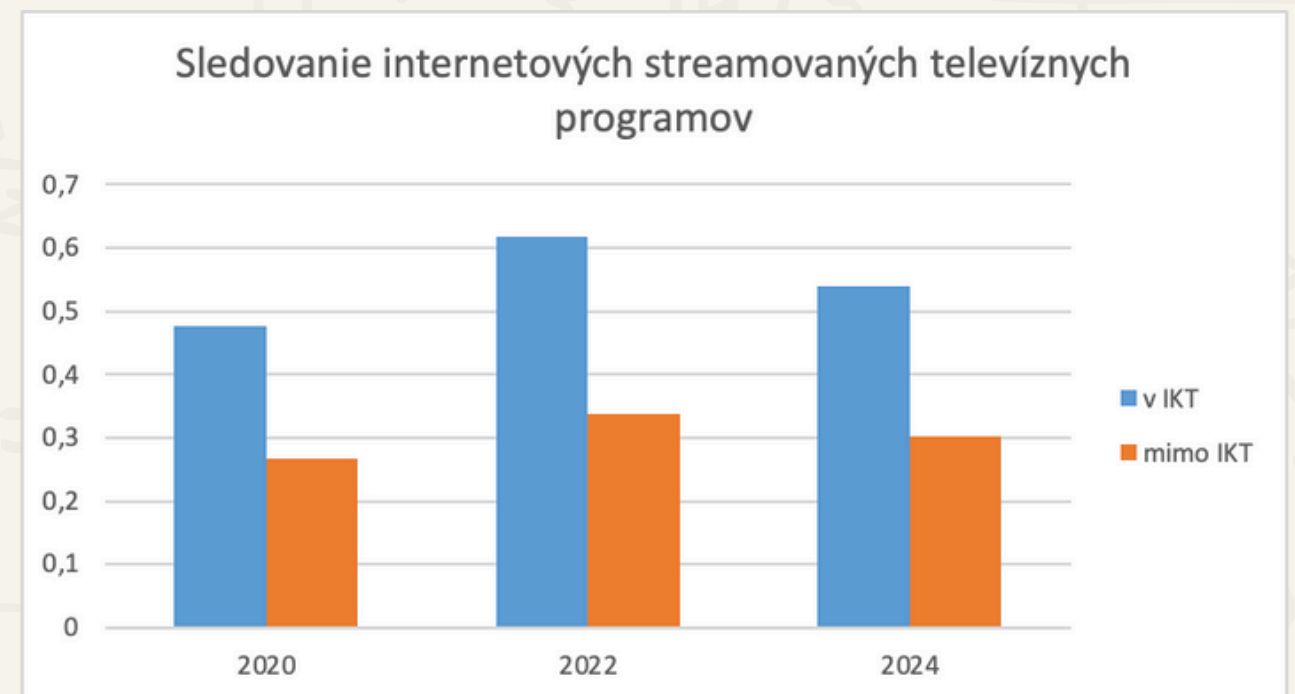
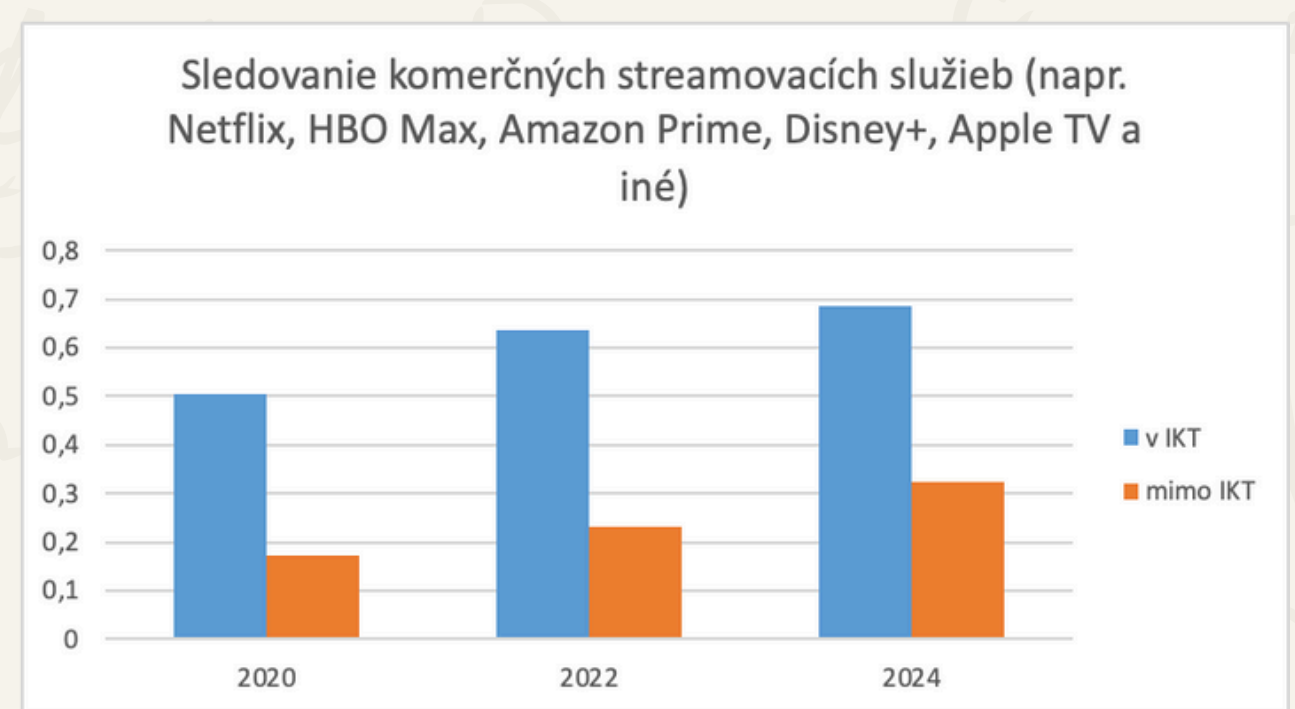
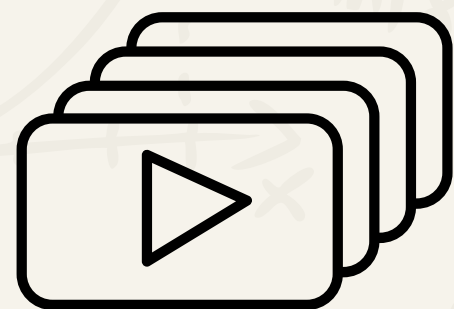
HYPOTÉZA I

Postup a analýza:

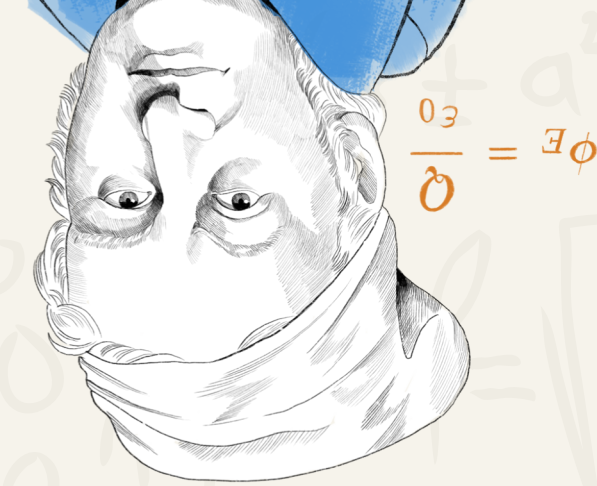
Skúmali sme tri aktivity z oblasti zábavy a médií, ktoré sú spojené s využívaním internetu. Porovnávali sme, aký podiel ľudí sa venuje týmto aktivitám, pričom sme ľudí rozdelili do dvoch skupín – tých, ktorí pracujú v oblasti IKT, a tých, ktorí v nej nepracujú. Zo všetkých troch grafov jasne vyplýva, že ľudia pracujúci v IKT, častokrát viacnásobne oproti ľuďom nepracujúcim v IKT, trávia voľný čas používaním internetu a naň napojených činností s cieľom relaxu.

Záver:

Naša hypotéza sa potvrdila. Ľudia pracujúci v oblasti IKT využívajú internet a s ním spojené technológie s cieľom trávenia voľného času vo výrazne vyššej miere, ako ľudia zamestnaní v inej oblasti.

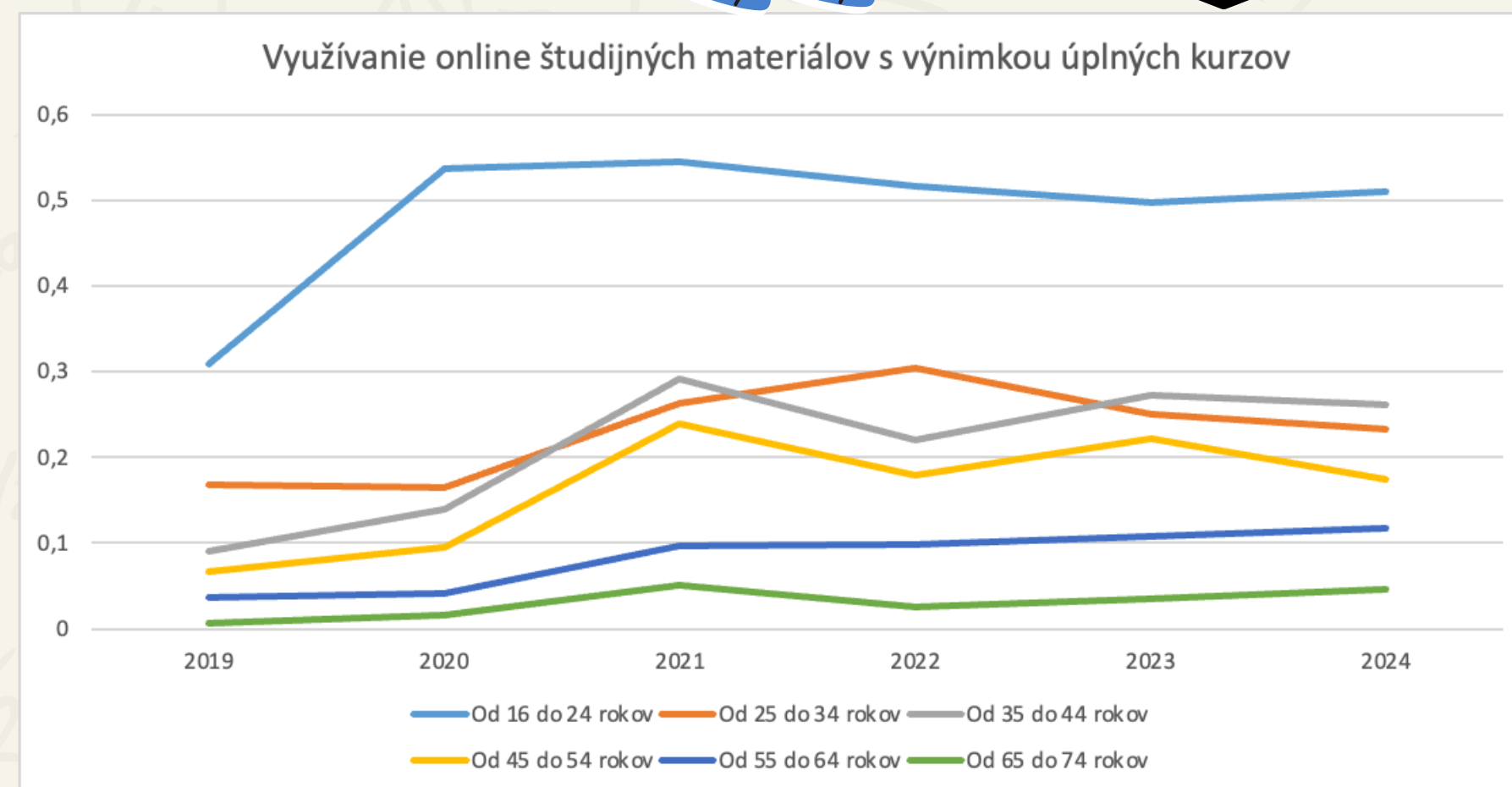
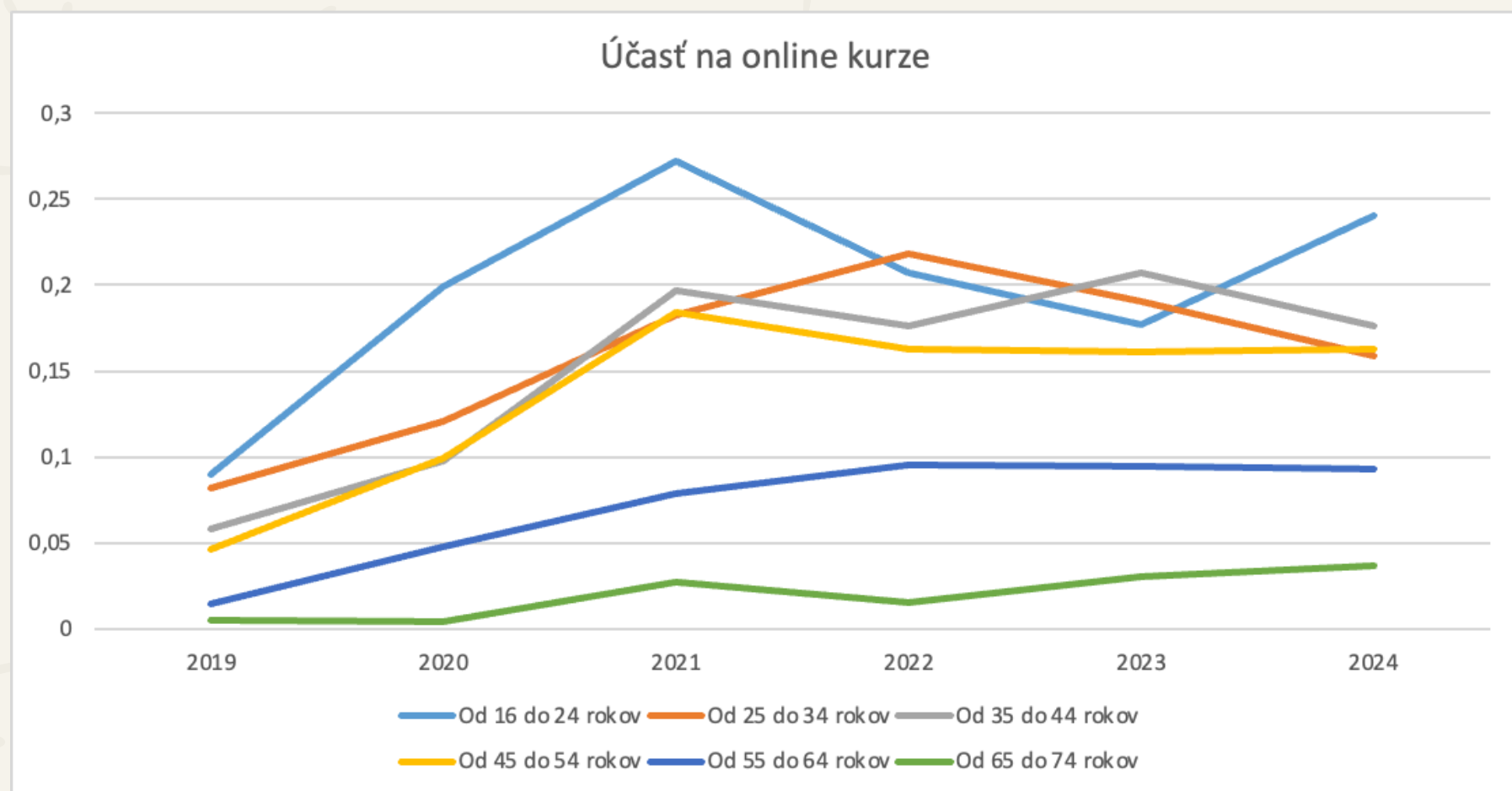


HYPOTÉZA II



Postup a analýza:

Čiarový graf ukazuje popularitu online kurzov a iných online študijných materiálov medzi rôznymi vekovými kategóriami. Popularitu meriame podľa pomeru využitia danej možnosti v rámci vekovej skupiny ku celkovej veľkosti vekovej skupiny.



HYPOTÉZA II

Postup a analýza:



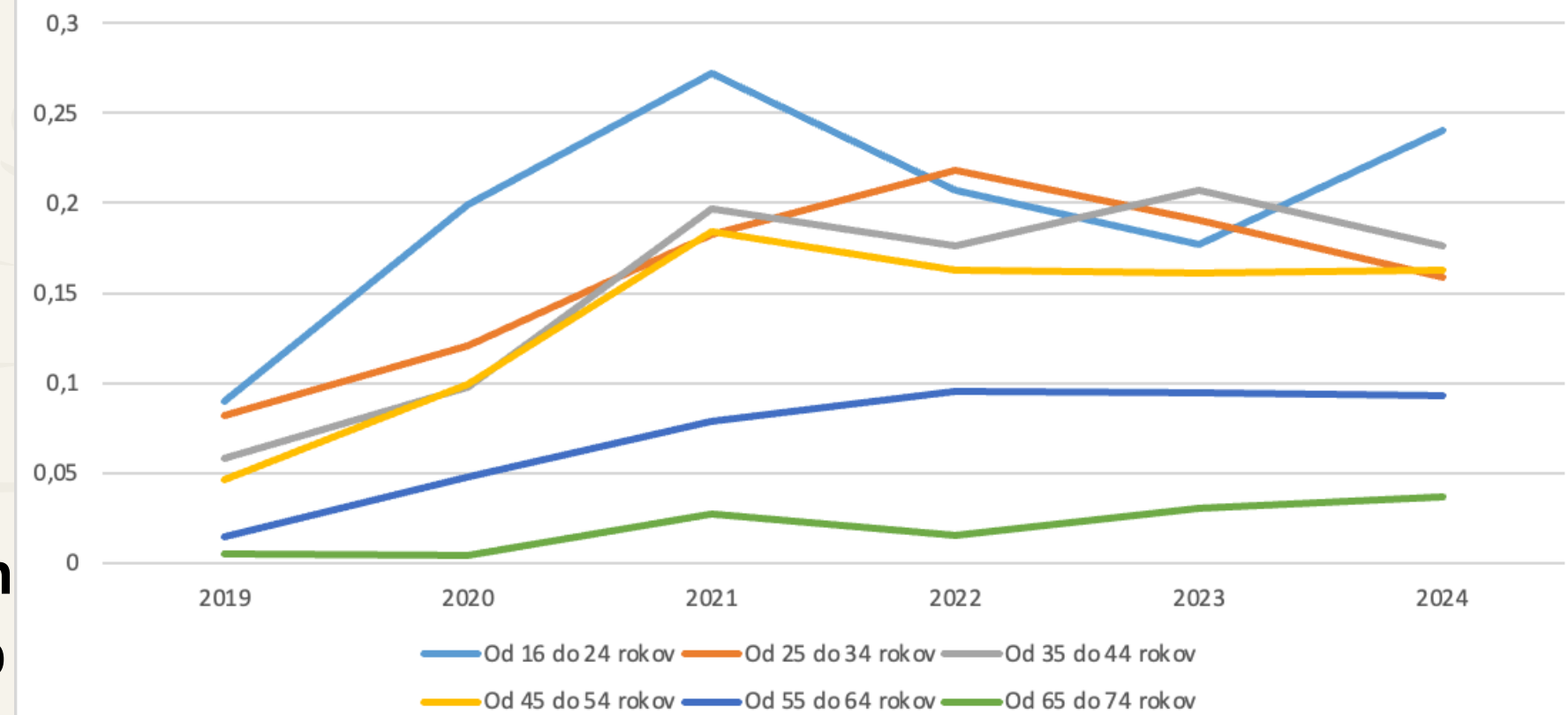
V obidvoch grafoch vidíme výrazný vplyv pandémie Covid-19 na najmladšiu pozorovanú skupinu (od 16 do 24 rokov) - na rozdiel od starších vekových skupín, pri ktorých je nárast záujmu výrazne nižší. Zároveň vidíme, že pandémia spôsobila nárast popularity online vzdelávania u všetkých pozorovaných vekových skupín. Potrebne je vnímať dlhší časový nástup pandémie, od skorého školského nástupu po neskorší, ktorý sa týka dospelých.

Záver:

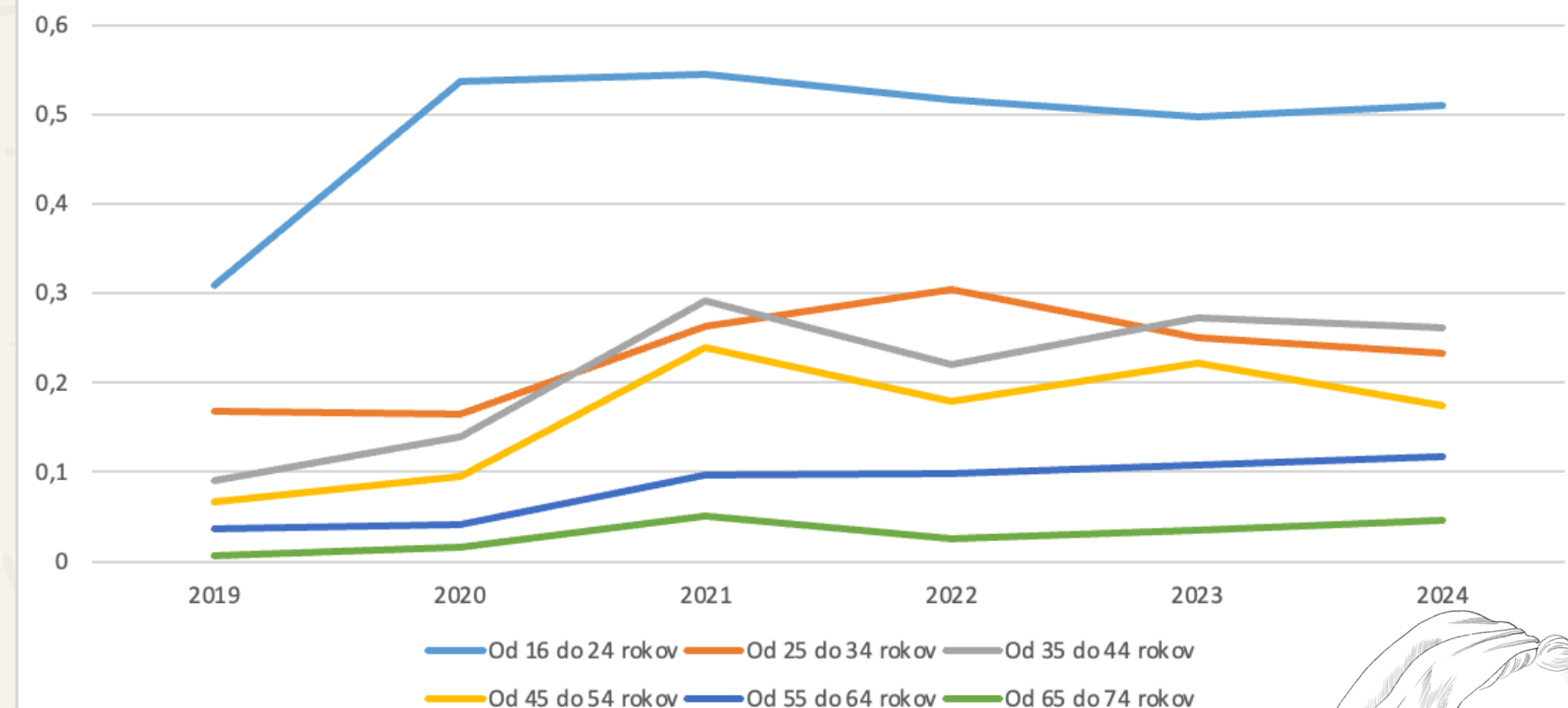


Na základe grafov sme potvrdili, že Covid-19 podporil záujem o účasť na online kurzoch a záujem o online študijné materiály. Ďalej sme si všimli, že “pandemický nárast”, pri vnímaní širšieho časového úseku, zasiahol všetky skúmané vekové skupiny. Naša hypotéza sa potvrdila.

Účasť na online kurze



Využívanie online študijných materiálov s výnimkou úplných kurzov





HYPOTÉZA III




Pre prípad, kedy rodina nemá deti, postupujeme analogicky.



Vysvetlenie:

Chceli sme vypočítať pravdepodobnosť na to, že daná domácnosť má prístup k internetu, keď vieme, že má, resp. nemá deti. T. j. na základe kladenej podmienky. Na výpočet pravdepodobnosti tohto typu použijeme nasledovný vzťah:

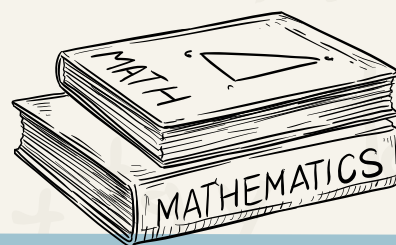

$$P(B|A) = \frac{P(A \cap B)}{P(A)}$$

Nech I = prístup k internetu,

D = domácnosť má deti.

Dosadíme B = I, A = D.

Pravdepodobnosť sme zredukovali na dve jednoduchšie pravdepodobnosti, ktoré získame:

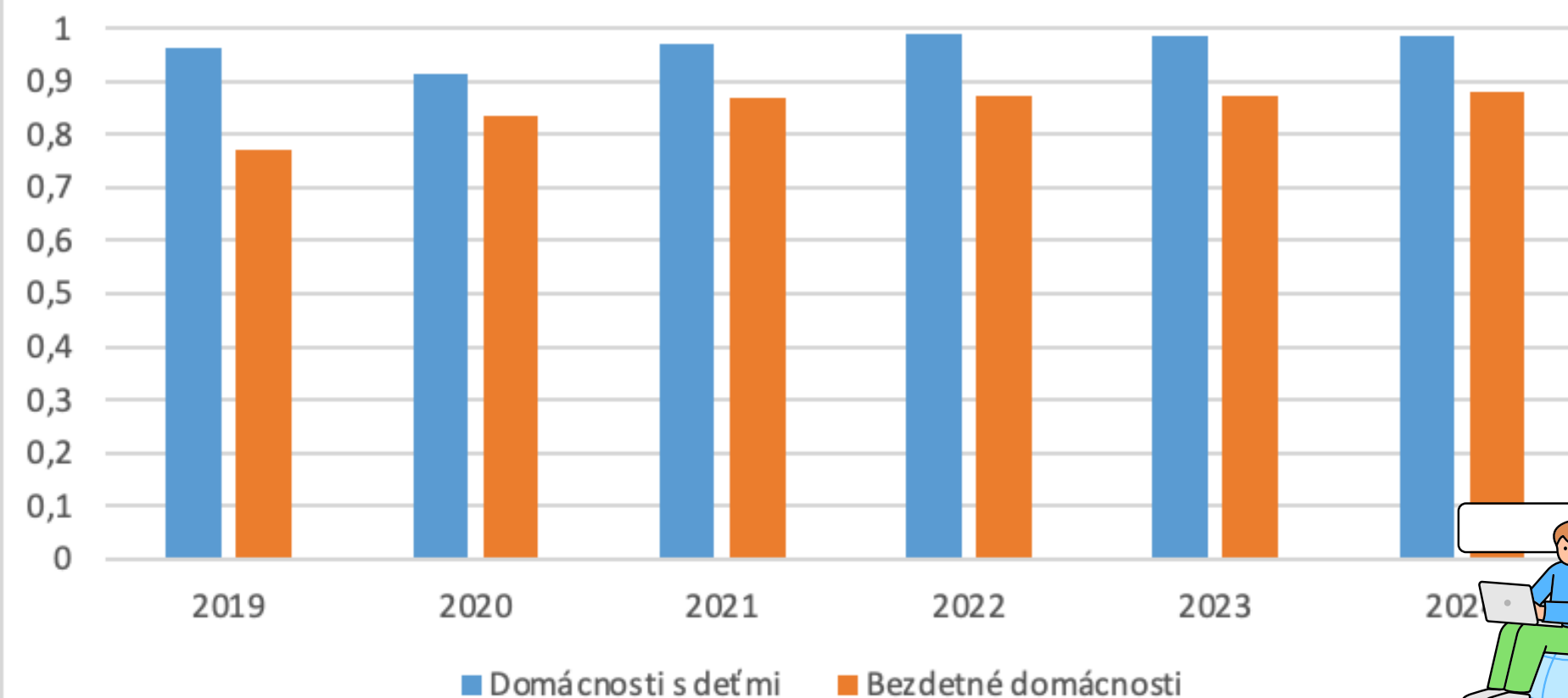


Čitateľ: Domácnosť má prístup k internetu a má deti:

Počet takýchto domácností je v 02A - ten musíme dať do pomeru k celkovému počtu domácností. T. j. údaju z 01C.

Menovateľ: Domácnosť má deti z 01C - pomer k celkovému počtu.

Pravdepodobnosť prístupu domácnosti k internetu



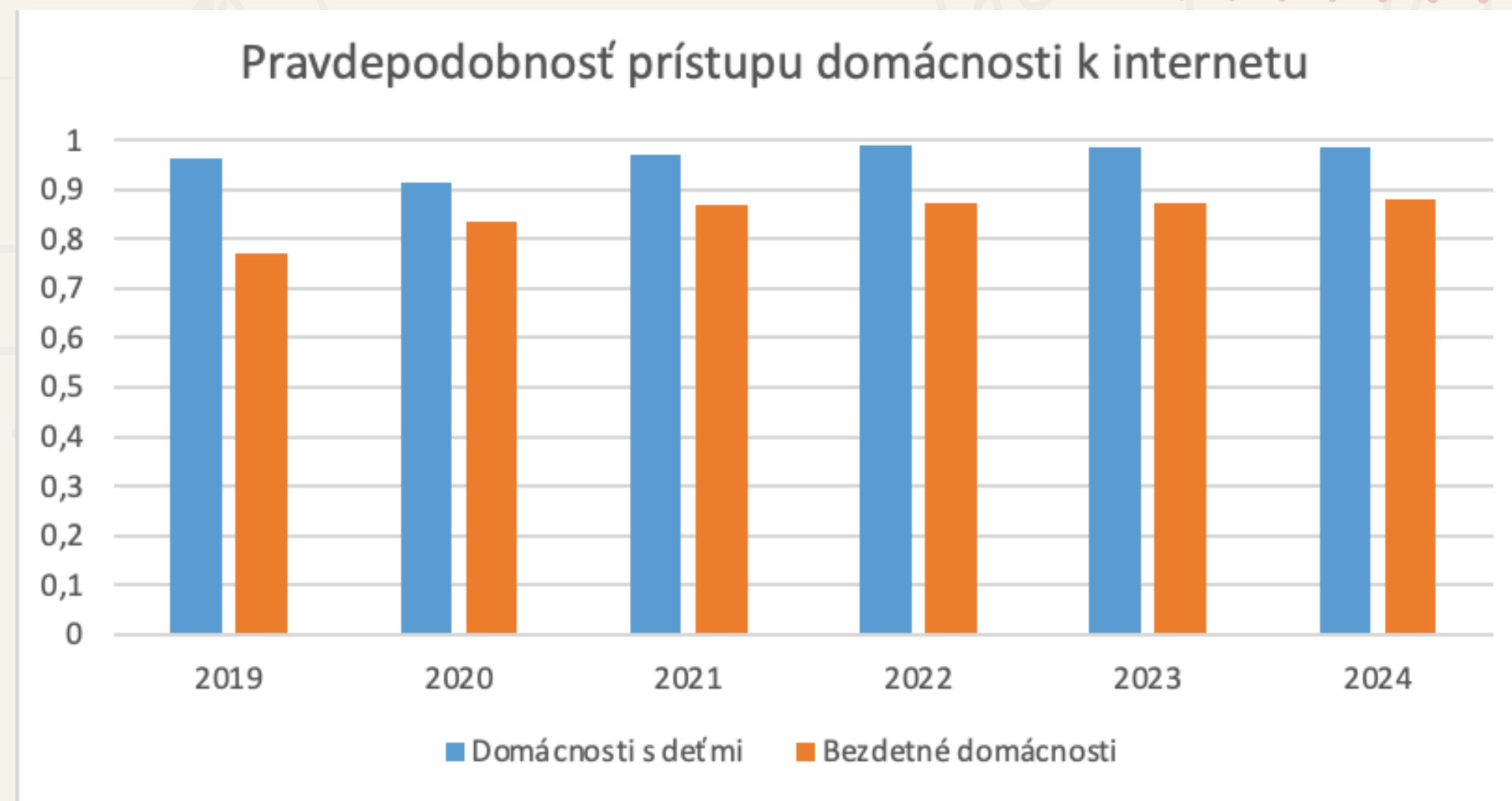


HYPOTÉZA III



Analýza:

Z grafu vidíme, že domácnosti s deťmi majú častejšie prístup k internetu ako domácnosti bez detí. Tento rozdiel nie je zanedbateľný. Ďalej môžeme povedať, že počet domácností bez prístupu k internetu, bez ohľadu na prítomnosť či neprítomnosť detí, sa znižuje.



Záver:

Zistili sme, že rodiny s deťmi majú častejšie prístup k internetu ako rodiny bez detí. Nemôžeme si však byť istí, či je práve prítomnosť detí motiváciou pre zaobstaranie internetu, a či táto nerovnosť nie je spôsobená iným dôvodom. Napríklad tým, že práve bohatšie rodiny majú častejšie deti, a teda aj internet. Takýto údaj však nie je súčasťou poskytnutého štatistického súboru.



HYPOTÉZA IV



Postup a analýza:

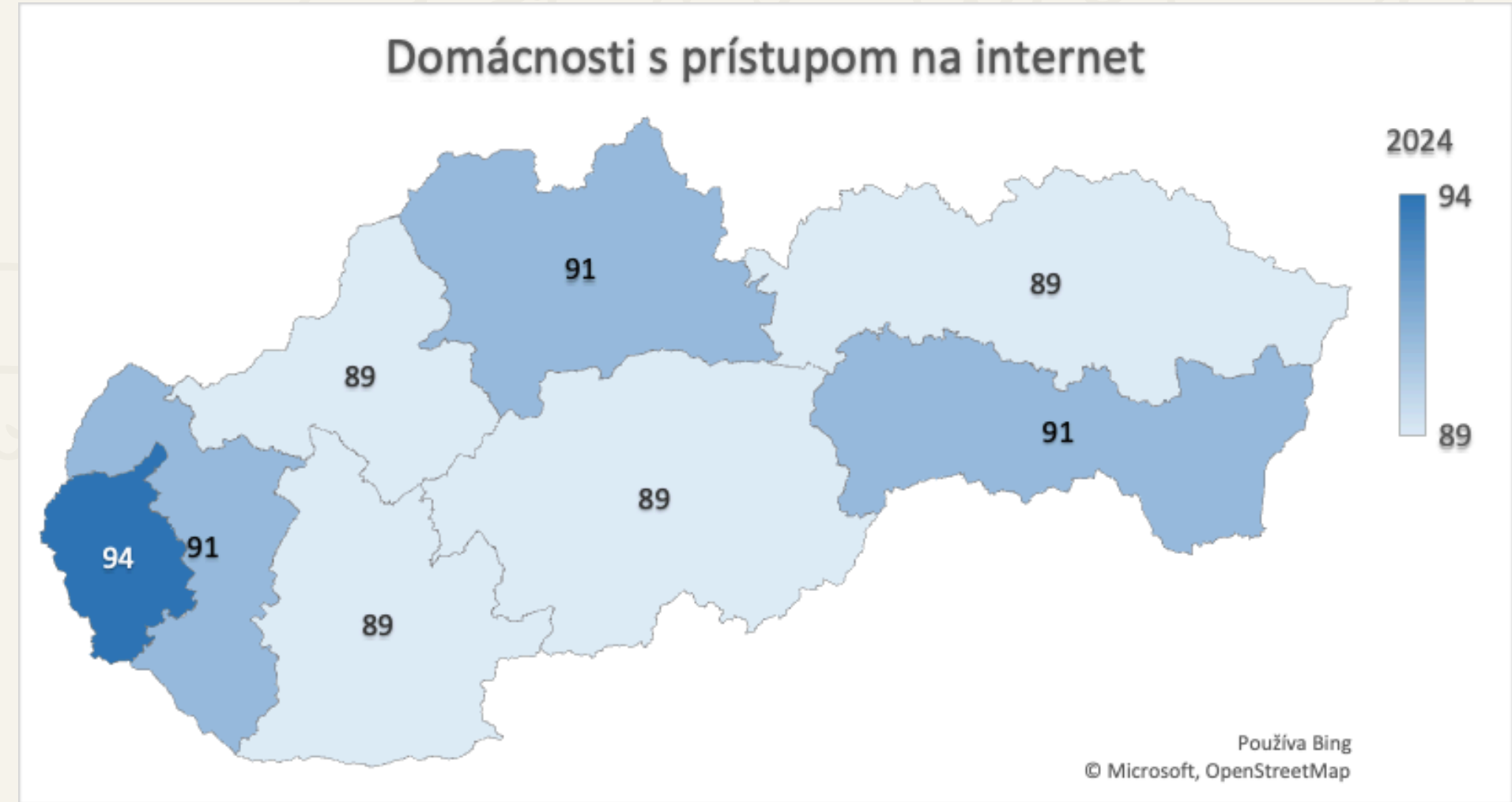
Najprv sme dali do pomeru domácnosti s prístupom na internet k celkovému počtu domácností v danom kraji (za rok 2024). Na základe týchto zistení sme vytvorili kartogram.



Záver:

Z kartogramu vidíme, že percento ľudí s prístupom na internet sa vôbec neodvíja od kraja. A teda nepozorujeme klesajúcu tendenciu pripojenia zo západu na východ.

Prekvapilo nás, že Košický kraj sa nachádza na zdieľanom druhom mieste v skúmanej metrike a nie na chvoste, ako sme očakávali. Hypotéza bola chybná.





ZÁVER

● Hypotéza 1

Využitím vlastnosti, že množina nepracujúcich v IKT je komplementom množiny pracujúcich v IKT, sme vytvorili vhodnú množinu ľudí. Na základe tohto rozdelenia sme nakoniec vytvorili graf, ktorý dokázal pravdivosť našej hypotézy.

● Hypotéza 2

Využitím čiarového grafu sme znázornili popularitu online vzdelávania pre jednotlivé vekové kategórie. Na zreteľ sme zobrali aj pandémiu Covid-19 ako faktor ovplyvňujúci správanie ľudí. Na základe grafu sme pozorovali rast záujmu o online vzdelávanie a tým potvrdili našu hypotézu.



● Hypotéza 3

Využitím teórie pravdepodobnosti sme dopočítali potrebný údaj - pravdepodobnosť pripojenia rodiny na internet na základe (ne)prítomnosti detí. Následne sme vytvorili graf, ktorý podporil našu pôvodnú hypotézu. Nakoniec si však nemôžeme byť hypotézou istí, keďže sme zistili, že na skutočnosť nerovnomerného prístupu k internetu môžu vplývať aj iné faktory, ktoré nevieme vyhodnotiť. Túto hypotézu ponecháme ďalšiemu skúmaniu.

● Hypotéza 4

Zaznačením údajov do kartogramu a jeho vyhodnotením sme zistili, že východ Slovenska nie je na chvoste v rámci prístupu na internet. Naša hypotéza tak bola úplne chybná.

