

# Výskum pre žiakov: Využívanie artézskych studní v meste Šaľa

## Iveta Csicsolová, 2mupGEIT

### Výskum pre žiakov:

- práca vo dvojici prípadne trojici
- štrukturovaný interview
- spracovanie dát do grafov, tabuliek, mapy
- pre 8.ročník ZŠ ->> Slovensko, téma Naše mesto (prípadne pri vodstve)

### Zadanie pre žiaka:

Milí žiaci.

Vašou úlohou z geografie bude malý výskum. Určite viete, že v našom meste máme veľké bohatstvo - **artézske studne**. Vašou úlohou bude zistiť, či **obyvatelia nášho mesta využívajú tieto studne. Ak áno, tak prečo a ak nie, taktiež prečo** (*toto je naša výskumná otázka*). Výsledky potom vo dvojici spracujete do grafov a mapky.

Naším predpokladom bude, že ľudia pravdepodobne vo veľkej miere využívajú tieto studne, keďže počas dňa musíme často stáť v rade. Ľudia ich využívajú najmä kvôli tomu, že obsahuje rôzne minerálne látky a je zadarmo.

Postupuj podľa nasledujúcich krokov:

#### Krok č.1: Práca vo dvojici

Vyber si dvojicu (príp. trojicu), s ktorou budeš na tomto projekte pracovať.

#### Krok č.2: Výber respondentov

Každý z vás si nájde vlastných respondentov. Každý z vás si musí nájsť aspoň 8 domácností, ktorým položí otázky vo forme interview. Teda spolu získate odpovede aspoň od 16-tich domácností. Domácnosti, ktorým budeš klásť otázky, musia spĺňať tieto kritéria:

1. domácnosť musí žiť v meste Šaľa alebo v mestskej časti Veča
  2. domácnosť musí tvoriť min. 1 dospelá osoba
  3. odpovede získavaj najmä od 2 a viac-členných domácností! (z 8 domácností môžeš mať max 2 menej ako trojčlenné domácnosti)
  4. obaja sa musíte pýtať iných domácností
- môžeš sa opýtať rodiny, susedov, kolegov tvojich rodičov, známych, ....

#### Krok č.3: Štrukturovaný interview.

Tvojou úlohou bude viesť rozhovor buď s jedným členom domácnosti, ktorý bude odpovedať za celú domácnosť alebo sa stretnieš naraz s členmi celej domácnosti, je to na tebe. (Ak budú spoločne odpovedať viacerí členovia, získaš viac odpovedí a pohľadov na naše otázky.)

Členom/členovi domácnosti budeš klásť otázky. Podľa jeho odpovedí, pokračuješ na nadväzujúcu otázku. Odpovede si zaznamenávajú do samostatného hárku. Môžeš si vytvoriť aj

prehľadnú tabuľku, kde si zaznamenáš odpovede od min. 8 domácností. Je to na tebe. Rozhovor si môžeš aj nahrávať a potom z neho urobiť transcript (doslovný prepis).

Otázky na interview nájdeš ďalej v tomto dokumente.

#### **Krok č.4: Analýza výsledkov**

Od tohto kroku budete pracovať už vo dvojici. Všetky nazbierané dáta spojte. Vytvorte si prehľadné tabuľky s odpoveďami na otázky. Vašou úlohou bude z týchto dát vytvoriť grafy a slovne ich zanalyzovať (čo graf znázorňuje, čo sme zistili). Pomôžem ti:

Otázky - 2., 6., N3 - spracuj do koláčových grafov

Otázky - 1. (2 grafy - počet ľudí v domácnostiach, graf podľa veku všetkých ľudí v domácnostiach), 3. - spracuj do stĺpcového grafu a koláčového (1.), stĺpcový 3.

Otázky - N3, 7., 4., 5. si najprv vypíš a zisti, ktoré otázky sa najčastejšie opakujú. Na základe toho, buď vytvor vhodný graf, alebo slovne zanalyzuj výsledky.

#### **Krok č.5: Tvorba mapy**

Vytvorte spoločnú mapu mesta, v ktorej zaznačíš artézske studne (aj tie ďalšie, ktoré udali v okolí), pridáš ku nim ich fotografiu, základné údaje, ktoré o nich nájdeš a zaujímavé informácie a odpovede, ktoré si o nich zistil od domácností. Mapu buď môžeš vytvoriť pomocou GoogleMaps alebo iného editora máp, alebo si mapu vytlač a z nej vytvorte pekný projekt na veľký výkres.

#### **Krok č.6: Záver**

Na konci projektu stručne zhodnot'te, čo ste pomocou nášho malého výskumu zistili. Aká je odpoveď na našu výskumnú otázku? Potvrdila sa naša hypotéza (predpoklad, ktorý sme udali na začiatku)?

#### **Krok č.7: Odovzdanie**

Vašu spoločnú prácu môžete odovzdať celú mailom - všetky dokumenty - tabuľky, grafiky, textový editor s analyzovanými grafmi (aj ich obrázkami), mapa; alebo môžete odovzdať časť projektu v elektronickej podobe a časť v papierovej/výkres, prípadne celý projekt môžete spracovať na výkresy a papiere (aj grafy si sami nakresliť).

#### **Riadený štrukturovaný interview - otázky:**

- Najprv domácnosť oboznám s tým, že interview sa bude týkať artézskych studní v našom meste a všetky údaje a informácie, ktoré pomocou neho získaš, budú použité v školskom výskume. Interview bude vo výslednom spracovaní anonymný, nikto nebude vedieť, ktorá rodina odpovedala na dané otázky
- Ak by ste sa dozvedeli ešte nejaké iné zaujímavé skutočnosti mimo týchto otázok, zapíšte si ich.

**1. Koľko ľudí žije vo Vašej domácnosti? V akom veku?**

- do 6 rokov
- 7 rokov až 15 rokov
- 16 rokov až 25 rokov
- 26 rokov až 45 rokov
- 46 rokov až 65 rokov
- nad 66 rokov

**2. Využívate/pijete v domácnosti vodu z artézskych studní?**

- A) Áno (pokračuj na otázku č. 3)
- B) Nie (pokračuj na otázku N3)

**N3 - Využívali/Pili ste v minulosti vodu z artézskych studní?**

- a) Áno - **Prečo ste prestali?**
- b) Nie - **Prečo ste ju nikdy nevyužili?**

**3. Ktoré artézske studne využívate najčastejšie?**

ul. Horná - oproti ZŠ Murgašova  
medzi ulicami Hviezdoslavova a M.R. Štefánika - oproti CVČ  
Pribinovo námestie - pri cintoríne vo Veči  
ul. Dolná - pri kostole - **nevhodná na pitie!**  
mimo mesta v okolí - **kde?**

**4. Ktorí členovia nepijú túto vodu?**

*(predpokladáme, že väčšina členov domácnosti ju pije, preto sa opýtame záporne, že kto ju nepije/nevyužíva)*

**5. Využívate vodu z artézskych studní aj na niečo iné, než pitie? Ak áno, na čo?**

- a) Áno - **na čo?**
- b) Nie, iba pitie

**6. Ako často ju vo vašej domácnosti využívate/pijete?**

- a) Denne
- b) Niekoľkokrát do týždňa
- c) Niekoľkokrát mesačne
- d) Menej ako raz mesačne
- e) Len veľmi výnimočne - niekoľkokrát za rok

**7. Prečo ju pijete/využívate? Povedzte mi všetky dôvody, ktoré Vám napadnú.**

## Spracovanie výsledkov:

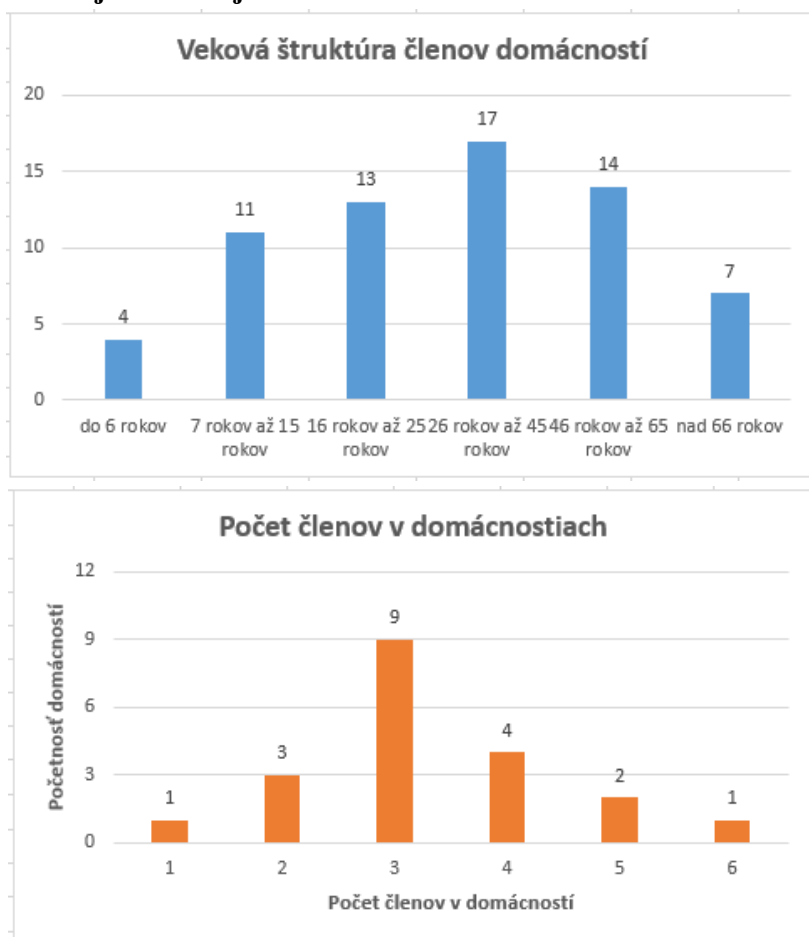
Žiaci výsledky spoločne (dvojica) spracujú do tabuliek a grafov. Výsledky musia aj analyzovať, čo im z grafov a odpovedí vyplýva.

Učiteľ hodnotí kvalitu spracovania výsledkov. S učiteľom informatiky by sa napríklad mohol dohodnúť na tom, že vrámci učiva o tabuľkových editoroch, by spracovávali dáta z tohto projektu do tabuliek a grafov. Bola by tu možná medzipredmetová spolupráca a žiaci by nemali toho tak veľa na domácu úlohu.

Žiaci svoje spracované výsledky odovzdajú v projekte buď elektronicky alebo papierovou formou.

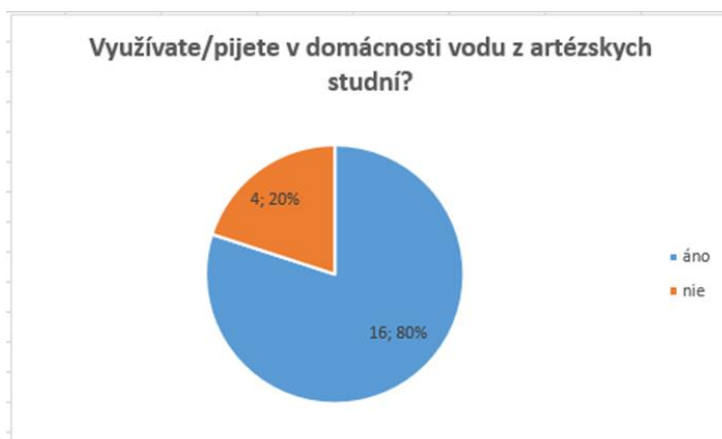
Interview sme urobili s 20-timi domácnosťami (prevažne odpovedal jeden člen rodiny za celú rodinu).

### 1. Koľko ľudí žije vo Vašej domácnosti? V akom veku?



### 2. Využívate/pijete v domácnosti vodu z artézskych studní?

Až 80% opýtaných domácností využíva vodu z artézskych studní.



20% uviedlo, že nevyužíva/nepije túto vodu, zisťovali sme prečo:

*Domácnosť 17-* „Áno, využívali. Prestali sme pretože je pre nás menej dostupná, bývame od nej ďalej a je pre nás ťažšie si ju nosiť domov bez auta.“

*Domácnosť 18-* „Áno, pili sme ju, keď sme bývali ešte s rodičmi. Teraz sa nám ju nechce nosiť domov.“

*Domácnosť 19-* „Voľakedy sme zvykli, ale ani neviem prečo sme prestali... Asi sa nám nechcelo pre ňu chodiť.“

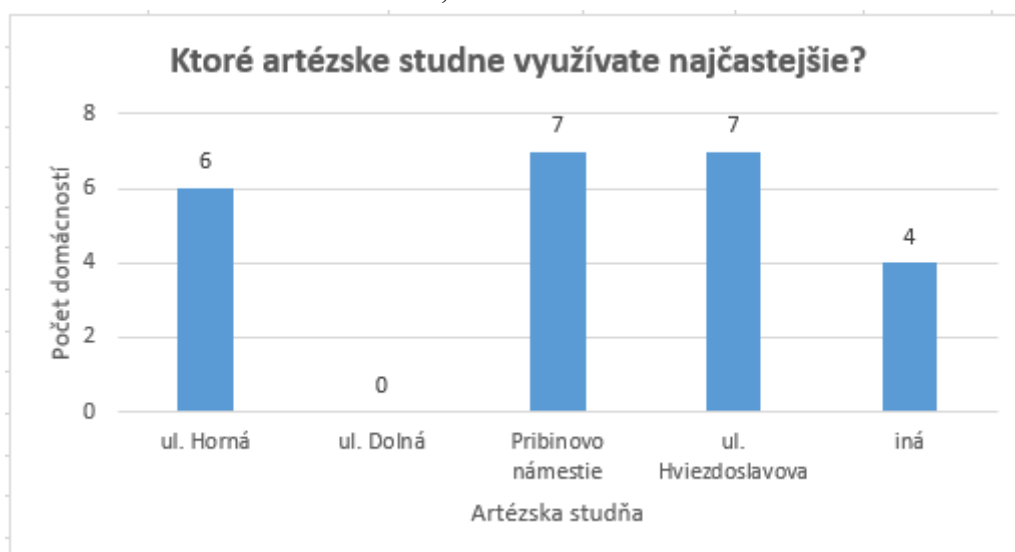
*Domácnosť 20-* „Nie, nikdy sme ju nevyužívali. U nás sa pije voda z vodovodu alebo minerálka.“

### 3. Ktoré artézske studne využívate najčastejšie?

Mnohí uviedli viaceré artézske studne, že ich striedajú. Najviac ľudí využíva vodu z Pribinovho námestia, z ul. Hviezdoslavovej a z ul. Hornej.

Z ul. Dolnej vodu nikto nevyužíva, pretože táto voda aj napriek tomu, že tečie, nie je už niekoľko rokov vhodná na pitie a taktiež má „vajcový zápach“.

4 ľudia uviedli inú artézsku vodu v okolí, konkrétne v Diakovciach.



### 4. Ktorí členovia nepijú túto vodu?

Zo 16 domácností:

→ 11 domácností – pijú všetci členovia

→ Iné odpovede:

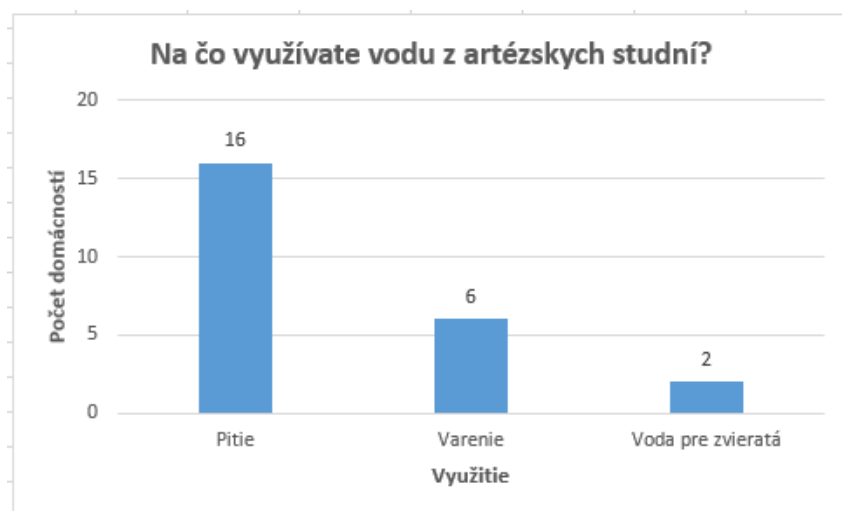
- priateľ ju nepije
- mladšia dcéra ju nepije
- 3x - deti nepijú

### 5. Využívate vodu z artézskych studní aj na niečo iné, než pitie? Ak áno, na čo?

Domácnosti mohli uviesť viacero využití. Sami volili odpovede, nedostali odpovede na výber.

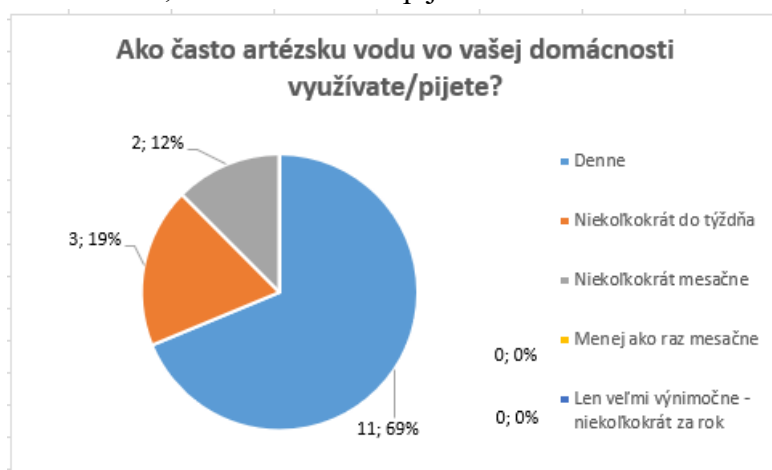
16 domácností uviedlo, že využíva vodu na pitie, čiže plný počet domácností.

6 domácností zo 16, využíva artézsku vodu na varenie a 2 domácnosti dávajú túto vodu aj zvieratám.



### 6. Ako často ju vo vašej domácnosti využívate/pijete?

11 domácností zo 16 uviedlo, že artézsku vodu pije denne.



## 7. Prečo ju pijete? Povedzte mi všetky dôvody, ktoré Vám napadnú.

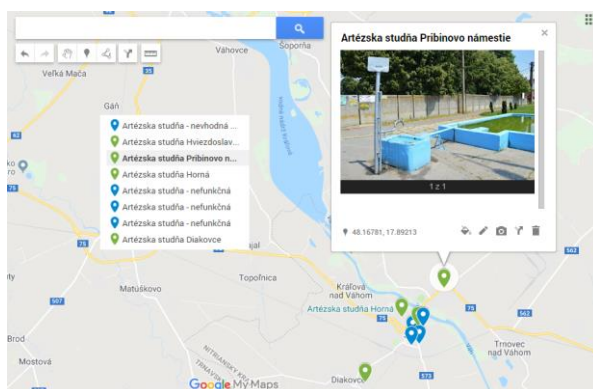
| 1.domácnosť           | 2.domácnosť          | 3.domácnosť                         | 4.domácnosť                       | 5.domácnosť  | 6.domácnosť              | 7.domácnosť                                 | 8.domácnosť       |
|-----------------------|----------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|--------------|--------------------------|---|-------------------|
| blahodarný účinok     | zdravá               | čistejšia a zdravšia ako z vodovodu | najlepšia voda v okolí            | zdravá       | je lepšia ako z vodovodu | lepšia ako minerálka                        | zdravá            |
| ľahká dostupnosť      | dostupná             |                                     | lepšia ako z vodovodu             |              |                          |   | zadarmo           |
| zadarmo               | zadarmo              |                                     | zdravá                            |              |                          |   | minerálka zadarmo |
| výborná chuť          | pijeme ju od detstva |                                     | jedna z najkvalitnejších v európe |              |                          |   | čistá             |
| pijeme ju od detstva  |                      |                                     | zadarmo                           |              |                          |   | dostupná          |
|                       |                      |                                     |                                   |              |                          |   |                   |
| 9.domácnosť           | 10.domácnosť         | 11.domácnosť                        | 12.domácnosť                      | 13.domácnosť | 14.domácnosť             | 15.domácnosť                                | 16.domácnosť      |
| výborná chuť          | zadarmo              | zdravá                              | zdravá                            | dostupná     | zdravá                   | v zime menej, lebo je nám zima pri naberaní | zadarmo           |
| lepšia ako z vodovodu | dobrá chuť           | blízko nás                          | pijem ju celý život               | výborná chuť | zadarmo                  | dobrá chuť                                  | dobrá chuť        |
|                       |                      | zadarmo                             | lahodná chuť                      |              |                          | zadarmo                                     | dostupná          |
|                       |                      |                                     | inú nevybijem                     |              |                          | zvyk  | rituál            |
|                       |                      |                                     |                                   |              |                          | zdravá                                      |                   |
|                       |                      |                                     |                                   |              |                          | ľahko dostupná                              |                   |

Náš predpoklad sa naplnil. Z 20 opýtaných domácností až 16 využíva vodu z artézskych studní. Väčšina túto vodu pije denne. Ich dôvody sa často opakujú, voda má pre nich výbornú chuť, je podľa nich zdravá, je dostupná a je zadarmo.

### Mapa:

<https://drive.google.com/open?id=1Oq24iGLT0mG0Y-cd6EYvRPAPt3aXrhwc&usp=sharing>

ukážka



**Možné alternatívy – vylepšenia:**

- Zapísať si aj ulicu, na ktorej býva rodina a urobiť graf koncentrácie podľa vzdialenosti ku najčastejšie využíwanej artézskej studni
- Opýtať sa aj ľud z okolitých dedín a zistiť, či viac chodia na artézsku ľudia priamo z mesta, alebo viac z dedín
- Podľa toho, kde chodia najviac ľudia, tak zistiť ako je to tam s parkovaním, zeleňou, dostupnosťou,... a dajú sa urobiť návrhy pre mesto, ako zlepšiť okolie konkrétnej artézskej studne
- Zamerať to aj ekologicky – znovuvyužitie plastových fliaš, využívanie sklenených fliaš, nekupovanie minerálok ale pitie tejto vody,...

**Ciele:**

- Oboznámenie sa s artézskymi studňami – čo to je, ako vznikli, kde sa nachádzajú, aké majú minerálne zloženie,...
- Vyhodnocovanie výsledkov – ich analýza, návrhy, vylepšenia, závery, porovnávanie, spracovanie do grafov a máp
- Práca s mapou, štatistickým materiálom, geografickými vedomosťami,...
- Hľadanie a zisťovanie informácií – v teréne, od ľudí, z kníh/internetu, rôzne zdroje
- Práca na výskume – skupinová práca, spracovávanie a zbieranie výsledkov
- Ekologické – vyššie spomenuté v alternatívach
- Medzipredmetová spolupráca – tabuľky a grafy na informatike, chemické zloženie na chémii, ...