Gymnázium Gelnica

SNP 1, 056 01 Gelnica

***Za bohatstvom okresu Gelnica ukrytým (nielen) v odpadoch***

**STREDOŠKOLSKÁ ODBORNÁ ČINNOSŤ**

č. odboru:

2022 riešiteľ  
Gelnica  meno priezvisko

Ročník štúdia: tretí

Gymnázium Gelnica

SNP 1, 056 01 Gelnica

**STREDOŠKOLSKÁ ODBORNÁ ČINNOSŤ**

č. odboru:

2022 riešiteľ

Gelnica Tamara Ďurdíková Ročník štúdia: tretí

Konzultant: RNDr. Lenka Škarbeková

**Čestné vyhlásenie**

Vyhlasujem, že som predloženú prácu stredoškolskej odbornej činnosti vypracovala samostatne, s použitím uvedených literárnych zdrojov. Prácu som neprihlásila a ani neprezentovala v žiadnej inej súťaži, ktorá je pod gestorstvom MŠVVaŠ SR. Som si vedomá dôsledkov, ak uvedené údaje nie sú pravdivé.

V Gelnici, 02. 03. 2022 ....................................................

vlastnoručný podpis

# Poďakovanie

Touto cestou sa chcem poďakovať  pani profesorke RNDr. Lenke Škarbekovej za cenné rady a pripomienky pri vypracovaní tejto práce.

**Obsah**

[Poďakovanie 3](#_Toc90230896)

[Ciele práce 6](#_Toc90230897)

[Metodika práce 7](#_Toc90230898)

[Fyzikálno-chemické parametre vody 7](#_Toc90230899)

[1.Geomorfologická charakteristika okresu Gelnica 8](#_Toc90230900)

[1.1 Obce okresu Gelnica 8](#_Toc90230901)

[2. Charakteristika vybraných lokalít s baníckou históriou v okrese Gelnica 9](#_Toc90230902)

[2.1 Gelnica a okolie 9](#_Toc90230903)

[2.2 Smolník a Smolnícka Huta 9](#_Toc90230904)

[2.3 Švedlár 9](#_Toc90230905)

[2.4 Hnilčík 9](#_Toc90230906)

[2.5 Stará Voda 9](#_Toc90230907)

[3. Charakteristika banských odpadov a ich 10](#_Toc90230908)

[4. Banícke múzeum v Gelnici a štôlňa Jozef 11](#_Toc90230909)

[4.1 Banícke múzeum 11](#_Toc90230910)

[4.2 Fyzikálno-chemické parametre vody 11](#_Toc90230911)

[5. Zbierka minerálov, návrh kalendára a propagácia 12](#_Toc90230912)

[Záver 13](#_Toc90230913)

[Resume 15](#_Toc90230914)

[Zoznam použitej literatúry 16](#_Toc90230915)

[Príloha A 18](#_Toc90230916)

[Príloha B 19](#_Toc90230917)

[Príloha B 20](#_Toc90230918)

Úvod

Spiš bol v minulosti známy hlavne banskou činnosťou a táto činnosť je síce zaťažujúca pre životné prostredie, ale táto tradícia a obsah kovov vo vyťaženom materiály ukrýva bohatstvo v tom svojom slova zmysle. V Gelnici, ale aj v smolníckych baniach sa ťažili hlavne kovy meď a striebro, ale vznikali tu aj vedľajšie produkty ako zinok, olovo a nikel, v Švedlári sa ťažil kremeň.

Gelnica bola v minulosti jedným z najdôležitejších centier baníctva na našom území.

Postavenie slobodného kráľovského mesta získala vzápätí po nemeckej kolonizácii, už v trinástom storočí. Ťažilo sa tu zlato, striebro, meď aj ortuť. Baníctvo prechádzalo rôznymi vývojovými etapami – od rozkvetu v trinástom až pätnástom storočí, cez úpadok v čase bojov medzi feudálmi a tureckých nájazdov, opätovný rozvoj v sedemnástom až devätnástom storočí až po definitívne zastavenie banskej činnosti na sklonku dvadsiateho storočia.

<https://draciastopa.sk/bansky-naucny-chodnik-v-gelnici-a-bansky-skanzen/>

Okres Gelnica má bohaté vodné hospodárstvo. Kvalita vody v rozličných častiach okresu je rôzna. V okrese je veľkým problémom environmentálna záťaž v podobe starých banských diel a po zániku baníctva v okolí aj vytekajúcich kyslých banských vôd.

Práca je členená na teoretickú a praktickú časť. V teoretickej časti sú zosumarizované dostupné informácie o .....

V praktickej časti sa venujeme.....

Súčasťou práce je aj navrhnutý kalendár z vlastných fotiek. Práca má za cieľ zvýšiť informovanosť a kontakt žiakov Gymnázia v Gelnici s minulosťou našich baníckych predkov prostredníctvom účasti na zbierke minerálov a hornín z banských hlbín.

Ciele práce

Cieľom práce je priblížiť, zosumarizovať, prezentovať a spropagovať skvosty s baníckou históriou v súčasnosti málo rozvinutého okresu Gelnica.

Čiastkové ciele práce:

1. Naštudovať historické hľadisko baníckej minulosti a tradície ťažby v jednotlivých obciach v okrese Gelnica.
2. Zosumarizovať získané informácie, tak, aby boli prínosné pre bežných ľudí a rozšírili ich rozmer.
3. Spolupracovať s odborníkmi v oblasti montánnej histórie okresu, navštíviť vybrané miesta s banskou tradíciou a získať k nim fotografický materiál.
4. Uskutočniť exkurziu do Štôlne Jozef a na banskú haldu v Gelnici.
5. Vytvoriť fotografickú zbierku minerálov okolia Gelnice od okolitých zberateľov a nadšencov.
6. Spropagovať skvosty okresu zo zozbieraných fotografií a formou kalendára.

Metodika práce

Informácie sme získali z internetových zdrojov, z Baníckeho múzea a archívu obcí. Spolupracovali sme s p. Ing. Štefanom Slivenským z OZ Fénix a zamestnancami Baníckeho múzea v Gelnici.

## **Fyzikálno-chemické parametre vody z banských štôlní**

Samotná príprava vzoriek pred analýzou zahŕňala ich odber. Fyzikálno-chemické parametre vody (pH, teplota a množstvo kyslíka) v čase a na miestach odberu vzoriek dnových sedimentov boli zisťované meracím systémom Vernier LabQuest a meracími sondami na určenie pH, teploty a obsahu kyslíka.

1.Geomorfologická charakteristika okresu Gelnica

Rozlohou 584 km2 sa zaraďuje medzi stredne veľké okresy Slovenska. (<https://www.slovensko.sk/sk/lokality/_6dd17f72-2eb8-484b-bb60-ecc66c508027>) Žije tu 31 923 obyvateľov. (<https://slovenskovkocke.sk/okres-gelnica>). Hustota obyvateľstva je 52,9 na 1 km2. Sídla sú v dolinách riek alebo potokov stekajúcich z pohorí. Hraničí s troma okresmi Košického kraja (Spišská Nová Ves na severovýchod, Rožňava na juhozápad a Košice-okolie na juhovýchod, na severovýchode s okresom Prešov z Prešovského kraja. Takmer celé územie leží vo Volovských vrchoch v Slovenskom rudohorí, na východ zasahuje Čierna hora, Branisko a Hornádska kotlina. Najvyšší vrch územia Zlatý stôl je vo Volovských vrchoch (1322 m. n. m.), najnižší bod územia pri vodnej nádrži Ružín (330 m. n. m.). V geologickej stavbe územia prevažujú prvohorné a staršie horniny - fylity, pieskovce, kvarcity a veľmi staré vulkanity (kremenné porfýry, tufy, diabasy). Povrch okresu hornatinný, s hlbokými, prevažne úzkymi riečnymi dolinami. V doline Hnilca je dno erózne rozšírené a lemované terasami. Vyššie položené pohoria patria do chladnej klimatickej oblasti, dolina Hnilca do mierne teplej klimatickej oblasti. Územie odvodňuje predovšetkým rieka Hnilec (52,5 km v okrese), ktorá sa vlieva pri obci Jaklovce do vodnej nádrže Ružín, postavenej na rieke Hornád. Významnejšie prítoky Hnilca sú Smolník, Stará Voda, Kojšovský potok. Územie nie je bohaté na podzemné zdroje pitnej vody, preto sa využívajú ako povrchové zdroje toky Perlový potok, Žakarovský potok, Hutný a Hrelikov potok, Bystrý potok, Kobuldzev. Pôdna pokrývka pomerne jednotvárna, hnedé lesné pôdy, v najvyšších polohách sa pod ihličnatými porastami vyvinuli ostrovy podzolov. Na Slovensku má okres Gelnica najväčšiu lesnatosť (74,6 %). Prevládajú smreky, miestami sa vyskytujú aj jedliny a bučiny. V najteplejších oblastiach na východe dubové lesy, na skalách borovica. Zo vzácnych rastlín sa vyskytuje horec jarný, ľalia cibuľkonosná, jastrabík pomarančový, nátržník zlatý, jesienka obyčajná, lipnica Molinerova. Z fauny žijú v prostredí ihličnatých lesov: jeleň lesný, srnec lesný, diviak lesný, líška hrdzavá, tetrov. K chráneným druhom patrí krkavec čierny, orešnica perlovaná, mlok karpatský. V obvode okresu sa nachádzajú prírodné pamiatky: Margecianska línia a Závadské skalky, dve prírodné rezervácie Kloptaň a rašelinisko Poľana, navrhované na vyhlásenie sú 2 veľkoplošné a 11 maloplošných území (napr. Folkmarská skala, Starovodské jedliny, Talaby).

(<https://www.slovensko.sk/sk/lokality/_6dd17f72-2eb8-484b-bb60-ecc66c508027>)

1.1 Obce okresu Gelnica

Do okresu Gelnica patrí 20 územných celkov, vrátane mesta Gelnica. Sú to konkrétne obce Žakarovce, Jaklovce, Margecany, Veľký Folkmar, Kojšov, Kluknava, Richnava, Hrišovce, Prakovce, Helcmanovce, Mníšek nad Hnilcom, Smolnícka Huta, Smolník, Úhorná, Švedlár, Stará Voda, Nálepkovo, Závadka, Henclová.

Vodné hospodárstvo

2. Charakteristika vybraných lokalít s baníckou históriou v okrese Gelnica

2.1 Gelnica a okolie

Gelnica je historické, banské mesto nachádzajúce sa v prekrásnom prostredí Spišsko-gemerského Rudohoria na východe Slovenska. Mestom Gelnica (6492 obyvateľov) preteká rieka Hnilec, ktorá pramení pod Kráľovou hoľou. Leží v nadmorskej výške 375 m, ale okolité pásmo vrchov dosahuje výšku od 655 do 1030 m. (<https://slovakia.travel/gelnica>). Gelnica je centrom celého hnileckého údolia. Samotné mesto je obkolesené pásmom zalesnených vrchov, ktoré patria k Spišsko-gemerskému rudohoriu. Rozprestiera sa po oboch brehoch Hnilca popri železničnej trati Margecany-Červená Skala-Zvolen. (<https://gelnicaaokolie.webnode.sk/gelnica-a-okolie/gelnica/>). Na severnej rázsoche vyniká pretiahnutý vrch Veľká Knola ( 1266 m ), na južnej klenbe Volovca ( 1284 m ), Zlatý stôl ( 1323 m ) Kojšova Hoľa ( 1246 ). Geologický podklad tvoria prevažne porfyroidy a fylity. V okolí mesta je chotár odlesnený, inde je jedľový les s prímesou smreka a bučiny. Dolina patrí do mierne teplej až mierne chladnej klimatickej oblasti. Priemerná ročná teplota je 7 °C, ročný úhrn zrážok je 700 – 900 mm. Prevládajú hnedé lesné, podzolové a nivné pôdy. (Zdroj: Vlastivedný slovník obcí na Slovensku, 1. časť, <https://www.gelnica.sk/kulturne-pamiatky.phtml?id3=7501>, <http://www.pamiatky.sk/Content/PZ_ZASADY/Gelnica/gelnica_NKP.pdf> ). Gelnica a jej horské okolie majú čo turistom ponúknuť v letnom aj zimnom období. Spôsobov trávenia voľného času je hneď niekoľko. Rekreanti, turisti, poľovníci, rybári, cyklisti a v zime ani lyžiari sa tu určite nudiť nebudú. Sú tu možnosti aj na agroturistiku a detské tábory. Turisti si prídu na svoje pri pešom výlete na neďalekú **Kojšovu hoľu** odkiaľ je krásny výhľad na panorámu Spišsko-gemerského Rudohoria a [Vysoké Tatry](https://www.infoglobe.sk/pohoria_pohoria/europa/slovenska-republika/vysoke-tatry/), alebo pri výlete do Turzovských „kúpeľov“ s čarovným jazerom a cez Slovinky do Poráčskej doliny, alebo tiež výlet cez Smolník na jazero Mier. Lákavým výletom je aj ten cez [kúpele Štós](https://www.infoglobe.sk/lokality/europa/slovenska-republika/lokality-sk-kupele-stos/) do [Jasovskej jaskyne](https://www.infoglobe.sk/lokality/europa/slovenska-republika/lokality-sk-jasovska-jaskyna/) a cez Smolník na Krásnu Hôrku, do neďalekého Betliara alebo do [jaskyne Domica](https://www.infoglobe.sk/lokality/europa/slovenska-republika/lokality-sk-jaskyna-domica/). (<https://www.infoglobe.sk/kosicky-kraj-rubrika/sr-gelnica-kra-ovske-banske-mesto/>). Jedným z výletných miest v bezprostrednej blízkosti Gelnice je časť mesta Turzov. Nachádza sa 2 km severovýchodne od mesta. Leží 500 - 600 m n. m. Z mesta Gelnica vedie na Turzov modrá turistická značka. Okolitá príroda  veľkého a malého jazera je hlavne v letnom období vhodná na príjemné strávenie voľných chvíľ. Horné jazero napájajú horské bystriny, ktoré majú svoj pôvod v poruchových pásmach. Zásobárňou bystrín sú v nemalej miere i opustené banské diela, ktoré výdatne usmerňujú hladinu vodných tokov. Spodné jazero poskytuje možnosti rybolovu. Turzov je pomenovaný podľa grófov Thurzovcov, ktorí za preukázané služby kráľovi dostali v roku 1528 od Ferdinanda I. Habsburského Gelnický hrad. Rozmanitosť prírodných krás i vyhovujúce klimatické podmienky boli začiatkom tohto storočia podnetom pre zriadenie Turzovských kúpeľov. Okolo horného jazera sa tu postavili štýlové budovy, kde sa liečili nervové choroby a choroby dýchacích ciest. Osviežujúce účinky na upevňovanie zdravia, ako aj bohatosť rozmanitého prírodovedného materiálu boli dôvodom, že sa po roku 1945 v Turzovských kúpeľoch zriadilo Rekreačné stredisko školskej mládeže. Toto stredisko donedávna slúžilo v priebehu školského roka na vyučovanie v prírode (<https://www.gelnica.sk/turisticke-vychadzky-do-okolia.phtml?id3=104039>). V Gelnici stoja za návštevu historické pamiatky ako zrúcanina hradu z 13. storočia, **gotický kostol** zo 14. storočia s neskoršími prestavbami a s cenným interiérom a **baroková radnica,** ktorá vznikla z pôvodných renesančných objektov. Starobylý ráz mesta dopĺňajú barokové klasicistické meštianske domy, z ktorých niektoré majú aj typickú manzardovú strechu, banícke a remeselnícke domy z 19. storočia. Významnou pamiatkou je aj **horný krytý drevený most** z roku 1831 (<https://www.infoglobe.sk/kosicky-kraj-rubrika/sr-gelnica-kra-ovske-banske-mesto/>). Prvá písomná zmienka o meste Gelnica sa datuje do roku 1246, ako vyvinuté mesto sa spomína do roku 1276. V roku 1246 sa nazývala Gylnychbanya. V ďalšom historickom vývoji sa jej názov menil nasledovne: z roku 1276 je písomne doložený názov Gelnic, z roku 1280 Gulnychbana, z roku 1379 Gulnicia, Gulnych, z roku 1773 Gelnicza. Po maďarsky sa mesto úradne nazývalo Gölnicbánya. Po nemecky sa úradne nazývalo Göllnitz. (Zdroj: Vlastivedný slovník obcí na Slovensku, 1.časť, <https://www.e-obce.sk/obec/gelnica/2-historia.html>). Mesto založili v 12.storočí, keď sa k pôvodnému slovanskému obyvateľstvu prisťahovali baníci z Bavorska. V Gelnici a okolí sa ťažilo nielen striebro a meď, ale aj zlato, ortuť, olovo a železná ruda. V gelnických baniach pracovalo 300 až 400 baníkov. Gelnica ako stredisko hornouhorského baníctva mala pôvodne svoje vlastné tzv. gelnické právo, ktorého stopy boli nájdené v gelnickom banskom práve z XV. storočia. Gelnica bola v minulosti jedným z najdôležitejších centier baníctva na našom území. Postavenie slobodného kráľovského mesta získala vzápätí po nemeckej kolonizácii, už v trinástom storočí. Ťažilo sa tu zlato, striebro, meď aj ortuť. Baníctvo prechádzalo rôznymi vývojovými etapami – od rozkvetu v trinástom až pätnástom storočí, cez úpadok v čase bojov medzi feudálmi a tureckých nájazdov, opätovný rozvoj v sedemnástom až devätnástom storočí až po definitívne zastavenie banskej činnosti na sklonku dvadsiateho storočia. Montánnu históriu pripomínajú viaceré pamiatky v meste aj v okolitých lesoch. (<https://vraji.sk/kralovska-banska-gelnica-a-okolie/>). Najstaršia mestská pečať sa zachovala na listine z roku 1497, ktorá sa nachádza v hradnom archíve vo Viedni. V roku 1726 sa obnovil zväz 7 banských miest v Hnileckej doline (Gelnica, Smolník, Štós, Švedlár, Mníšek , Medzev a Vondrišel). (<https://www.gelnica.sk/historia.phtml?id3=7373>). Gelnica má jeden z najkrajších banských erbov na Slovensku. Vznikol koncom 13. storočia. V strede je dvojramenný kríž ako znak kráľovského mesta. Vo vrchných štítkoch sú dve želiezka, v špičke stojí kladivko. Pôvodný erb sa používal do 17. storočia. Odvtedy sa menil, posledný z roku 1844 je v znamení úpadku heraldickej tvorby v 19. storočí. Z obrovského chotára mesta sa vyčlenili viaceré obce ( Jaklovce, Slovinky, Smolník, Švedlár ). V 13. a 14. storočí vystupoval gelnický richtár ako comes terrestris pre obce závislé od Gelnice ( Smolník, Švedlár, Mníšek nad Hnilcom, Žakarovce, Veľký Folkmar, Prakovce, Helcmanovce, Slovinky, Vondrišel, Krompachy, Štós, Jaklovce, Margecany, Kojšov ). Ich závislosť zaručovalo gelnické banské právo. V 19. storočí boli známi najmä ako klinčiari a reťaziari. (Zdroj: Vlastivedný slovník obcí na Slovensku, 1.časť, <https://www.e-obce.sk/obec/gelnica/2-historia.html>).

2.2 Smolník a Smolnícka Huta

Smolník leží v úzkej doline Smolníckeho potoka v centrálnej časti Spišsko-gemerského rudohoria v nadmorskej výške 561 m, jeho rozloha je 6976 ha a má 1260 obyvateľov. Obcou preteká **potok Smolník**, prameniaci povyše susednej obce [Úhorná](https://www.keturist.sk/info/smer-volovske-vrchy/obec-uhorna/) pod masívom **Pipitky**. Smolníkom prechádza stará gotická cesta z [Rožňavy](https://www.keturist.sk/info/turisticke-vychodiska/smer-volovske-vrchy/mesto-gelnica/) do [Gelnice](https://www.keturist.sk/info/turisticke-vychodiska/smer-volovske-vrchy/mesto-gelnica/). Dolinu Smolníckeho potoka vymedzujú na severe Veľký Vtáči vrch (1046 m n. m.), na juhu Zenderlin a Tupý vrch, vysoké 1031 a 1046 m, a na západe hlavný rozvodový hrebeň Slovenského rudohoria Pačanský vrch, 1058 m, Hekerová, 1260 m. Je to architektonicky zaujímavá a pôsobivá obec, v ktorej sa nachádza množstvo pamiatok. Centrum obce má charakter pôvodnej mestskej radovej zástavby a je vyhlásené za [pamiatkovú zónu](https://www.keturist.sk/info/kam-za-pamiatkami/kam-za-pamiatkami-smer-volovske-vrchy/pamiatkove-zony/pamiatkova-zona-smolnik/). Pamiatkovú zónu Smolník tvorí približne 80% obce, ktorá pozostáva z historického centra a z jej priľahlých ulíc. Jadrom pamiatkovej zóny je historické centrum, ktoré je tvorené štvorcovým námestím s barokovo-klasicisticko-eklektickým architektonickým vzhľadom. Dominantami historického jadra obce sú barokovo-klasicistický rímskokatolícky [kostol svätej Kataríny](https://www.keturist.sk/info/kam-za-pamiatkami/kam-za-pamiatkami-smer-volovske-vrchy/nabozenske-pamiatky/rimskokatolicky-kostol-sv-katariny-v-obci-smolnik/) z roku 1801, [barokovo-klasicistická zvonica](https://www.keturist.sk/info/kam-za-pamiatkami/kam-za-pamiatkami-smer-volovske-vrchy/nabozenske-pamiatky/barokova-zvonica-v-obci-smolnik/) z druhej polovice 17. storočia, trojpodlažná klasicistická dvojtraktová budova **Tabakovej továrne**, budova **historického hostinca** zo začiatku 19. storočia a budova **historickej radnice** zo začiatku 20. storočia. Malomestský charakter historického jadra dotvárajú meštianske domy. Južná časť námestia je tvorená domoradím baníckych domov. V [historickej miestnosti](https://www.keturist.sk/info/muzea-kultura/historicka-miestnost-v-smolniku/) prezentovaná história baníctva a aj celkový život v obci v časoch minulých. V centre obce sa nachádza**banský vozík s poslednou vyťaženou rudou** a **zbíjačka s hrotom v kameni** ako spomienka na banskú činnosť. Posledná ruda sa tu vyťažila 29. 12. 1989. Z ďalších pamiatok v obci sú to [Evanjelicky kostol augsburského vyznania](https://www.keturist.sk/info/kam-za-pamiatkami/kam-za-pamiatkami-smer-volovske-vrchy/nabozenske-pamiatky/evanjelicky-kostol-augsburskeho-vyznania-v-obci-smolnik/) z konca 18. storočia a na nižnom konci obce pri ceste smerujúcej do [Smolníckej Huty](https://www.keturist.sk/info/turisticke-vychodiska/smer-volovske-vrchy/smolnicka-huta/) stojí **kaplnka svätého Jána Nepomúckeho**. Tesne za obcou Smolník v smere na [Smolnícku Hutu](https://www.keturist.sk/info/turisticke-vychodiska/smer-volovske-vrchy/smolnicka-huta/) sa nachádza na lúke v lese osamotená **kaplnka svätého Jozefa Robotníka**. Z ďalších sakrálnych pamiatok sa za obcou nachádzajú [kaplnka Navštívenia Panny Márie](https://www.keturist.sk/info/nabozenske-pamiatky/kaplnka-navstivenia-panny-marie-nad-smolnikom/) nad Smolníkom z 18. storočia a [Holmikova kaplnka](https://www.keturist.sk/info/nabozenske-pamiatky/holmikova-kaplnka-nad-smolnikom/)nad obcou z roku 1934. Významnou technickou pamiatkou v katastri obce je [Tereziánska štôlňa](https://www.keturist.sk/info/kam-za-pamiatkami/kam-za-pamiatkami-smer-volovske-vrchy/terezianska-stolna-pri-obci-smolnik/) nazývaná aj ako **Priechodový kanál** z roku 1794. [Tereziánska štôlňa](https://www.keturist.sk/info/kam-za-pamiatkami/kam-za-pamiatkami-smer-volovske-vrchy/terezianska-stolna-pri-obci-smolnik/) je približne dvojkilometrový tunel, ktorý tesali skoro 26 rokov a dokončili ho v roku 1794. Prechádza pod malým sedlom, ktoré sa nachádza medzi vrchmi **Malá Hekerová (1089 m n.m.)** a **Vtáčí vrch (1045 m n.m.)**. Začína tu žltá značkovaná trasa vedúca na výhľadový [vrch Hekerová (1260 m)](https://www.keturist.sk/info/vrchy-skaly-a-sedla/hekerova-1260-m-n-m/). V obci začína aj [Duchovná cesta](http://www.rkcsmolnik.sk/fotogaleria/duchovna-cesta/), ktorej trasa vedie až do [Štóskeho sedla (783 m n.m.](https://www.keturist.sk/info/vrchy-skaly-a-sedla/stoske-sedlo-783-m-n-m/))  ku [kaplnke Navštívenia Panny Márie](https://www.keturist.sk/info/nabozenske-pamiatky/kaplnka-navstivenia-panny-marie-nad-smolnikom/). Trasa sa tu napája na významnú červenú turistickú trasu nazývanú ako [**Cestu hrdinov SNP**](https://www.keturist.sk/info/zaujimavosti-v-okoli/cesta-hrdinov-snp/). V obci začína aj [Geoturistický náučný chodník Rotenberg](https://www.keturist.sk/info/tipy-na-vylety/naucne-chodniky/geoturisticky-naucny-chodnik-rotenberg-v-smolniku/), ktorý vás zaujímavým spôsobom zoznámi s bohatou históriou bývalého banského mesta Smolník. Vďaka tomuto chodníku spoznáte bližšie zaujímavú banskú lokalitu Rotenberg a hlavne jej banskú históriu. (<https://www.keturist.sk/info/turisticke-vychodiska/smer-volovske-vrchy/obec-smolnik/>).

Začiatky baníckej činnosti siahajú do 11. storočia avšak prvá písomná zmienka o Smolníku je až z roku 1243. Starú slovanskú obec dosídlili v 13. storočí Nemci z Gelnice. V roku 1327 ju Karol Róbert povýšil na slobodné banské mesto. V 14. storočí bol Smolník sídlom banskej komory. V rokoch 1747 – 1857 bol Smolník sídlom banského inšpektorátu a vrchného banského súdu. Začiatkom 19. storočia sa v Smolníku postavilo malé divadlo, nazývané Palatínovo, do konca 19. storočia jediné na území Slovenska. Ťažba medenej rudy sa postupne obmedzovala, až zanikla. Oživenie banskej činnosti záviselo na predávaní pyritu na výrobu kyseliny sírovej. Táto produkcia pyritu bola možná až po vybudovaní železničnej trate Margecany-Smolnícka Huta v rokoch 1878-1883. (<https://www.keturist.sk/info/turisticke-vychodiska/smer-volovske-vrchy/obec-smolnik/>)**.** Z roku 1243 sú prvé údaje o produkcií zlata v Smolníku, ale podrobnosti o tejto činnosti nie sú známe. Pôvod tunajšieho baníctva možno považovať za keltský alebo kotínsky. Roku 1350 sa už zo Smolníka vyvážala meď, striebro, zlato a železo do Levoče a západnej Európy cez Krakov. Z roku 1410 sú známe prvé konkrétne číselné údaje o výrobe medi v Smolníku. Vyrobilo sa tu 1231 centov medi, čo bolo na ten čas značné množstvo. O baníctvo sa starali komorní grófi, ktorí mali právo zastaviť alebo obnoviť dodávky potravín do banských miest, hlavne ak neodovzdávali mincovnej komore, ktorú medzičasom Smolník zriadil, zlato a striebro. Rozvoj baníctva medi v Smolníku, na Spiši a v Gelnici súvisel s rozvojom lodiarskeho priemyslu v západnej Európe, s veľkými zámorskými cestami, ako aj s rozvojom zbrojárskeho priemyslu. Výroba mincí v Smolníku má dlhú tradíciu. Úzko súvisela s rozvojom mesta, s jeho baníctvom, hutníctvom. Existencia mincovne, dĺžka trvania jej činnosti a jej zánik boli podmienené hospodárskou a politickou situáciou v krajine, potrebami trhu, ale tiež blízkosťou surovinových zdrojov. Mincovňa v 14. a 15. storočí a krátko aj 16. storočí produkovala iba strieborné mince, obnovenie mincovnej tradície v 2. polovici 18. storočia súviselo s razbou medených mincí. Doterajšie poznatky o mincovaní v Smolníku sú však veľmi medzerovité, takže obraz o jednotlivých etapách činnosti mincovne je neúplný a miestami nevyvážený. Banícka história Smolníka sa rokom 1992 uzavrela, pretože závod Železorudné bane Smolník sa v ďalšom období orientoval na výrobnú činnosť strojárskeho a drevárskeho charakteru. (<https://www.smolnik.sk/obec/historia/banictvo/>)

Obec Smolnícka Huta sa nachádza v [údolí potoka Smolník](https://www.keturist.sk/info/doliny/dolina-smolnickeho-potoka/) v južnej časti okresu [Gelnica](https://www.keturist.sk/info/turisticke-vychodiska/smer-volovske-vrchy/mesto-gelnica/). Leží vo [Volovských vrchoch](https://www.keturist.sk/info/okolite-hory/volovske-vrchy/) na hranici podcelkov **Zlatý stôl** a **Kojšovská hoľa**. Z významných pamiatok sa v obci nachádzajú sedliacke i banícke domy zo začiatku 20. storočia a rímskokatolícky kostol Nanebovzatia Panny Márie. Históriu a život obyvateľov obce v minulosti zachytáva [Izba tradícií – Heimatstube](https://www.keturist.sk/info/sport-a-kultura/muzea-kultura/muzea/izba-tradicii-heimatstube-v-obci-smolnicka-huta/), ktorá je zriadená je v budove obecného úradu. Expozícia [Heimatstube](https://www.keturist.sk/info/sport-a-kultura/muzea-kultura/muzea/izba-tradicii-heimatstube-v-obci-smolnicka-huta/) je venovaná histórii obci, baníctvu, ale aj bývalej tabakovej továrni v neďalekom [Smolníku](https://www.keturist.sk/info/turisticke-vychodiska/smer-volovske-vrchy/obec-smolnik/), kde pracovalo mnoho ľudí zo Smolníckej Huty. Steny zdobia fotografie a obrazy, ktoré zachytávajú i módu inšpirovanú nemeckou kultúrou. Súčasťou obce je aj neďaleká osada **Smolnícka píla**. Okolitá príroda ponúka mnoho možností na cykloturistiku, pešiu turistiku a zaujímavé sú tiež pamiatky banskej činnosti v blízkosti obce. Za prvé roky obývania terajšieho územia Smolníckej Huty sa môže považovať obdobie 1141 – 1161 za panovania kráľa Gejzu II., ktorý vidiac tu veľké prírodné bohatstvo (nerasty, veľká rozloha lesov) povolal do tohto kraja Sasov. Za panovania kráľa Belu IV. v roku 1235 – 1270 sem boli povolaní nemecký hostia z terajšieho Baieru. V neskoršej dobe bola invázia Galov a Sasov. Mantáci (obyv. nemeckej národnosti) rozprávali podobne ako Rakúšania a v tú dobu sa zaoberali zriaďovaním baní na dobývanie zlata, striebra a medenej rudy a lesnými prácami. Podľa legendy udržiavanej ešte i teraz medzi obyvateľmi boli bane objavené v kočovníckej dobe, keď sa obyvatelia zamestnávali pasením oviec. Istý pastier, ktorý pásol ovce v tomto údolí mal pri sebe kovovú nádobu, do ktorej si naberal vodu z prameňa. O niekoľko dní, keď sa opäť vrátil k tomuto prameňu našiel nádobku na spodnej časti sfarbenú na modro. Legenda hovorí, že takto ľudia zistili výskyt medenej rudy v hlbinách zeme. Druhá legenda opisuje objavenie medenej rudy v dobe vtrhnutia Tatárov do tohto kraja. Večer sa vracajúci vojaci uložili na spánok a svoje meče si pozapichovali do zeme. Ráno ich našli sfarbené na modro. História Smolníckej Huty úzko súvisí s históriou Smolníka, nakoľko terajšie územie Smolníckej Huty bolo časťou územia Smolníka. Keďže sa väčšina obyvateľstva v minulosti zamestnávala baníctvom, jeho vzrast a úpadok ovplyvňoval počet obyvateľov. V minulosti obcou viedla úzkorozchodná železnica. Po bývalom povrchu tejto úzkokoľajky je v súčasnosti vedená [náučná cyklotrasa a chodník](https://www.keturist.sk/info/aktivity/naucna-cyklotrasa-a-chodnik-po-trase-uzkokolajky-smolnicka-huta-mnisek-nad-hnilcom/). Cyklotrasa v zime využívaná ako bežkárska trasa. Trasa je dlhá približne 8 km a pozostáva zo šiestich informačných tabúľ a je značená zelenou farbou. Náučná cyklotrasa a chodník po trase úzkokoľajky Smolnícka Huta – [Mníšek nad Hnilcom](https://www.keturist.sk/info/turisticke-vychodiska/smer-volovske-vrchy/obec-mnisek-nad-hnilcom/) ponúka turistom a cykloturistom príjemnú prechádzku [Smolníckou dolinou](https://www.keturist.sk/info/doliny/dolina-smolnickeho-potoka/) ([Údolie Smolníka](https://www.keturist.sk/info/doliny/dolina-smolnickeho-potoka/)). V čase priaznivých snehových podmienok je trať je využívaná aj na bežkovanie. Okrem spomínanej zelenej cyklotrasy prechádza obcou aj modrá cyklotrasa nazývaná ako Karpatská cyklistická cesta (2882). V katastrálnom území Smolníckej Huty sa nachádza [Lesnícky náučný chodník Smolnícka osada](https://www.keturist.sk/info/aktivity/lesnicky-naucny-chodnik-smolnicka-osada/). Približuje lesnícku činnosť, hospodárenie v lese a oboznamuje návštevníka s prírodnými pomermi spomínanej oblasti. Jeho celková dĺžka je približne 4,5 km s prevýšením 190 m. V obci začína zelená turistická trasa, ktorá vedie do neďalekej osady [Štós-kúpele](https://www.keturist.sk/info/turisticke-vychodiska/smer-volovske-vrchy/obec-stos-stos-kupele/).

(<https://www.keturist.sk/info/turisticke-vychodiska/smer-volovske-vrchy/smolnicka-huta/>).

2.3 Švedlár

Švedlár patrí k najstarším obciam Hnileckej doliny. Leží v nadmorskej výške 482 m. Rozprestiera sa po oboch stranách rieky Hnilec. Pri pohľade z Mlynského vrchu sa nám zjaví krásny útvar v podobe vtáka, ktorého krídla tvoria dve ulice: Železničná a Mlynská. Väčšia časť obecného chotára je zalesnená smrekovými a jedľovými porastami. Z listnatých stromov sa tu vyskytuje buk, breza a javor. Menšiu časť tvoria lúky a pasienky. V údolí sa nachádzajú aj mokrade so vzácnou flórou a faunou. (<https://www.svedlar.sk/obec-1/zakladne-udaje/>) Z pamiatok sa v obci nachádzajú katolícky kostol **sv. Margity**, pôvodne gotický z 2. pol, 14. storočia, v polovici 17. storočia loď zbarokizovaná ťažkými piliermi, pôvodne gotická klenba s figurálnou konzolou hlavy baníka zo začiatku 16.storočia. Kostol má bronzovú liata krstiteľnicu z r. 1360 od majstra Konráda. Ďalšou významnou pamiatkou je klasicistický evanjelický kostol augsburského vyznania, ktorý bol postavený v roku 1787 na pôdoryse gréckeho kríža. Obec je dobrým východiskom na výhľadový vrch[Bukovec (1127 m n.m.)](https://www.keturist.sk/info/vrchy-skaly-a-sedla/vrch-bukovec-1127-m-n-m/) a výhľadový [Holý vrch (1016 m n.m.)](https://www.keturist.sk/info/vrchy-skaly-a-sedla/holy-vrch-1016-m-n-m/).Obcou prechádza modrá turistická trasa, ktorá juhozápadným smerom pokračuje do obce [Stará Voda](https://www.keturist.sk/info/turisticke-vychodiska/smer-volovske-vrchy/obec-stara-voda/). Severovýchodným smerom pokračuje modrá turistická trasa na výhľadový vrch[Bukovec (1127 m n.m.)](https://www.keturist.sk/info/vrchy-skaly-a-sedla/vrch-bukovec-1127-m-n-m/). (<https://www.keturist.sk/info/turisticke-vychodiska/smer-volovske-vrchy/obec-svedlar/>) Najstaršia písomná zmienka o území obce Švedlár je z roku 1243. Bol založený nemeckými baníkmi, ktorých do krajiny povolal panovník, uhorský kráľ Belo IV. okolo roku 1255. Títo založili v blízkosti potokov tri osady. Vyšný Švedlár - rozprestieral sa až do Medenej doliny (Kopagrund), Stredný Švedlár - dnešný Trarum, baňa nad Mlynským vrchom a Talaby a Nižný Švedlár - dnešné Hrable, Papierňa v blízkosti bane v Štofovej doline a údolie Bystrého potoka. V roku 1333 daruje všetky tri švedlárske osady kráľ Karol banskému mestu Smolník a neskôr podľa listiny nachádzajúcej sa v gelnickom archíve i mestu Gelnica. (<https://www.svedlar.sk/obec-1/historia/>) Obec sa dostala do rúk Turzovcom (Thurzovcom), potom Čákiovcom (Csákyovcom) a nakoniec Banskej komore. (<https://www.keturist.sk/info/turisticke-vychodiska/smer-volovske-vrchy/obec-svedlar/>) Roku 1465 sa obec stáva majetkom spišského hradného panstva a začína sa vyvíjať ako mestečko. Baníctvo začína upadať, nemôže uživiť obyvateľstvo Švedlára. Ľudia začínajú obrábať pôdu na vrchu zvanom Buchwald (Bukovec 1550 m n.m.), lebo v doline bola pôda mokrá a rozrytá od baníctva. Ešte dnes vidíme v týchto miestach jasné stopy oraných pozemkov. Roku 1556 po ustavičnom rabovaní Bebekovcov, ktorí boli vlastníkmi územia ešte pred osídlením, sa všetky tri osady zjednotili kvôli vzájomnej bezpečnosti. Vznikla podoba dnešného Švedlára. Keďže sa obyvateľsvo zaoberalo väčšinou poľnohospodárstvom, obec potrebovala mlyn. Ten kúpila od Imricha Fleischera v roku 1587. Stál pod Mlynským vrchom. Baníctvo celkom upadlo a tunajšia pôda bola neúrodná. Nemohla uživiť početné obyvateľstvo. Prišiel hlad, chudoba a choroby. Dôležitú súčasť života obce tvoria školy. Za vlády Márie Terézie bola založená v rokoch 1633 -1637 Vyššia latinská škola, ktorú navštevovali študenti aj z iných krajov a našli tu bohaté vzdelanie. 23. apríla 1787 bola vo Švedlári zriadená Národná škola. Keď sa v roku 1465 stala obec majetkom Spišského hradného panstva, vyvíjala sa ako mestečko. Jeho erb pozostával zo skrížených kladiviek (bielej farby, lemované čiernou) s tromi ružičkami (žltej farby, lemované čiernou) na červenom podklade s čiernym lemom. (<https://www.svedlar.sk/obec-1/historia/>)

2.4 Hnilčík

Obec je položená v podhorskej oblasti. Vzhľadom na klimatické podmienky a reliéf územia nemá predpoklady pre rozvoj poľnohospodárskej výroby. Územie obce je značne lesnaté a hornaté. (<https://www.obechnilcik.sk/historia>) Leží v severnej časti [Volovských vrchov](https://www.keturist.sk/info/okolite-hory/volovske-vrchy/), neďaleko mesta Spišská Nová Ves, v tesnom susedstve Národného parku Slovenský raj. Je lokalizovaný v doline Železného potoka a v jej bočných dolinách (Zimnej, Roztockej). K obci patrí aj osada Bindt, ležiaca severnejšie, za horským hrebeňom Trubačovca, v údolí Markušovského potoka, ako aj ďalšie osamelé odľahlé usadlosti (Štolvek, Domky). Z pamiatok sa v obci zachovalo niekoľko sedliackych domov a dreveníc z konca 19.a začiatku 20. storočia, ďalej rímskokatolícky **kostol Svätého kríža**a**evanjelický kostol** z roku 1789. Územie je súčasťou rekreačného územného celku Slovenský raj s väzbami na Spišský kultúrno-historický celok. Nachádza sa tu lyžiarske stredisko [Mraznica](http://www.scm.sk/?pageId=1). V stredisku Mraznica sa nachádzajú 3 lyžiarske vleky, z ktorých je 1 detský. Dĺžka umelo zasnežovaných zjazdoviek je spolu 3000 m a najdlhšia zjazdovka má dĺžku 1 650 m. Zjazdovky sú vhodné pre náročných lyžiarov, ale aj pre začiatočníkov. Hlavná zjazdovka je dlhá 1650 m, vhodná pre náročných lyžiarov, ale aj pre začiatočníkov. V baníckej obci Hnilčík sa nachádza v doline Železného potoka **Banský skanzen**, ktorý bol založený v roku 2012. Oficiálne otvorenie skanzenu bolo 25. mája 2013. Skanzen zahrňuje muzeálne priestory na poschodí školy v Jerohute (časť obce Hnilčík), sprístupnenú štôlňu Ľudmila – bývalý sklad výbušnín a taktiež aj štyri trasy náučných chodníkov (Roztoky, Železný potok, Bindt a Cechy-Grétla). V budove bývalej školy v Hnilčíku – Jerohute sa nachádza expozícia ľudového bývania, imitujúca izba typickej hnilčíckej domácnosti prvej polovice 20. storočia, expozícia ľudových remesiel, prípravy jedál, expozícia uhliarstva a včelárstva, ktoré majú v obci veľmi dlhú tradíciu. Sprístupnená štôlňa Ľudmila spolu s múzeom sú svedectvom neľahkej doby. Banský skanzen zahŕňa náučné chodníky pri autentických budovách bývalého závodu, zvyšky železníc a mostov, početné drevenice, banskú klopačku a mnoho ďalších zaujímavých exponátov. V okolí obce sa nachádza množstvo cykloturistických trás pre viac aj menej náročných vyznávačov tohoto športu. Obcou prechádza žltá turistická trasa na výhľadový [vrch Pálenica (1115 m n.m.)](https://www.keturist.sk/info/vrchy-skaly-a-sedla/palenica-1115-m-n-m/) a zelená turistická trasa do **sedlá Grajnár,** ktoré je vstupnou bránou do NP Slovenský raj. (<https://www.keturist.sk/info/turisticke-vychodiska/smer-volovske-vrchy/obec-hnilcik/>)

Hnilčík vznikol až v r. 1962 integráciou viacerých banských osád. Charakter osídlenia vyplýva z historického vývoja, keď tunajšie osady vznikali v blízkosti viacerých baní roztrúsených po celom priestore, v závislosti od výskytu a dobývania ložísk železných a medených rúd. S históriou Hnilčíka súvisí aj prenesenie colného (mýtneho) úradu z Kotterbach do dediny Goldbach v Markušovskej doline (Sontagsgrunde) v roku 1345. Mýtnica v Goldbachu na mariassyovskom území svedčí o tom, že cez územie terajšieho Hnilčíka už v týchto dobách prebiehala dôležitá obchodná cesta smerom na Smolník a Gelnicu, ktorou sa do Poľska vozila tunajšia spišská meď. S existenciou Goldbachu sa spája vznik baníckej osady Bindt. Medenorudné baníctvo na Spiši prekvitalo najmä v 14. storočí a v 1. polovici 15. storočia. V Spišskej Novej Vsi sa na medenorudnom baníctve rozmohlo kovolejárstvo. Výrobky týchto remeselníkov (krstiteľnice, zvony) mali aj vysokú umeleckú hodnotu a dodnes zdobia kostoly na strednom Spiši. Ďalší pozoruhodný údaj pochádza z roku 1642, podľa ktorého mesto Dobšiná potvrdzuje, že cez ňu vedie stará krajinská cesta popri hámroch na Hnilci cez Mestský vrch (dnes jeden z vrcholov horského hrebeňa Trubačovec) do Spišskej Novej Vsi. Trasu tejto starobylej cesty v oblasti horného Hnilčíka poznáme: popisuje ju aj obecná kronika a dodnes sa zachovala v podobe poľnej cesty. V roku 1702 baníci zanechali banské podnikanie na území Novej Vsi a odchádzajú podnikať na územie markušovského panstva. Z roku 1765 pochádza záznam o novoveskej bani Greinen Stollweg (dnes Štolvek), preslávenej produkciou „najjemnejšej medi“. Od roku 1779 sa datuje nový rozmach novoveského baníctva. V hornom Hnilčíku sa otvára štôlňa Putnok a štôlňa Gezwäng. Rok 1796 datuje mapu banských diel štôlne Martin na žilách Glänzen a Rinner. Nielen baníctvo zamestnávalo obyvateľov Hnilčíka. V dolnom Hnilčíku, patriacom do sféry markušovského panstva, vznikla skupina mlynárov, ktorí si na Železnom potoku postavili mlyny a s využitím dravej sily vodného toku mleli zrno na krúpy a tie vozili do Maďarska. V roku 1894 majitelia Bindtu postavili na Železnom potoku vodnú turbínu. Hydroelektráreň pre závod Bindt vyrábala prúd pre pohon elektrických banských vŕtačiek, po roku 1904 aj pre osvetlenie povrchových prevádzok, ba aj baníckej osady. V čase vzniku to bola prvá výkonnejšia výrobňa elektrického prúdu na Spiši. V roku 1901 sa hĺbila šachta Karol.   
Povojnové obdobie charakterizuje obnova zničených banských zariadení na Grétli.

<https://www.obechnilcik.sk/historia>

2.5 Stará Voda

Obec Stará voda leží na južnom Spiši, v doline potoka Stará Voda. (<https://staravoda.sk/>). Patrí do oblasti **Slovenského rudohoria**, celku [Volovské vrchy](https://www.keturist.sk/info/okolite-hory/volovske-vrchy/), podcelkov **Hnilecké vrchy**, **Zlatý stôl**, **Pipitka** a **Kojšovská hoľa**, ktoré sa rozprestierajú po brehoch dolného toku [Hnilca](https://www.keturist.sk/info/vodopady-jazierka-rieky/rieka-hnilec/). (<https://www.keturist.sk/info/turisticke-vychodiska/smer-volovske-vrchy/obec-stara-voda/>). Vyvinula sa na území komorského panstva Smolník v 2. pol. 18. storočia ako banícko – hutnícka osada pri miestnom hámri. Bola tu zriadená valcovňa, ktorá zásobovala medenými plechmi aj smolnícku mincovňu. Ako osada, resp. majer sa spomína Stará Voda (Alt Vasser, Vetera Aqua) od roku 1787. Väčšina obyvateľov pracovala v miestnych baniach a hámroch, prípadne lesoch. Ešte začiatkom 20. storočia vyrábali klince. Okolo polovice 19.storočia sa Stará Voda stala samostatnou obcou s vlastnou samosprávou. Výrazom plne fungujúcej obecnej administratívy bol aj fakt, že obec si dala roku 1851 vyhotoviť kovové nápisové pečatidlo o priemere 30 mm. V strede pečatného poľa bol nemecký nápis „Sigel der Altwasser Gemeinde. 1851“ (pečať obce Stará Voda. 1851). Zachovalo sa do súčasnosti. Pravdepodobne začiatkom 70. rokov 19. storočia si dala obec vyhotoviť nové pečatidlo, už obrazové. Vo svojom poli má v strede vyobrazený uhorský štátny znak, ktorý je po stranách obklopený dvoma vetvičkami prekríženými pod znakom. Nad ním sú skrížené banícke kladivká previazané stužkou. Táto a ešte neskôr upravené pečate sa stali základom pre vytvorenie súčasného obecného erbu, vlajky a pečate, ktorá obsahuje skrížené banícke kladivká (symbol baníctva), stužka a vetvičky sú doplňujúce prvky. Zeleno-čierna kombinácia je tradičná v baníctve, zlatá a strieborná je vyjadrením kovov, ktoré sa v minulosti získavali v okolitých baniach a hutách pri ťažbe a spracovaní rudy. (<https://staravoda.sk/>). Z pamiatok sa v obci nachádza rímskokatalolícky barokový kostol **Panny Márie Fatimskej** z roku 1749, postavený na mieste pôvodného dreveného kostola tvorí dominantu obce a niekoľko domov zo začiatku 20. storočia. Horské prostredie s [riekou Hnilec](https://www.keturist.sk/info/vodopady-jazierka-rieky/rieka-hnilec/) vytvára ideálne predpoklady pre dovolenku, detský tábor, školy v prírode, usporiadanie spoločenských podujatí, školení a kurzov. Obcou prechádza modrá turistická trasa, ktorá pokračuje približne južným smerom na najvyšší vrch [Volovských vrchov](https://www.keturist.sk/info/okolite-hory/volovske-vrchy/)  nazývaný ako [Zlatý stôl (1322 m)](https://www.keturist.sk/info/vrchy-skaly-a-sedla/zlaty-stol-1322-m-n-m/).

Zlatý Stôl (1322 m n.m.) v zime. Severovýchodným smerom pokračuje modrá turistická trasa do obce [Švedlár](https://www.keturist.sk/info/smer-volovske-vrchy/obec-svedlar/). Obec je dobrým východiskom aj na výhľadové vrchy [Hekerová (1260 m n.m.)](https://www.keturist.sk/info/vrchy-skaly-a-sedla/hekerova-1260-m-n-m/), [Volovec – Skalisko (1293 m n.m.)](https://www.keturist.sk/info/vrchy-skaly-a-sedla/skalisko-volovec-1293-m-n-m/) a [Bukovec (1127 m n.m.)](https://www.keturist.sk/info/vrchy-skaly-a-sedla/vrch-bukovec-1127-m-n-m/). (<https://www.keturist.sk/info/turisticke-vychodiska/smer-volovske-vrchy/obec-stara-voda/>)

Úhorná

1. Charakteristika banských odpadov a ich bohatstvo

Štôlne -

voda v štôlňach

Banská halda v Gelnici

Banská halda v Smolníku

Červený kopec

1. Banícke múzeum v Gelnici a štôlňa Jozef

**4.1 Banícke múzeum**

Formovanie myšlienky vzniku múzea má svoju dávnu históriu aj v Gelnici. Už na sklonku vlády Márie Terézie v roku 1766 bolo mestské zastupiteľstvo v Gelnici vyzvané, aby sa postaralo o zozbieranie všetkého dokumentačného materiálu súvisiaceho s baníctvom a postaralo sa tiež o jeho šetrné uloženie. Táto výzva ostala však dlho bez povšimnutia a až v roku 1932 sa tejto ušľachtilej myšlienky ujal vtedajší riaditeľ meštianskej školy Leopold Gruss, ktorý od baníkov a ich rodín začal zbierať rôzny materiál, ktorý skladoval v priestoroch meštianskej školy, ktorý však pre verejnosť nebol sprístupnený. Slúžil a bol v značnej miere využitý pri vyučovaní. Po smrti Leopolda Grussa sa tejto úlohy ujal Samuel Fabriczy, učiteľ, ktorý vymohol na mestskom predstavenstve pridelenie jednej budovy, ktorá dovtedy slúžila za sypárňu a stajňu. Táto budova bola povrchne upravená a prispôsobená k účelom múzea a tak v roku 1938 bolo múzeum po prvýkrát sprístupnené pre verejnosť. Toto sprístupnenie netrvalo dlho, keďže budova, aby bola spôsobilá pre potreby múzea si vyžadovala väčší náklad na uskutočnenie adaptačných prác. Toto však nepochopilo mestské predstavenstvo a tak múzeum aj pričinením blížiacich sa vojnových udalostí bolo už 15. marca v roku 1939 pre verejnosť uzatvorené. Roku 1948 bolo múzeum sprístupnené po prvýkrát po oslobodení verejnosti a jeho provizórne inštalované zbierky navštívilo v roku 1948 asi 250 osôb. Vstupné sa nevyberalo. Významnú úlohu pre aktivizáciu činnosti múzea v roku 1949 malo ustanovenie 9 členného kuratória miestneho múzea, ktoré bolo vymenované 1. februára 1949. Kuratórium na svojich zasadnutiach v roku 1949 sa zaoberalo činnosťou múzea, pracovným programom na ďalšie obdobie, ako aj návrhmi na opravu a údržbu budovy múzea.  
V roku 1963 vo februári sa po generálnej oprave vnútornej časti budovy uskutočnila inštalácia expozícií, ktoré boli sprístupnené verejnosti a to: expozícia astronómie, geológie Československa, geológie Spiša, antropológie, archeológie a expozícia baníctva za feudalizmu. Obsah expozícií sa postupne rozširoval.  
Dňom 1.2. 1965 sa stalo banícke múzeum pobočkou Vlastivedného múzea v Spišskej Novej Vsi. Jeho súčasťou bolo do 31.3.2005. Od 1.4.2005 prešlo do zriaďovateľskej pôsobnosti mesta Gelnica. Múzeum v súčasnosti dokumentuje baníctvo, národopis, históriu mesta, geológiu a cechovníctvo. Budova múzea bola postavená roku 1802. Na jej výstavbu bol použitý materiál z hradných múrov. Vznikla z renesančného jadra pričlenením ďalších budov v duchu tereziánskeho baroka. Nad portálovým rizalitom sa vypína mohutná baroková veža. Budova bola v minulosti sídlom mestskej radnice. (<https://www.gelnica.sk/banicke-muzeum.phtml?id5=22882>). Súčasné múzeum vzniklo v roku 1963 a dokumentuje baníctvo, národopis, históriu mesta, geológiu a cechovníctvo od obdobia vlády Márie Terézie až po súčasnosť. Zbierky pochádzajú prevažne z okolia Gelnice a tie najväčšie sa prevažne vzťahujú na 19. a 20. storočie. Súčasťou Baníckeho múzea v Gelnici je aj „[Štôlňa Jozef](https://www.gelnica.sk/stolna-jozef.phtml?id3=116909)“, ktorá sa nachádza na Turzovskej ulici pri dolnom Turzovskom jazere. Expozícia štôlne bola pre verejnosť otvorená v roku 2016. (<https://www.kamnavylet.sk/sk/atrakcia/banicke-muzeum-v-gelnici>)

Exkurzia v štôlni Jozef

Navštívili sme ju v rámci predmetu Praktikum z biológie a ekológie. Počas expozície s výkladom sme sa dozvedeli:

1. Zbierka minerálov, návrh kalendára a propagácia

V priestoroch biologického laboratória sme vytvorili výstavu požičaných zbierok banských nadšencov. Sprotredkovali sme tak všetkým možnosť priameho kontaktu s bohatstvom banských štôlní. Spolu zbierku tvorilo \_\_\_\_\_minerálov. Ich zoznam a chemické zloženie je prezentované v tabuľke. K najvzácnejším patrili.

Tabuľka 1: Zoznam minerálov nájdených v Gelnici (\*sú označené minerály v zbierke)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Názov minerálu | Chemické zloženie |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

Záver

Cieľom práce bolo

Zhrnutie

Práca sa zaoberá

Zaoberá sa tiež fyzikálno-chemickými charakteristikami vody.

Pri získavaní výsledkov práce sme pracovali s meracím systémom Vernier LabQuest a meracími sondami na určenie pH a teploty.

Vytvorili sme kalendár zo zbierky minerálov získaných od nadšencov baníctva a mineralógie.

Resume

Zoznam použitej literatúry

Vzor:

[1] Horváthová, H.: Biosorpcia katiónov kovov z modelových roztokov pomocou zelených rias. 2007. Diplomová práca. Košice, TUKE-HF

[2] Kubiš, K.: Štúdium vybraných faktorov desorpcie a regenerácie sorbenta v procese čistenia odpadových vôd. 2016. Diplomová práca. Košice, TUKE-HF.

[3] Chmeliková, Z.: Riešenie problematiky odpadových vôd vznikajúcich v priemysle. 2016. Diplomová práca. Košice, TUKE-HF.

[4] Fedor, S.: Štúdium sorpcie-desorpcie v procese spracovania odpadových vôd. 2016. Diplomová práca. Košice, TUKE-HF.

[5] Horváthová, H. a kol.: Čistenie odpadových vôd vznikajúcich v procese spracovania EOP úletov. 2016.  In: Materiálová recyklácia priemyselných odpadov. - Košice: TU, 2016 S. 24-33. - ISBN 978-80-553-2597-2.

[6] Liu, X. a kol. 2016. Preparation of Mg/Al bimetallic oxides as sorbents: microwave

calcination, characterization, and adsorption of Cr(VI). J Sol-Gel Sci Technol., 79:122–132 DOI 10.1007/s10971-016-4018-z.

Zákon č. 44/1988 Zb. o ochrane a využití nerastného bohatstva (banský zákon) v znení so zmenami a doplnkami, vykonaných zákonom SNR č. 498/1991 Zb. "Zákon č. 138/1973 Zb. o vodách (Vodný zákon)

Prílohy

**Zoznam príloh**

**Príloha A**Fotografická dokumentácia

Príloha A

Obrázok 1 Názov (Foto: Ďurdíková, T., dátum)

Obrázok 2 Názov (Foto: Ďurdíková, T., dátum)