

Tomáš MIKULOVSKÝ

NÁVRH TERÉNNÝCH CVIČENÍ

OBSAH

| | |
|--|----|
| Úvod..... | 3 |
| 1 Terénne cvičenie č. 1 – Človek a Váh..... | 4 |
| 1.1 Metodický list k terénnemu cvičeniu č. 1 | 5 |
| 1.2 Pracovný list k terénnemu cvičeniu č. 1..... | 11 |
| 2 Terénne cvičenie č. 2 – Potulky mestom Trenčín..... | 19 |
| 2.1 Metodický list k terénnemu cvičeniu č. 2 | 20 |
| 2.2 Pracovný list k terénnemu cvičeniu č. 2..... | 26 |
| 3 Terénne cvičenie č. 3 – Vlakom naprieč Trenčianskou kotlinou | 35 |
| 3.1 Metodický list k terénnemu cvičeniu č. 3 | 37 |
| 3.2 Pracovný list k terénnemu cvičeniu č. 3..... | 46 |

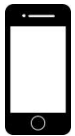
ÚVOD

Predkladaný text poskytuje návrh 3 terénnych cvičení využiteľných na hodinách geografie pri vyučovaní témy miestna krajina na základných a stredných školách v oblasti Trenčianskej kotliny. Prvé cvičenie je určené pre žiakov základných škôl (konkrétne 8. ročníka, resp. terciu na nižšom stupni gymnázia), ďalšie dve cvičenia pre študentov stredných škôl. Každý návrh terénneho cvičenia obsahuje metodický list, časový harmonogram cvičenia s konkretizáciou činností učiteľov a žiakov v priebehu cvičenia a pracovné listy. Žiaci si absolvovaním terénnych cvičení osvoja praktické činnosti pri práci v teréne, prípadne získajú nové poznatky o miestnej krajine a jej špecifikách. Po skončení každého cvičenia vypracujú jednotlivé skupiny krátku prezentáciu o priebehu terénneho cvičenia, ktorú doplnia vlastnými fotografiami a zistenými poznatkami z jednotlivých stanovišť.

Pre lepšiu orientáciu v pracovných listoch sú uvedené nasledovné piktogramy:



využitie fotoaparátu



využitie mobilného telefónu



využitie kalkulačky

1 TERÉNNE CVIČENIE Č. 1 – ČLOVEK A VÁH

Terénne cvičenie *Človek a Váh* je zamerané predovšetkým na prehĺbenie znalostí o antropogénnych zásahoch v meste Trenčín, ktoré sú spojené s riekou Váh. Celková dĺžka trasy cvičenia je približne 7 km.



Obr. 1 Trasa terénneho cvičenia Človek a Váh s vyznačenými stanovišťami

Terénne cvičenie začína v areáli Základnej školy na Novomeského ulici v Trenčíne¹, odkiaľ sa žiaci presunú k prvému stanovištu, ktorým je haň Vodného diela Trenčianske Biskupice, kde im budú sprostredkované základné informácie o hati a jej hlavných funkciách. Žiaci následne z poskytnutých údajov zostroja graf priemerných mesačných prietokov rieky Váh na danej vodomernej stanici, zdokumentujú aj ďalšie antropogénne zásahy v blízkosti hate, konkrétne nový cestný most ponad riekou Váh (stanovište 2). Následne žiaci absolvujú presun k tretiemu stanovištu, kde zamerajú

¹ Začiatok trasy terénneho cvičenia je nutné prispôbiť potrebám jednotlivých škôl.

svoju pozornosť na ochranné hrádze, pričom zhodnotia ich význam pre mesto Trenčín a pomocou dostupných prostriedkov odhadnú ich výšku. Posledné stanovište č. 4 sa nachádza pri železničných mostoch, kde žiaci zdokumentujú stav a využitie pôvodného železničného mosta, ako aj výhody a nevýhody novovybudovaného železničného mosta ponad rieku Váh. Pri novovybudovanom železničnom moste žiaci spoločne s vyučujúcimi na záver cvičenia vyhodnotia jeho samotný priebeh s dôrazom na zhodnotenie antropogénnych zásahov v meste Trenčín v spojitosti s riekou Váh.

1.1 METODICKÝ LIST K TERÉNNEMU CVIČENIU Č. 1

| | |
|-------------------------------------|--|
| Názov terénneho cvičenia | ČLOVEK A VÁH |
| Zaradenie do celku | Regionálna geografia Slovenska |
| Cieľová skupina | 8. ročník ZŠ |
| Časová náročnosť | 5–6 hodín |
| Medzipredmetové vzťahy | Matematika, Dejepis |
| Organizačné formy vyučovania | Skupinové vyučovanie, kooperatívne vyučovanie |
| Personálne zabezpečenie | 1-2 učitelia |
| Pomôcky | Pracovný list, kalkulačka, písacie potreby, podložka na písanie, pravítko, fotoaparát, mobilný telefón |
| Špecifiká prostredia | Hať Vodného diela Trenčianske Biskupice, lokalita vybudovania nového cestného mosta, ochranné hrádze mesta Trenčín, pôvodný železničný most, lokalita vybudovania nového železničného mosta |
| Požadované vstupné znalosti | Žiak: <ul style="list-style-type: none"> • má základné geografické poznatky o miestnej krajine (meste Trenčín) • orientuje sa pomocou tematických máp v teréne • je schopný z poskytnutých dát vytvárať jednoduché grafy a následne ich vyhodnocovať |
| Očakávané výstupy | Žiak: <ul style="list-style-type: none"> • zaznamená trasu terénneho cvičenia do mapy |

| | |
|---------------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • pomocou mierky mapy určí celkovú dĺžku trasy • na základe sprostredkovaných informácií charakterizuje hať VD Trenčianske Biskupice a Biskupický kanál, diskutuje o účeloch stavieb • vypočíta priemerný ročný prietok rieky Váh na vodomernej stanici hať Trenčianske Biskupice, následne zostrojí graf priemerného mesačného prietoku rieky Váh v danom roku, určí maximálnu a minimálnu hodnotu prietoku rieky Váh v danom roku • porovná hodnoty vypočítaného prietoku rieky Váh v danom roku s hodnotami prietoku danej rieky za celé stanovené obdobie, taktiež porovnáva hodnoty mesačného prietoku rieky v danom roku s hodnotami mesačných prietokov za celé stanovené obdobie • hodnotí prínos vybudovania ochranných hrádzí pre mesto Trenčín • pomocou dostupných prostriedkov odhadne výšku ochranných hrádzí v Trenčíne • rozvíja komunikačné a organizačné schopnosti pri tvorbe televíznej reportáže, je schopný pracovať s poskytnutými informáciami, zvláda pracovať v tíme, dokáže koordinovať činnosť ostatných spolužiakov pri tvorbe reportáže • obháji svoje názory spojené s výstavbou nových mostných konštrukcií (pre/proti), svoje tvrdenia podporuje vhodnými argumentmi, uvedie hlavné výhody a nevýhody spojené s výstavbou mostov, kriticky hodnotí dopad prác pri modernizácii železničnej trate na mesto • navrhne možné využitie pôvodného železničného mosta, diskutuje o možnom využití nábrežia v Trenčíne |
| Záver (hodnotenie) | kontrola vypracovaných úloh v pracovnom liste, diskusia o priebehu terénneho cvičenia |

HARMONOGRAM TERÉNNÉHO CVIČENIA ČLOVEK A VÁH

| čas | stanovište, aktivita | činnosť učiteľov | činnosť žiakov |
|--------|---|--|--|
| 10 min | ZŠ Novomeského, úvodné pokyny | <ul style="list-style-type: none"> ✓ poskytujú žiakom úvodné pokyny o terénnom cvičení ✓ rozdeľujú každej skupine mapový výrez mesta Trenčín | <ul style="list-style-type: none"> ✓ počúvajú inštrukcie učiteľov ✓ rozdeľujú sa do skupín po 4 žiakoch |
| 40 min | presun na stanovište č. 1 | | |
| 40 min | Stanovište č. 1 – <i>hať Vodného diela Trenč. Biskupice</i> | <p>pracovník hate:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ poskytuje žiakom informácie o hati, pracovnej náplne pracovníkov hate, sprevádza žiakov areálom hate <p>učitelia:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ podávajú žiakom poznatky o rieke Váh, hati Vodného diela Trenčianske Biskupice ✓ rozdeľujú žiakom prvú časť pracovného listu ✓ kontrolujú a usmerňujú činnosť žiakov pri práci s pracovným listom ✓ diskutujú so žiakmi o vytvorených grafoch a vzájomne ich porovnávajú | <ul style="list-style-type: none"> ✓ sledujú výklad pracovníka hate, ktorý im poskytuje základné informácie o hati Trenčianske Biskupice a Biskupickom kanáli ✓ vyplňajú úlohy v pracovnom liste, spoločne s učiteľmi kontrolujú správnosť ich riešenia ✓ v skupinkách počítajú priemerné prietoky rieky Váh v danom roku ✓ zostrojujú graf priemerného mesačného prietoku rieky Váh v danom roku a porovnávajú tieto údaje s priemernou hodnotou prietoku rieky v rokoch 2012–2017 ✓ diskutujú o úlohe s ostatnými spolužiakmi, porovnávajú vytvorené grafy ✓ fotografujú prostredie a blízke okolie hate |
| 20 min | prestávka | | |

| | | | |
|---------------|---|---|---|
| 5 min | presun na stanovište č. 2 | | |
| 45 min | <i>Stanovište č. 2 – Nový cestný most ponad rieku Váh</i> | <ul style="list-style-type: none"> ✓ rozdávajú žiakom ďalšiu časť pracovného listu ✓ informujú žiakov o novom cestnom moste ponad rieku Váh (problémy spojené s jeho výstavbou, potreba ďalšieho cestného mosta v Trenčíne, budúce využitie mosta ako diaľničného privádzača na najväčšie trenčianske sídlisko Juh) ✓ odpovedajú žiakom na prípadné otázky, usmerňujú ich pri diskusii, poskytujú im k nahliadnutiu fotografické zábery z výstavby mostu | <ul style="list-style-type: none"> ✓ sledujú výklad učiteľov, ktorí im poskytujú informácie o novom cestnom moste ✓ riešia úlohy v pracovnom liste, diskutujú o úlohách s učiteľmi a spolužiakmi, kontrolujú ich správnosť ✓ na základe získaných poznatkov a pridelených úloh v skupinkách diskutujú a obhajujú názory vybraných osôb (pre/proti výstavbe mostu), diskutujú o týchto názoroch so spolužiakmi a učiteľmi ✓ diskutujú o výhodách a nevýhodách nového cestného mostu, sledujú dopady výstavby mostu na rieku Váh (prietoknosť koryta) a blízke okolie (znečistenie okolia rieky, zmeny v krajine) ✓ fotografujú nový cestný most, porovnávajú aktuálne zábery s poskytnutými fotografiami z výstavby mostu |
| 20 min | presun na stanovište č. 3 | | |
| 30 min | <i>Stanovište č. 3 – Ochranné hrádze</i> | <ul style="list-style-type: none"> ✓ rozdávajú žiakom ďalšiu časť pracovného listu ✓ na príklade ochranných hrádzí | <ul style="list-style-type: none"> ✓ sledujú výklad učiteľov, ktorí im poskytujú poznatky o vodohospodárskych antropogénnych zásahoch na území mesta Trenčín |

| | | | |
|---------------|---|---|--|
| | | <p>informujú žiakov o vodohospodárskych antropogénnych zásahoch na území mesta Trenčín</p> <p>✓ odpovedajú žiakom na prípadné otázky, kontrolujú ich pri práci v teréne</p> | <p>✓ riešia úlohy v pracovnom liste, diskutujú o úlohách so spolužiakmi a učiteľmi, kontrolujú ich správnosť</p> <p>✓ s využitím dostupných prostriedkov merajú približnú výšku ochranných hrádz v blízkosti stanovišta</p> <p>✓ navrhujú možnosti využitia ochranných hrádz pre cestovný ruch (cykloturistika, korčuliarske dráhy)</p> |
| 10 min | prestávka | | |
| 15 min | presun na stanovište č. 4 | | |
| 30 min | <p><i>Stanovište č. 4 – Pôvodný železničný most</i></p> | <p>✓ rozdávať žiakom ďalšiu časť pracovného listu</p> <p>✓ poskytujú im historické zábery železničného mosta</p> <p>✓ diskutujú so žiakmi o možnostiach budúceho využitia pôvodného železničného mosta a o rozvoji nábrežia</p> | <p>✓ riešia úlohy v pracovnom liste, diskutujú o úlohách so spolužiakmi a učiteľmi</p> <p>✓ porovnávajú historické zábery železničného mosta so súčasným stavom</p> <p>✓ navrhujú možnosti využitia pôvodného železničného mosta, ako aj o možnostiach rozvoja nábrežia</p> <p>✓ porovnávajú pôvodný železničný most s novým železničným mostom (konštrukcia, výška nad vodnou hladinou)</p> |
| 5 min | presun na stanovište Cieľ | | |

| | | | |
|--------|---|---|---|
| 40 min | <i>Stanovište Cieľ – Nový železničný most</i> | <ul style="list-style-type: none"> ✓ rozdávajú žiakom ďalšiu časť pracovného listu ✓ poskytujú žiakom informácie o výstavbe nového železničného mosta, zábery z výstavby mosta ✓ diskutujú so žiakmi o výhodách a nevýhodách nového železničného mosta ✓ usmerňujú žiakov pri vytváraní televíznej reportáže ✓ na záver cvičenia kontrolujú vyplnené pracovné listy jednotlivými skupinami | <ul style="list-style-type: none"> ✓ riešia úlohy v pracovnom liste, diskutujú o úlohách so spolužiakmi a učiteľmi ✓ dokumentujú aktuálny stav železničného mostu, porovnávajú vytvorené zábery so zábermi, ktoré vznikli počas výstavby mosta ✓ hodnotia dôsledky výstavby mosta pre mesto Trenčín (zvýšená prašnosť, hluk, komplikácie s plavárňou) ✓ na základe získaných poznatkov v skupinkách pripravujú krátku televíznu reportáž o novom železničnom moste (dôvod výstavby, problémy spojené s výstavbou mosta, súčasné a možné využitie nábrežia), nakrútiť ju na mobilný telefón ✓ spoločne s učiteľmi kontrolujú vyplnené pracovné listy z terénneho cvičenia ✓ hodnotia antropogénne ovplyvnenie reliéfu v meste Trenčín ✓ diskutujú o celkovom priebehu terénneho cvičenia, hodnotia jeho klady a zápory, určia celkovú prejdenú vzdialenosť počas terénneho cvičenia |
| 30 min | ukončenie cvičenia, presun do východiskového bodu terénneho cvičenia | | |

1.2 PRACOVNÝ LIST K TERÉNNEMU CVIČENIU Č. 1

ČLOVEK A VÁH

(pracovný list k terénnemu cvičeniu)

OZNAČENIE SKUPINY:

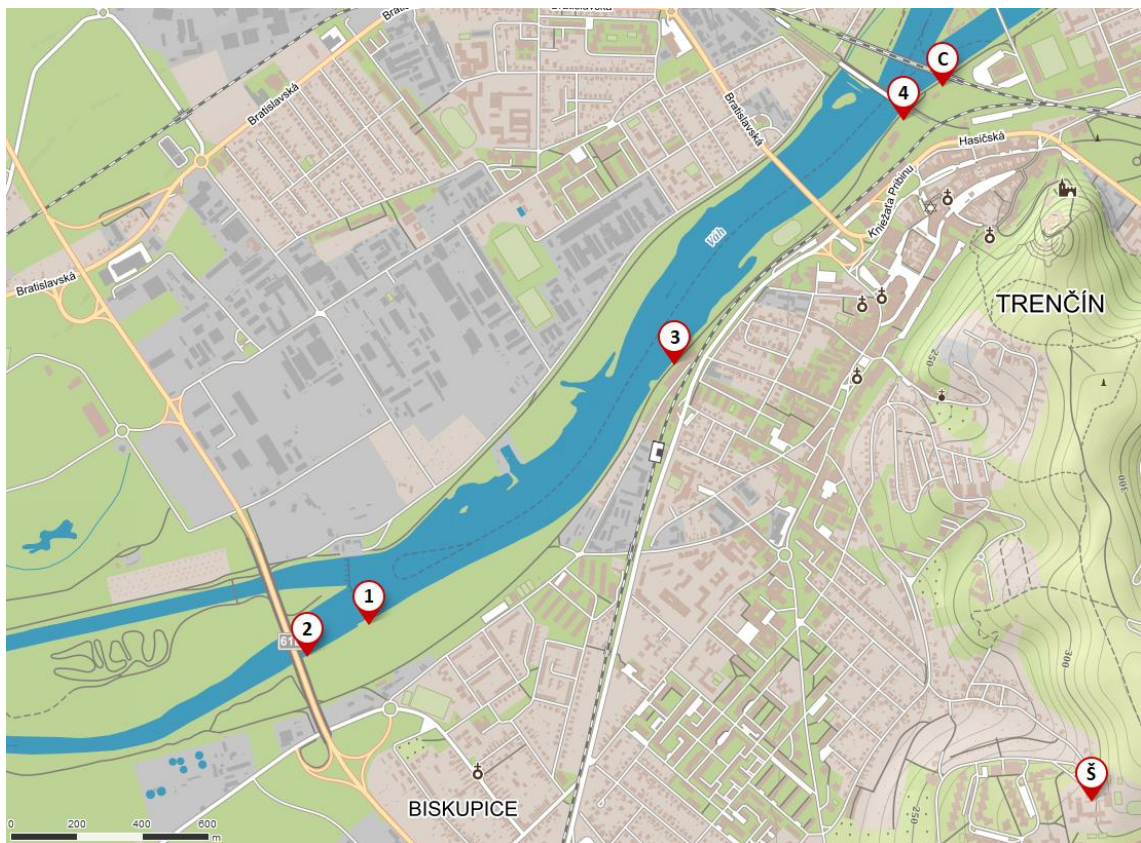
DÁTUM:

MENÁ A PRIEZVISKÁ ČLENOV SKUPINY:

.....

Milí žiaci, dnešné terénne cvičenie by pre Vás malo byť sprestrením spoločných hodín geografie. V jeho priebehu si overíte, či sa dokážete orientovať pomocou mapy v Trenčíne, pomôžete pracovníkovi hate Trenčianske Biskupice s jeho problémom, vžijete sa do úlohy primátora mesta Trenčín (resp. nespokojného mestského zastupiteľa, prípadne šťastného obyvateľa mestskej časti Juh) a budete vzájomne komunikovať o novom cestnom moste, na záver cvičenia si vyskúšate úlohu televízneho reportéra.

Celú trasu terénneho cvičenia si zaznamenávajújte do nižšie priloženej mapky.



1. V priebehu terénneho cvičenia pomenuj jeho jednotlivé stanovištia:

Stanovište ŠTART:

Stanovište č. 1:

Stanovište č. 2:

Stanovište č. 3:

Stanovište č. 4:

Stanovište CIEĽ:

2. Dostali sme sa k prvému stanovištiu. Pomocou poprehadzovaných písmen určte jeho názov:



.....

ŤHA DV RENTNAČIKES
 KISBUCPIE

3. V nasledujúcom texte vyberte z 2 variantov správnu odpoveď:

Hať je vybudovaná na rieke Váh v rkm (161,905/220,215). Jej výstavba prebiehala v rokoch (1943–1951/1995–1999). Hať je (betónová/železobetónová) a tvorí ju (7/9) haťových polí. Štyri polia, každé šírky (25/60) m, hradia stavidlá výšky 4,9 m, ďalšie 4 polia, kde každé má šírku 12 m a výšku 5 m, regulujú prítok vody do (Nosického/Biskupického) kanála. Posledné pole je (prietochné/plavebné), pričom jeho rozmery sú 12,0 x 5,6 m. Podložie hate tvoria nepriepustné neogénne (bridlice/vápence), na povrchu prekryté (štrkopiesočnatými/hlinitými) náplavami. Hať spoločne s Biskupickým kanálom sú vybudované pre odbery (povrchovej/podzemnej) vody, taktiež pre ich (rekreačné/energetické) využitie a pre plavbu v danom úseku. Samotná plavba by mala byť ovplyvnená projektom *Vážskej vodnej cesty (VVC)*, ktorá by v budúcnosti mala mať priaznivý vplyv na oblasť hospodárskeho i verejného života a po svojom dokončení by mala spájať mesto (Komárno/Bratislava) na juhu Slovenska so Žilinou na (SZ/SV) Slovenska, neskôr by mala pokračovať mimo územie SR, kde by sa mala napojiť na rieku (Vltava/Odra) v Českej republike.



Ako to vyzerá pri revízií Biskupického kanála?

4. Pomocou 5–7 fotografií zdokumentujte lokalitu hate Trenčianske Biskupice.



5. Pracovníkom hate Trenčianske Biskupice sa pokazil počítač a tak nemôžu pomocou neho zostrojiť graf prietokov rieky Váh za jednotlivé roky 2012–2017 na vodomernej stanici hat Trenčianske Biskupice. Vašou úlohou je im pomôcť a **z poskytnutých údajov určiť:**

a) priemerný ročný prietok rieky Váh v danom roku



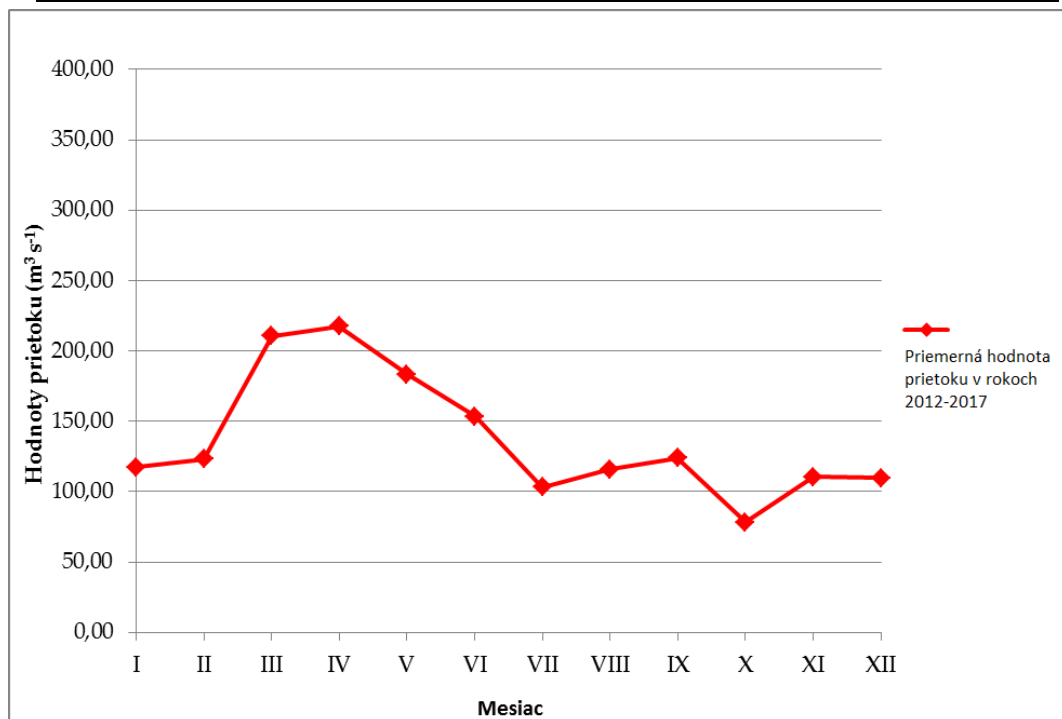
b) maximálny/minimálny mesačný prietok rieky Váh v danom roku

c) zostrojiť graf priemerných mesačných prietokov rieky Váh v danom roku a porovnať tieto hodnoty s priemerným prietokom rieky Váh za celé obdobie rokov 2012–2017

Pozn.: Pri jednotlivých rokoch je v tabuľke uvedené písmeno označujúce vašu skupinu.

Hodnoty prietoku rieky Váh sú uvedené v m^3/s .

| MESIAC | (A) 2012 | (B) 2013 | (C) 2014 | (D) 2015 | (E) 2016 | (F) 2017 |
|----------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| I | 132,20 | 93,78 | 154,55 | 115,76 | 96,47 | 112,64 |
| II | 109,90 | 101,94 | 179,01 | 132,61 | 98,64 | 115,64 |
| III | 224,03 | 210,66 | 249,78 | 194,16 | 237,31 | 147,86 |
| IV | 262,80 | 378,76 | 131,42 | 156,30 | 248,66 | 127,88 |
| V | 245,70 | 169,06 | 100,56 | 100,04 | 96,90 | 387,35 |
| VI | 138,90 | 184,80 | 101,10 | 80,47 | 96,53 | 317,90 |
| VII | 119,51 | 91,97 | 68,88 | 103,32 | 104,03 | 130,66 |
| VIII | 157,90 | 82,85 | 69,00 | 92,06 | 70,54 | 222,65 |
| IX | 62,03 | 79,45 | 149,54 | 69,19 | 52,53 | 331,03 |
| X | 42,60 | 45,07 | 106,58 | 68,44 | 84,41 | 122,26 |
| XI | 134,78 | 134,78 | 109,72 | 61,75 | 99,82 | 122,78 |
| XII | 89,80 | 57,80 | 128,30 | 108,12 | 104,24 | 170,66 |
| PRIEMER | | | | | | |



6. Druhým stanovišťom je novovybudovaný cestný most ponad rieku Váh. S jeho výstavbou bolo spojených množstvo problémov, napr. nespokojnosť obyvateľov mestskej časti Biskupice, prípadne opakované odkladanie termínu začatia výstavby. V skupinkách sa **pokúste obhájiť svoje názory pre/proti výstavbe mosta**, pričom každý z členov skupinky bude predstavovať 1 z týchto osôb:

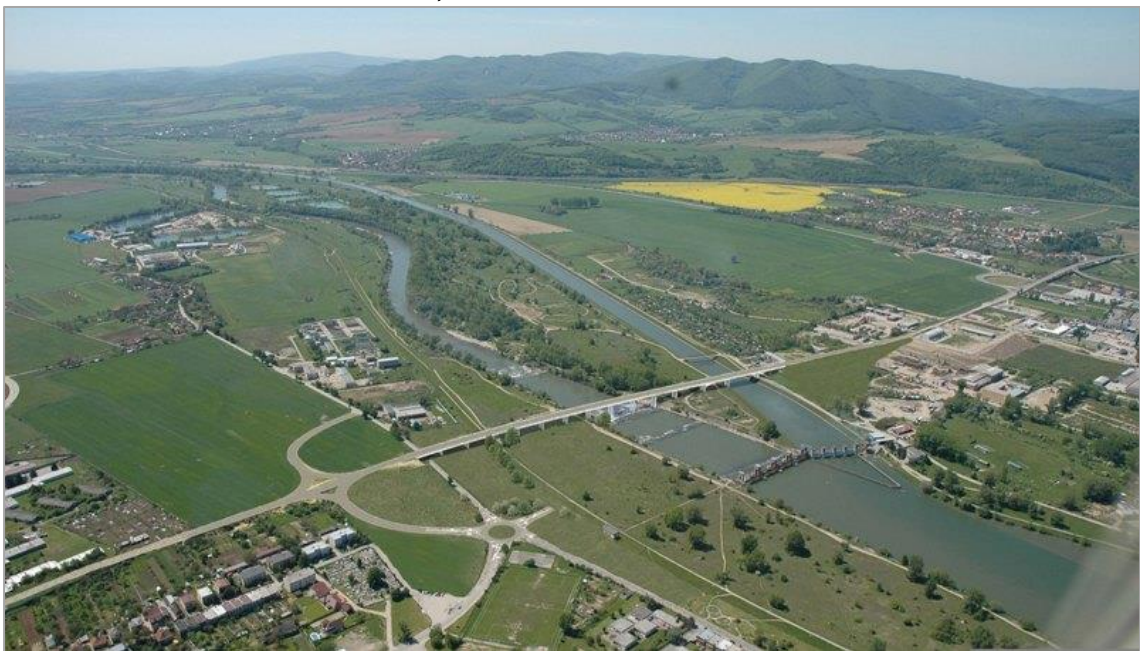
1. **primátor mesta Trenčín** – ZA výstavbu mosta
2. **mestský zastupiteľ** – PROTI výstavbe mosta
3. **obyvateľ mestskej časti Biskupice** – PROTI výstavbe mosta
4. **obyvateľ mestskej časti Juh** – ZA výstavbu mosta

7. Pomocou 5–7 fotografií zdokumentujte lokalitu novovybudovaného cestného mosta ponad rieku Váh.



8. Do predloženej vizualizácie **zakreslite uvedené stavby, zhodnoďte ich význam:**

- a) Malá vodnú elektrárň Trenčianske Biskupice
- b) Vodné dielo Trenčianske Biskupice II



9. Pomocou nižšie uvedených záberov popíšte **hlavné negatíva** spojené s výstavbou nového cestného mosta.



NEGATÍVA:

.....

.....

.....

10. Na treťom stanovišti zameriate svoju pozornosť na **ochranné hrádze**, ktoré sú vybudované pri obidvoch brehoch rieky Váh. **Riešte úlohy:**

- Do mapového výrezu **zaznačte ochranné hrádze**, ktoré sú vybudované v Trenčíne od starého cestného mosta po hať Trenčianske Biskupice.
- Aké sú **hlavné úlohy ochranných hrádzí?**
- Pomocou dostupných prostriedkov **zmerajte približnú výšku** ochranných hrádzí.
- Pomocou mierky mapy **určte ich približnú dĺžku**.
- Navrhnite **možnosti využitia ochranných hrádzí** pre obyvateľov mesta Trenčín.



11. Pred vybudovaním ochranných hrádzí mesto Trenčín často pustošili povodne. Pamiatkou na doposiaľ najničivejšiu povodeň, ktorá postihla mesto v roku 1813, je aj nižšie zobrazená povodňová značka. **Určte miesto**, kde sa táto povodňová značka nachádza.



12. Vysvetlite spojenie „**100-ročná voda**“.

13. *Predposledným stanovišťom je pôvodný železničný most. **Vyberte spojenia z tabuľky, prípadne vyberte jeden z dvoch poskytovaných variantov a doplňte do nasledovného textu.***

| | | |
|-----------------------|---------------------|-----------------------------|
| elektrifikáciou trate | severne (vľavo) | jednokoľajový štvoroblúkový |
| 256 | Považskej železnice | 1883 |

Železničný most cez rieku Váh sa stal významným dopravným prvkom v meste Trenčín. Rieka Váh bola pre pokračovanie výstavby veľkou prekážkou, preto sa v minulosti uvažovalo, že budovanie železnice bude pokračovať po jej (pravom/ľavom) brehu. Po množstve problémov (najmä finančných) bol oceľový most cez Váh napokon dokončený a v novembri roku slávnostne otvorený. Mal dĺžku. m , pričom každý oblúk mal rozpätie (60/100) m. Celková hmotnosť mosta bola približne 500 t. V dôsledku zvyšujúcej sa intenzity železničnej dopravy došlo k (rozšíreniu/zúženiu) Považskej železnice. V rokoch 1906–1907 bola vybudovaná druhá koľaj v úseku Melčice – Trenčín, na čo nadväzovala aj výstavba druhej polovice železničného mosta od staršieho mosta.

V apríli 1945 došlo nemeckými vojskami k zničeniu (severnej/južnej) polovice mosta, ktorá bola neskôr vymenená. V súvislosti s , ktorá prebehla v roku 1984, bola postupne vymenená i severná časť mosta.

14. ***Usporiadajte chronologicky nasledujúce fotografie pôvodného železničného mosta.***



15. ***Navrhните 3 možnosti využitia pôvodného železničného mosta.***

16. Cieľom nášho putovania je nový železničný most. Riešte úlohy:

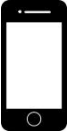
a) Pomocou 5–7 fotografií zdokumentujte lokalitu nového železničného mosta. 

b) Uveďte jeho hlavné výhody a nevýhody.

| | |
|---------|-----------|
| VÝHODY: | NEVÝHODY: |
|---------|-----------|

c) Zaznačte trasu nového železničného mosta do mapového výrezu.



17. Určíte ste niekedy videli živé vstupy reportérov do hlavných televíznych správ. Rozmýšľali ste, či sú tieto vstupy pre reportérov náročné? Ak áno, v čom? Skúste sa na chvíľu vcítiť do ich úlohy a s ostatnými členmi Vašej skupinky pripravte krátku (približne 1 minútovú) reportáž o novom železničnom moste cez rieku Váh. 

Námety reportáže: dôvod výstavby mosta, problémy spojené s jeho výstavbou, možné využitie nábrežia

2 TERÉNNE CVIČENIE Č. 2 – POTULKY MESTOM TRENČÍN

Terénne cvičenie *Potulky mestom Trenčín* sa zaoberá historickými premenami mesta Trenčín v čase a jeho súčasnou podobou. Žiaci absolvujú celé terénne cvičenie v centre mesta, kedy porovnávajú historické zábery vybraných pamiatok a lokalít so súčasnými, zrealizujú dotazníkové šetrenie a navrhnu vhodnú lokalitu pre vybudovanie lanovky na Trenčiansky hrad.



Obr. 2 Trasa terénneho cvičenia v meste Trenčín

Terénne cvičenie začína pred budovou Gymnázia L. Štúra v Trenčíne, kde žiaci vyhľadajú na pamätných tabuliach odpovede na otázky uvedené v pracovnom liste, porovnávajú historické zábery gymnázia s aktuálnymi. Žiaci následne absolvujú presun na Štúrovo námestie, kde zdokumentujú jeho aktuálnu podobu a porovnávajú historické zábery so súčasnými, zhodnotia hlavné klady a zápory zmien, ktoré sa uskutočnili na námestí. Po absolvovaní stanovišťa sa presunú na Mierové námestie, kde sa uskutoční hlavná časť terénneho cvičenia, kedy žiaci v skupinách zrealizujú dotazníkové šetrenie

medzi obyvateľmi mesta Trenčín, navrhnuú vhodnú lokalitu pre vybudovanie lanovky na Trenčiansky hrad, predstavia zahraničnému študentovi Alexovi výber 3 najvýznamnejších pamiatok mesta Trenčín a hlavné dôvody, prečo by ich mal navštíviť, porovnajú 3 vybrané reštauračné zariadenia z hľadiska kvality poskytovaných služieb, cien.

2.1 METODICKÝ LIST K TERÉNNEMU CVIČENIU Č. 2

| | |
|-------------------------------------|---|
| Téma terénneho cvičenia | <i>POTULKY MESTOM TRENČÍN</i> |
| Zaradenie do celku | Regionálna geografia Slovenska |
| Cieľová skupina | 3. ročník SŠ |
| Časová náročnosť | 5–6 hodín |
| Medzipredmetové vzťahy | Matematika, Dejepis, Anglický jazyk, Občianska náuka |
| Organizačné formy vyučovania | Skupinové vyučovanie, kooperatívne vyučovanie |
| Personálne zabezpečenie | 1-2 učitelia |
| Pomôcky | Pracovný list, písacie potreby, farebné ceruzky, podložka na písanie, pravítko, fotoaparát, mobilný telefón |
| Špecifiká prostredia | Budova Gymnázia Ludovíta Štúra, Štúrovo námestie, Mierové námestie, Trenčiansky hrad, Mestská veža |
| Požadované vstupné znalosti | Žiak: <ul style="list-style-type: none"> • má základné geografické poznatky o meste Trenčín • orientuje sa pomocou mapy v meste Trenčín • pozná najvýznamnejšie pamiatky mesta Trenčín • formuluje a odôvodňuje vlastné názory • dokáže na dobrej úrovni komunikovať v anglickom jazyku |

Očakávané výstupy

Žiak:

- vyhľadá na pamätných tabuliach potrebné informácie a zaznamená ich do pracovného listu
- porovná historické zábery budovy Gymnázia Ludovíta Štúra v Trenčíne s aktuálnymi zábermi, ktoré zhotoví, diskutuje o rozdieloch
- porovná historické zábery Štúrovho námestia v Trenčíne s aktuálnymi zábermi, ktoré zhotoví
- zhodnotí hlavné zmeny uskutočnené na Štúrovom námestí od jeho výstavby
- porovná historické zábery významných pamiatok nachádzajúcich sa na Mierovom námestí a diskutuje o zmenách, ktorými pamiatky prešli
- zrealizuje medzi obyvateľmi mesta Trenčín dotazníkové šetrenie zamerané na kvalitu života v meste a schopnosť obyvateľov spoznať uvedené pamiatky podľa historických záberov
- na základe výsledkov dotazníkového šetrenia hodnotí kvalitu života v meste Trenčín a schopnosť obyvateľov spoznať vybrané pamiatky
- navrhne vhodnú lokalitu pre vybudovanie lanovky na Trenčiansky hrad, načrtne jej možnú trasu do priloženej mapky
- zhodnotí hlavné výhody a nevýhody možného vybudovania lanovky na Trenčiansky hrad
- diskutuje o možnosti vybudovania lanovky so spolužiakmi a pedagógmi, svoje tvrdenia podporuje vhodnými argumentmi
- analyzuje dopad vybudovania lanovky na obyvateľov mesta Trenčín, na možný rozvoj cestovného ruchu
- s pomocou spolužiakov vyberie pre zahraničného spolužiaka Alexa 3 najvýznamnejšie pamiatky mesta Trenčín, ukáže mu ich na mape

| | |
|---------------------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • absolvuje spoločne s ďalšími členmi skupiny a Alexom exkurziu po 3 vybraných pamiatkach, každú pamiatku Alexovi stručne v anglickom jazyku predstaví, zodpovie prípadné otázky • porovná a zhodnotí z hľadiska kvality poskytovaných služieb a cien 3 vybrané reštauračné zariadenia nachádzajúce sa na Mierovom námestí, diskutuje o nich so spolužiakmi • diskutuje o priebehu terénneho cvičenia, reprodukuje získané poznatky, spoločne s pedagógmi a spolužiakmi hodnotia terénne cvičenie |
| Záver (hodnotenie) | kontrola vypracovaných úloh v pracovnom liste, kontrola vypracovanej mapky Prechádzka s Alexom, diskusia o priebehu terénneho cvičenia |

HARMONOGRAM TERÉNEHO CVIČENIA *POTULKY MESTOM TRENČÍN*

| čas | stanovište, aktivita | činnosť učiteľov | činnosť žiakov |
|--------|---|---|--|
| 25 min | <i>Stanovište ŠTART – Budova Gymnázia Ludovíta Štúra v Trenčíne</i> | <ul style="list-style-type: none"> ✓ poskytujú žiakom úvodné pokyny o terénnom cvičení ✓ rozdávať každému skupine pracovný list ✓ informujú žiakov o úlohách v pracovnom liste ✓ kontrolujú žiakov pri riešení úloh v pracovnom liste, odpovedajú im na prípadné otázky | <ul style="list-style-type: none"> ✓ počúvajú inštrukcie učiteľov ✓ rozdeľujú sa do skupín po 4 žiakoch ✓ vyhľadávajú potrebné informácie o škole prostredníctvom pamätných tabúľ, svoje odpovede zaznamenávajú do pracovných listov ✓ pomocou fotoaparátu dokumentujú aktuálny stav gymnázia, porovnávajú historické zábery budovy gymnázia s aktuálnymi ✓ diskutujú so spolužiakmi a učiteľmi o zmenách, ktorými prešla budova gymnázia a blízke okolie |
| 10 min | presun na stanovište č. 1 | | |
| 40 min | <i>Stanovište č. 1 – Štúrovo námestie</i> | <ul style="list-style-type: none"> ✓ rozdávať žiakom ďalšiu časť pracovného listu ✓ kontrolujú a usmerňujú činnosť žiakov pri práci s pracovným listom | <ul style="list-style-type: none"> ✓ riešia úlohy v pracovnom liste ✓ fotografujú aktuálnu podobu Štúrovho námestia, porovnávajú svoje zábery s historickými fotografiami ✓ hodnotia hlavné zmeny Štúrovho námestia od jeho vybudovania po súčasnosť, diskutujú o nich so spolužiakmi a učiteľmi |
| 5 min | presun na stanovište Mierové námestie | | |

| 20 min | prestávka | | |
|---------|---|--|---|
| 240 min | <i>Stanovište CIEĽ – Mierové námestie</i> | <ul style="list-style-type: none"> ✓ rozdávajú žiakom ďalšiu časť pracovného listu ✓ informujú žiakov o programe a cieľoch ďalšej časti terénneho cvičenia ✓ kontrolujú žiakov pri plnení úloh terénneho cvičenia ✓ odpovedajú žiakom na prípadné otázky, usmerňujú ich pri diskusii a pri práci ✓ sledujú časový harmonogram ✓ hodnotia priebeh terénneho cvičenia ✓ kontrolujú vyplnené pracovné listy ✓ diskutujú so žiakmi o priebehu terénneho cvičenia, jeho silných a slabých stránkach | <ul style="list-style-type: none"> ✓ sledujú výklad učiteľov, ktorí im poskytujú informácie o ďalšej časti terénneho cvičenia ✓ v jednotlivých skupinách realizujú na vybranej vzorke dotazníkové šetrenie, vyhodnocujú jeho výsledky a diskutujú o nich ✓ navrhujú vhodnú lokalitu pre vybudovanie lanovky na Trenčiansky hrad, svoj návrh podporia vhodnými argumentmi ✓ diskutujú o návrhu lokality s ostatnými spolužiakmi, zabezpečujú fotografickú dokumentáciu problémových lokalít novej trasy lanovky ✓ riešia ďalšie úlohy v pracovnom liste, diskutujú o úlohách s učiteľmi a spolužiakmi, kontrolujú ich správnosť ✓ fotografujú významné pamiatky Mierového námestia a ostatných časovo dostupných pamiatok pre potreby prípravy materiálov pre zahraničného študenta Alexa ✓ pripraví návrh 3 najvýznamnejších pamiatok mesta Trenčín pre Alexa, svoj návrh podporia |

| | | | |
|---------------|---|--|---|
| | | | <p>vhodnými argumentmi, pripraví si stručný prehľad základných informácií o vybraných pamiatkach v anglickom jazyku</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ vyberú medzi sebou „Alexa“ a predstavujú mu svoj návrh, informujú ho o hlavných dôvodoch, prečo by mal uvedené pamiatky navštíviť, odpovedajú mu na prípadné otázky ✓ na základe svojich skúseností vyberú 3 najlepšie reštauračné zariadenia mesta Trenčín (vzhľadom k lokalite terénneho cvičenia časovo dostupné) ✓ porovnajú uvedené reštauračné zariadenia z hľadiska kvality poskytovaných služieb a cien ✓ podľa dostupných materiálov a finančných prostriedkov pripraví cenovú kalkuláciu obeda pre svoju skupinu ✓ analyzujú dopad veľkého počtu reštauračných zariadení v centre mesta Trenčín na samotné prevádzky, obyvateľov mesta a iné podniky ✓ diskutujú s učiteľmi a spolužiakmi o priebehu terénneho cvičenia, hodnotia jeho silné a slabé stránky |
| 10 min | ukončenie cvičenia, presun do východiskového bodu terénneho cvičenia | | |

2.2 PRACOVNÝ LIST K TERÉNNEMU CVIČENIU Č. 2

POTULKY MESTOM TRENČÍN

(pracovný list k terénnemu cvičeniu)

OZNAČENIE SKUPINY:

DÁTUM:

MENÁ A PRIEZVISKÁ ČLENOV SKUPINY:

.....

Milí žiaci, dnešné terénne cvičenie by pre Vás malo byť sprestrením spoločných hodín geografie. V jeho úvode sa dozviete, ako vyzerali vybrané pamiatky mesta Trenčín na historických fotografiách a zhodnotíte hlavné zmeny, ktorými prešlo Štúrovo námestie v Trenčíne. Hlavná časť terénneho cvičenia sa odohrá na Mierovom námestí a jeho blízkom okolí, kde na vzorke obyvateľov zrealizujete dotazníkové šetrenie, navrhnete a zdokumentujete vhodnú lokalitu pre vybudovanie lanovky na Trenčiansky hrad, predstavíte významné dominanty mesta zahraničnému študentovi a porovnáte vybrané reštauračné zariadenia mesta Trenčín z hľadiska poskytovaných služieb a cien.



Obr. 3 Trasa terénneho cvičenia Potulky mestom Trenčín

1. Vyhľadajte odpovede na nasledujúce otázky:

- a) Uveďte meno prvého riaditeľa Gymnázia L. Štúra v Trenčíne:
- b) Z uvedených pojmov zakrúžkujte ten, ktorý medzi ostatné logicky nepatrí, svoj výber odôvodnite: TRENČAN VEGET RADOSŤ
- c) V roku 2016 navštívila gymnázium významná slovenská osobnosť. Kto gymnázium poctil svojou návštevou?
- d) V ktorom roku došlo na gymnáziu k založeniu bilingválnej slovensko-francúzskej sekcie a kto ju v časoch založenia viedol?

2. Pomocou historických záberov vyhľadajte miesto, z ktorého bolo Gymnázium E. Štúra odfotené, následne vyhotovte aktuálne fotografie daných miest.



3. Pomocou historických záberov vyhľadajte miesto, z ktorého bolo Štúrovo námestie odfotené, následne vyhotovte aktuálne fotografie daných miest.



4. **Popíšte najvýznamnejšie zmeny**, ktorými prešlo Štúrovo námestie „od historických fotografií až po súčasnosť“. **Zhodnoťte prínos zmien pre obyvateľov a návštevníkov mesta Trenčín.**

HLAVNÉ ZMENY:

KLADNÉ STRÁNKY ZMIEN:

ZÁPORNÉ STRÁNKY ZMIEN:

5. **Navrhните 3 možné zásahy** do lokality Štúrovho námestia, ktoré by **významne zvýšili jeho návštevnosť.**

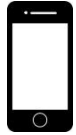
ZÁSAHY:

6. Na vzorke aspoň 10 obyvateľov mesta Trenčín **realizujte dotazníkové šetrenie** zamerané **na kvalitu života v meste a spoznávanie jeho pamiatok** na historických fotografiách.

1. Na stupnici 1 – 10 zhodnoťte kvalitu Vášho života v meste Trenčín.

1 (najmenej kvalitný) – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10 (najviac kvalitný)

2. Vymenujte 3 pozitívne a 3 negatívne dôvody, ktoré ovplyvňujú kvalitu Vášho života v Trenčíne.



pozitívne:

.....

negatívne:

.....

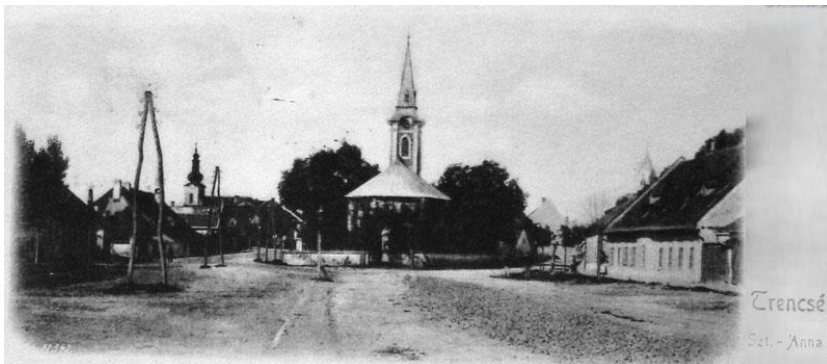
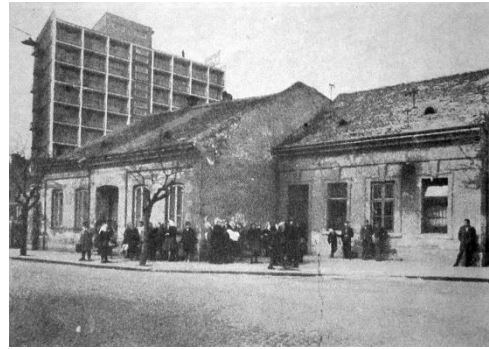
3. Vymenujte 3 opatrenia, ktoré by významne zvýšili kvalitu Vášho života v meste Trenčín.

.....

.....

.....

4. Pomenujte vybrané lokality a pamiatky mesta Trenčín uvedené na historických záberoch:



7. Dlhší čas sa v Trenčíne diskutuje o vybudovaní lanovky na Trenčiansky hrad.

a) Ktorá lokalita by bola na výstavbu lanovky podľa Vášho názoru najvhodnejšia?

Váš výber lokality podporte vhodnými argumentmi.



b) Zaznačte možnú trasu lanovky do mapového výrezu a zdokumentujte jej priebeh.



VÝBER LOKALITY:

ARGUMENTY PRE VÝSTAVBU LANOVKY V DANEJ LOKALITE:

- ✓
- ✓
- ✓
- ✓
- ✓

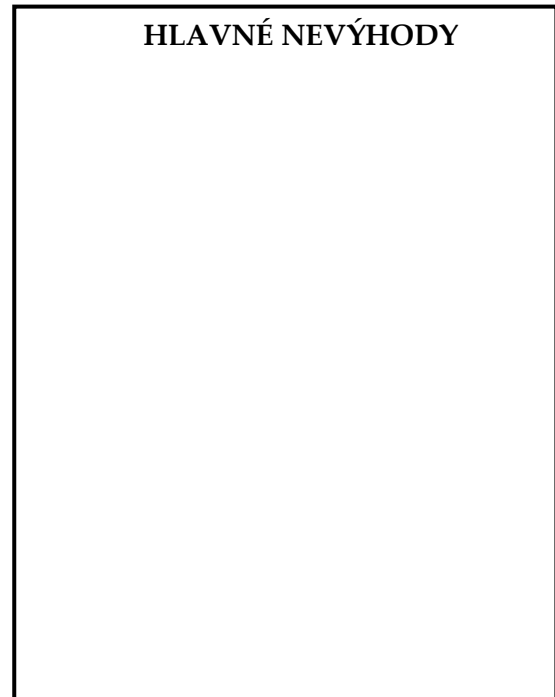
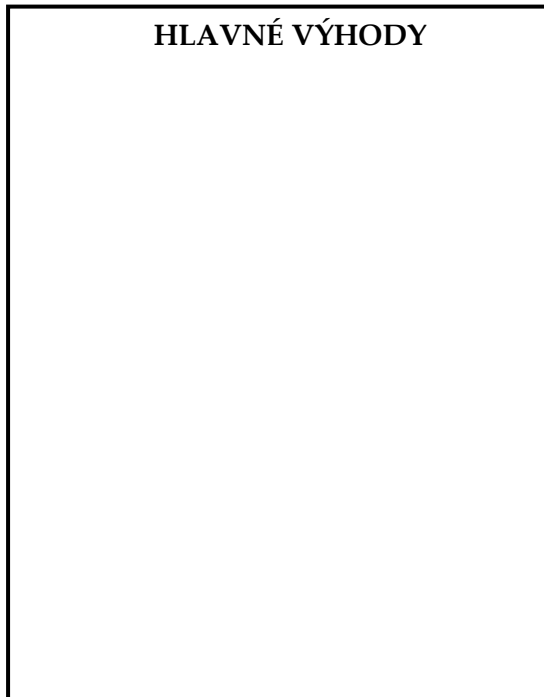
c) Uveďte hlavné problémy, ktoré sa môžu objaviť pred jej výstavbou / pri jej výstavbe.

.....

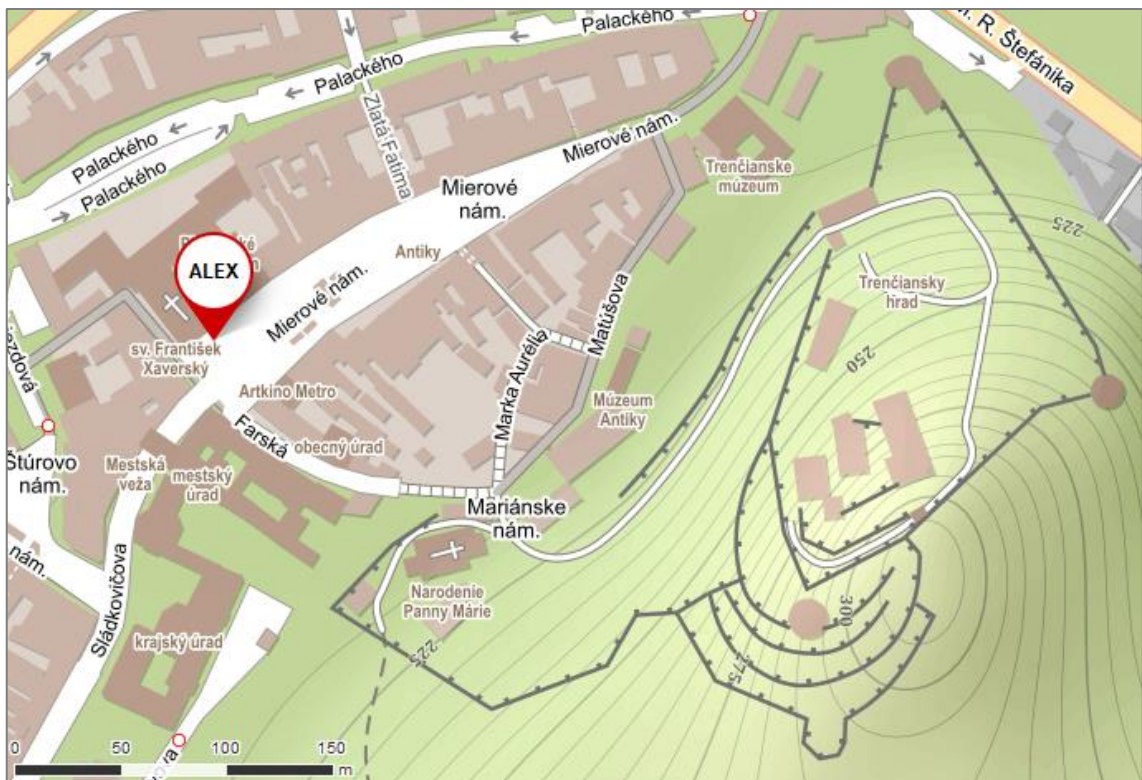
.....

.....

d) Popíšte hlavné výhody a nevýhody vybudovania lanovky na Trenčiansky hrad, či už z pohľadu obyvateľov mesta Trenčín, prípadne jeho návštevníkov.



8. Vyzdvihnite si zadanie ďalších úloh terénneho cvičenia od svojich vyučujúcich. Miesto vyzdvihnutia je na mapovom výreze označené ako **ALEX**. Vyberte medzi sebou 1 žiaka, ktorý bude „hrať“ Alexa.



9. „Hello, I’m Alex and I’m from the USA.“ Práve sa Vám predstavil Alex. Jedná sa o zahraničného žiaka, ktorý sa stane na krátky čas Vaším spolužiakom.

a) Ukážte na mape Alexovi 3 významné pamiatky mesta Trenčín.

b) Absolvujte s Alexom krátku exkurziu po uvedených pamiatkach, predstavte mu ich.

c) Pri každej Vami navštívenej pamiatke sa s Alexom odfoťte.



d) Pamätajte, že Alex žiaľ nevie nič po slovensky.



10. Putovanie po pamiatkach bolo poriadne náročné, je čas sa najesť. Ale ktorá reštaurácia bude najvhodnejšia?

a) Zostavte rebríček 3 najlepších reštauračných zariadení v blízkosti Mierového námestia.

b) Porovnajte vami vybrané reštauračné zariadenia z hľadiska kvality poskytovaných služieb a cien.

c) Prípravte cenovú kalkuláciu obeda pre svoju skupinu 3 žiakov + Alex (rozpočet je stanovený na 36 eur/skupina).

d) Podľa časových možností môžete využiť služby týchto zariadení.



REBRÍČEK REŠTAURAČNÝCH ZARIADENÍ:

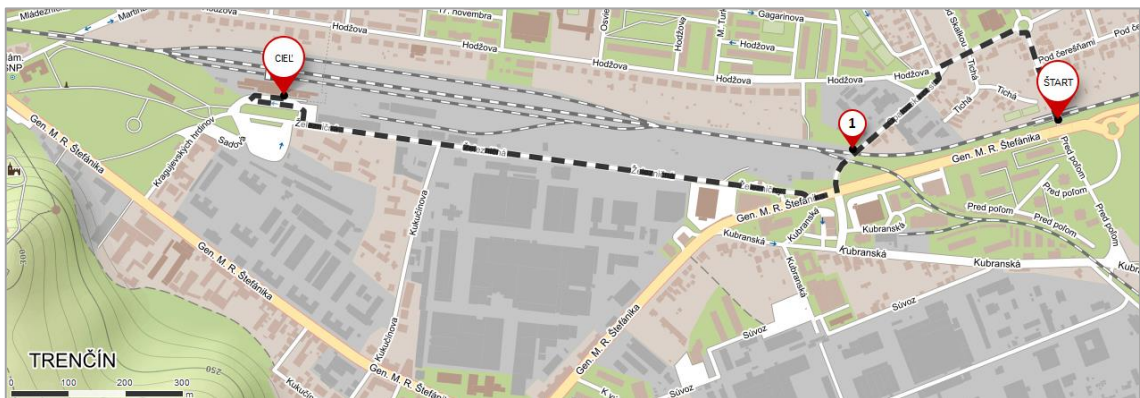
1.

2.

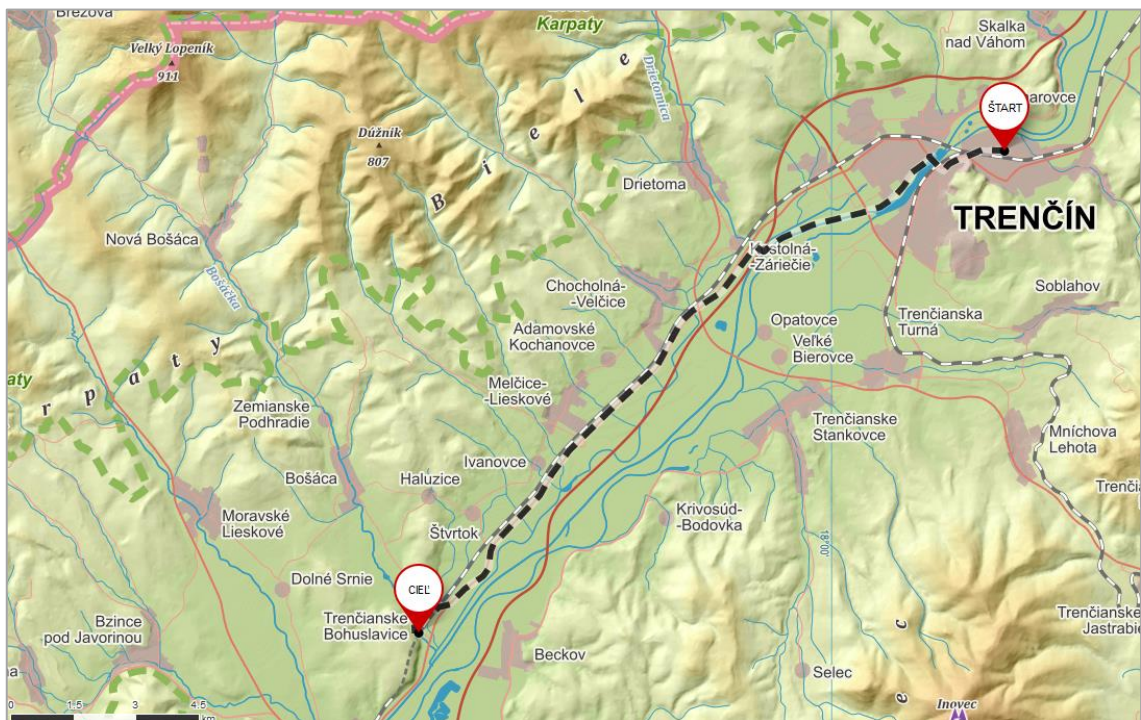
3.

3 TERÉNNÉ CVIČENIE Č. 3 – VLAKOM NAPRIEČ TRENČIANSKOU KOTLINOU

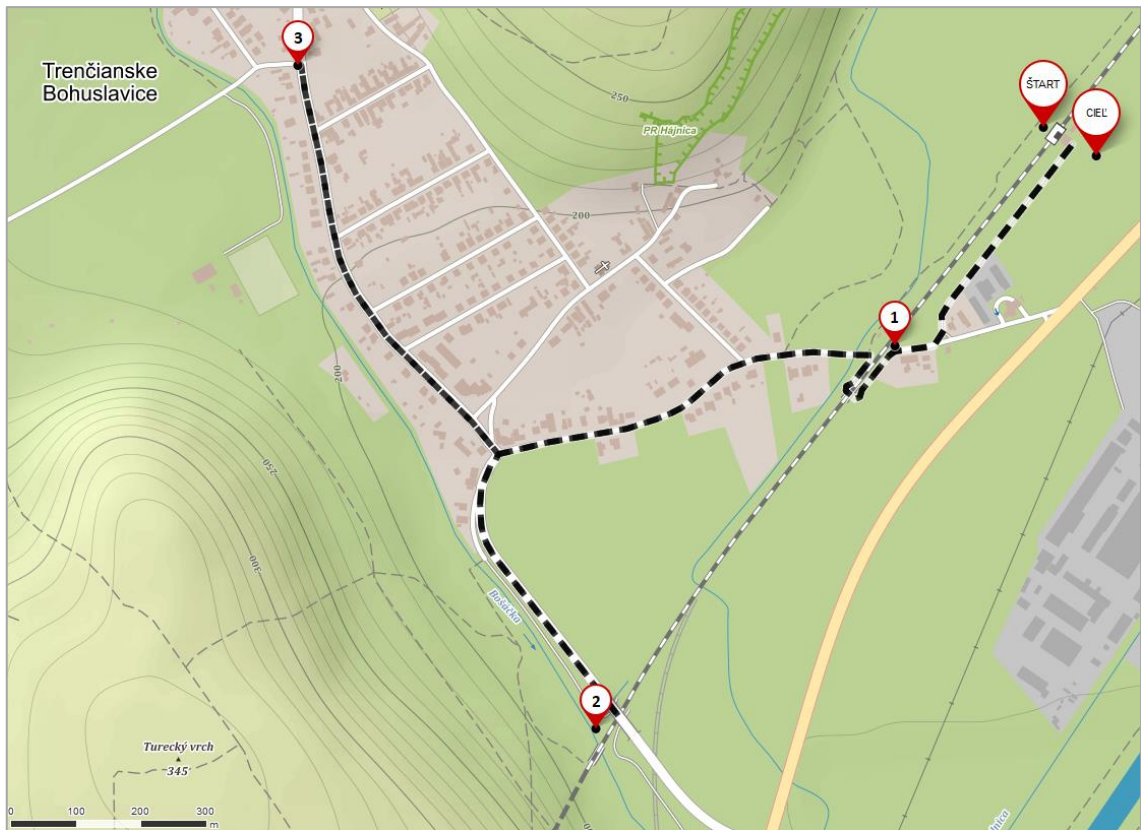
Terénne cvičenie *Vlakom naprieč Trenčianskou kotlinou* je zamerané na hodnotenie zmien v krajine v dôsledku modernizácie železničnej trate v úseku Trenčín – Nové Mesto nad Váhom. Žiaci absolvujú prvú časť cvičenia v meste Trenčín, následne sa vlakom presunú do obce Trenčianske Bohuslavice, kde zrealizujú dotazníkové šetrenie a prieskum lokality novovybudovaného tunela Turecký vrch.



Obr. 4 Trasa terénneho cvičenia s vyznačenými stanovišťami v meste Trenčín



Obr. 5 Trasa terénneho cvičenia *Vlakom naprieč Trenčianskou kotlinou*



Obr. 6 Trasa terénneho cvičenia s vyznačenými stanovišťami v obci Trenčianske Bohuslavice

Trasa terénneho cvičenia začína na ulici Pred poľom v Trenčíne, kde žiaci do priloženej mapy vyznačia novovybudovaný cestný podjazd, svoju pozornosť venujú aj novým protihlukovým stenám a pomocou dotazníkového šetrenia zhodnotia ich význam pre život ľudí v uvedenej lokalite. Žiaci sa následne presunú na prvé stanovište, ktoré sa nachádza v miestach zrušeného úrovňového železničného priestestia. V súčasnosti je v uvedenej lokalite vybudovaný podchod pre ľudí, ktorý žiaci vyznačia do priloženej mapy a zhodnotia jeho význam, ako aj dôsledky zrušenia spomínaného úrovňového priestestia. Cieľom prvej časti cvičenia je železničná stanica v Trenčíne, kde žiaci pomocou fotografií vyhodnotia hlavné zmeny, ktorými prešla železničná stanica v dôsledku modernizácie železničnej trate a vytvoria SWOT analýzu zameranú na modernizáciu železničnej trate v spomínanom meste.

V druhej časti terénneho cvičenia žiaci absolvujú presun vlakom do Trenčianskych Bohuslavíc. Počas cesty žiaci hodnotia a zaznamenávajú do príslušnej mapy hlavné zmeny, ktorými prešla železničná trať v úseku Trenčín – Trenčianske Bohuslavice, hlavnú pozornosť venujú novovybudovanému železničnému mostu ponad rieku Váh

v Trenčíne, modernizácii železničných staníc, novovybudovaným cestným nadjazdom a zrušeným úrovňovým železničným priecestiam.

Tretia časť terénneho cvičenia je situovaná do obce Trenčianske Bohuslavice. Prvým stanovišťom je lokalita bývalého úrovňového železničného priecestia, ktoré bolo v dôsledku modernizácie železničnej trate zrušené a nahradené podchodom. Žiaci zhodnotia dôsledky zrušenia priecestia pre obyvateľov obce Trenčianske Bohuslavice, následne sa presunú k severnému portálu tunela Turecký vrch, kde pomocou fotografií porovnajú zábery z výstavby tunela s jeho súčasným stavom a získajú o ňom nové poznatky. Posledné stanovište je umiestnené v centre obce Trenčianske Bohuslavice, kde žiaci realizáciou dotazníkového šetrenia zhodnotia pozitívne a negatívne dopady modernizácie železničnej trate na obyvateľov spomínanej obce.

3.1 METODICKÝ LIST K TERÉNNEMU CVIČENIU Č. 3

| | |
|-------------------------------------|--|
| Téma terénneho cvičenia | <i>VLAKOM NAPRIEČ TRENČIANSKOU KOTLINOU</i> |
| Zaradenie do celku | Regionálna geografia Slovenska |
| Cieľová skupina | 3. ročník SŠ |
| Časová náročnosť | 6–7 hodín |
| Medzipredmetové vzťahy | Matematika, Dejepis |
| Organizačné formy vyučovania | Skupinové vyučovanie, kooperatívne vyučovanie |
| Personálne zabezpečenie | 1-2 učitelia |
| Pomôcky | Pracovný list, písacie potreby, farebné ceruzky, podložka na písanie, pravítko, fotoaparát, mobilný telefón |
| Špecifiká prostredia | Lokalita výstavby nového cestného podjazdu na ulici Pred poľom v meste Trenčín, železničná stanica Trenčín, železničná stanica Trenčianske Bohuslavice, tunel Turecký vrch, obec Trenčianske Bohuslavice |
| Požadované vstupné znalosti | Žiak: <ul style="list-style-type: none"> • má základné geografické poznatky o miestnej krajine (oblasť Trenčianskej kotliny) |

| | |
|---------------------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • orientuje sa pomocou máp v teréne • formuluje vlastné názory • s využitím dostupných prostriedkov dokáže vyhľadať dopravné spojenie • má základné informácie o modernizácii železničnej trate v úseku Trenčín – Trenčianske Bohuslavice |
| <p>Očakávané výstupy</p> | <p>Žiak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zakreslí do daného mapového výrezu miesto vybudovania nového cestného podjazdu na ulici Pred poľom • diskutuje o riešení dopravnej situácie na križovaní ulice Pred poľom a gen. M.R. Štefánika, navrhuje možnosti jej zlepšenia • porovná fotografické zábery a diskutuje o zmenách, ktorými prešla železničná stanica Trenčín po svojej modernizácii • vyhľadá dopravné spojenie do obce Trenčianske Bohuslavice • vytvorí SWOT analýzu o modernizácii železničnej trate v meste Trenčín, diskutuje o nej so spolužiakmi a pedagógmi, obháji svoje tvrdenia • načrtne trasu nového železničného mosta do mapového výrezu, obháji svoje názory spojené s výstavbou tohto mosta (pre/proti), svoje tvrdenia podporuje vhodnými argumentmi • analyzuje dopad modernizácie železničnej trate na nábrežie v Trenčíne • diskutuje o možnom využití nábrežia, navrhne niekoľko spôsobov jeho využitia • na základe vlastného pozorovania hodnotí zmeny, ktorými prešla železničná trať v úseku Trenčín – Trenčianske Bohuslavice, zaznačí ich do mapy |

| | |
|---------------------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • do mapového výrezu zaznačí novovybudované cestné nadjazdy a zrušené úrovňové železničné priestestia • pomocou fotografií porovnáva jednotlivé železničné stanice v danom úseku pred a po modernizácii, diskutuje o zmenách • na základe sprostredkovaných informácií charakterizuje tunel Turecký vrch, hodnotí jeho prínos pre železničnú dopravu • porovnáva jednotlivé varianty návrhov lokalizácie trate v danom úseku, uvádza ich klady a zápory • pomocou fotografií hodnotí zmeny krajiny v okolí tunela Turecký vrch a následne o nich diskutuje • realizuje dotazníkové šetrenia, na základe jeho výsledkov hodnotí pozitívne a negatívne dopady modernizácie železničnej trate na obyvateľov obce Trenčianske Bohuslavice • diskutujú o priebehu terénneho cvičenia, reprodukujú získané poznatky, spoločne s pedagógmi a spolužiakmi hodnotia terénne cvičenie |
| Záver (hodnotenie) | kontrola vypracovaných úloh v pracovnom liste, kontrola vypracovanej mapky Modernizácia železničnej trate č. 120 v úseku Trenčín – Nové Mesto nad Váhom, diskusia o priebehu terénneho cvičenia |

HARMONOGRAM TERÉNNÉHO CVIČENIA ČLOVEK A VÁH

| čas | stanovište, aktivita | činnosť učiteľov | činnosť žiakov |
|--------|---|---|--|
| 40 min | <i>Ulica Pred poľom</i> | <ul style="list-style-type: none"> ✓ poskytujú žiakom úvodné pokyny o terénnom cvičení, poučia ich o bezpečnosti ✓ rozdávať každému skupine mapový výrez mesta Trenčín ✓ kontrolujú žiakov pri riešení úloh v pracovnom liste | <ul style="list-style-type: none"> ✓ počúvajú inštrukcie učiteľov ✓ rozdeľujú sa do skupín po 4 žiakoch ✓ pomocou fotoaparátu dokumentujú novovybudovaný cestný podjazd a zaznačia ho do príslušného mapového výrezu ✓ diskutujú s učiteľmi o vhodnosti riešenia dopravnej situácie v danej lokalite ✓ na vybranej vzorke respondentov realizujú dotazníkové šetrenie ✓ hodnotia prínos výstavby protihlukových stien na kvalitu života v danej lokalite |
| 10 min | presun na stanovište č. 1 v meste Trenčín | | |
| 15 min | <i>Stanovište č. 1 – Podchod pre chodcov pri predajni BILLA</i> | <ul style="list-style-type: none"> ✓ rozdávať žiakom ďalšiu časť pracovného listu ✓ kontrolujú a usmerňujú činnosť žiakov pri práci s pracovným listom ✓ diskutujú so žiakmi o vhodnosti zrušenia úrovňového železničného priecestia | <ul style="list-style-type: none"> ✓ riešia úlohy v pracovnom liste ✓ zaznamenávajú do mapového výrezu zrušené úrovňové železničné priecestie ✓ analyzujú dôsledky zrušenia úrovňového železničného priecestia na dopravnú situáciu v danej lokalite ✓ fotografujú novovybudovaný podchod |

| | | | |
|---------------|--|---|---|
| 10 min | presun na stanovište CIEL v meste Trenčín | | |
| 40 min | <p><i>Stanovište CIEL (v meste Trenčín) – Železničná stanica v meste Trenčín</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> ✓ rozdávajú žiakom ďalšiu časť pracovného listu ✓ informujú žiakov o modernizácii železničnej trate v meste Trenčín ✓ odpovedajú žiakom na prípadné otázky, usmerňujú ich pri diskusii, poskytujú im k nahliadnutiu fotografické zábery pôvodnej železničnej stanice a zábery dokumentujúce priebeh prác súvisiacich s modernizáciou železničnej trate v meste Trenčín ✓ poučia žiakov o bezpečnosti | <ul style="list-style-type: none"> ✓ sledujú výklad učiteľov, ktorí im poskytujú informácie o modernizácii železničnej trate ✓ riešia úlohy v pracovnom liste, diskutujú o úlohách s učiteľmi a spolužiakmi, kontrolujú ich správnosť ✓ na základe vlastných poznatkov a pozorovania vytvorí SWOT analýzu zameranú na modernizáciu železničnej trate v Trenčíne ✓ fotografujú zmodernizovanú železničnú stanicu, hodnotia hlavné zmeny, ktorými prešla železničná stanica po svojej modernizácii ✓ porovnávajú aktuálne zábery s poskytnutými fotografiami z modernizácie železničnej trate, resp. železničnej stanice v Trenčíne ✓ navrhujú možnosti ďalšieho využitia súčasnej železničnej budovy ✓ analyzujú dopad modernizácie železničnej trate na mesto Trenčín z hľadiska dopravy a cestovného ruchu, hodnotia prvú časť terénneho cvičenia ✓ vyhľadajú vhodné dopravné spojenie do obce Trenčianske Bohuslavice |

| 20 min | prestávka | | |
|--|---|--|--|
| <p>10 min</p> <p><i>Informácie pred cestou vlakom do obce Trenčianske Bohuslavice</i></p> | <p><i>Trenčianske Bohuslavice</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> ✓ informujú žiakov o presune do obce Trenčianske Bohuslavice ✓ rozdávajú žiakom ďalšiu časť pracovného listu, informujú ich o úlohách v pracovnom liste, zodpovedajú im prípadné otázky | <ul style="list-style-type: none"> ✓ sledujú výklad učiteľov, ktorí ich informujú o presune do obce Trenčianske Bohuslavice ✓ oboznamujú sa s úlohami v pracovnom liste ✓ v rámci skupiny si rozdeľujú úlohy, ktorým sa budú venovať v priebehu cesty vlakom do uvedenej obce ✓ diskutujú s učiteľmi o úlohách v pracovnom liste, ujasňujú si správne pochopenie zadania jednotlivých úloh |
| <p>20 min</p> | <p><i>Presun vlakom do obce Trenčianske Bohuslavice</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> ✓ kontrolujú žiakov pri plnení úloh v pracovnom liste, odpovedajú im na prípadné otázky, usmerňujú ich činnosť | <ul style="list-style-type: none"> ✓ do mapového výrezu zaznačujú trasu nového železničného mostu ponad rieku Váh v Trenčíne, ✓ analyzujú hlavné zmeny v železničnej doprave v dôsledku výstavby nového železničného mosta, hodnotia prínos jeho výstavby pre obyvateľov mesta Trenčín ✓ na základe vlastného pozorovania popisujú a hodnotia zmeny, ktorými prešla železničná stanica Zlatovce ✓ do mapového výrezu zaznačujú zrušené úrovňové železničné priecestia, novovybudované cestné nadjazdy, podchody a protihlukové steny v úseku |

| | | | |
|---------------|--|---|--|
| | | | <p>Zlatovce – Trenčianske Bohuslavice, analyzujú účel ich výstavby</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ na základe poskytnutých fotografických záberov pozorujú a popisujú zmeny, ktorými prešli jednotlivé železničné zastávky v uvedenom úseku |
| 15 min | <p><i>Stanovište ŠTART (obec Trenčianske Bohuslavice) – Železničná stanica Trenčianske Bohuslavice</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> ✓ rozdávať žiakom ďalšiu časť pracovného listu, informujú ich o priebehu terénneho cvičenia v obci Trenčianske Bohuslavice ✓ spoločne so žiakmi popisujú zmeny, ktorými prešla železničná trať v úseku Zlatovce – Trenčianske Bohuslavice ✓ kontrolujú vyplnené pracovné listy, spoločne so žiakmi hodnotia druhú časť terénneho cvičenia | <ul style="list-style-type: none"> ✓ sledujú výklad učiteľov, ktorí ich informujú o priebehu terénneho cvičenia v obci Trenčianske Bohuslavice ✓ fotografujú železničnú stanicu Trenčianske Bohuslavice, porovnávajú aktuálne zábery s fotografiou v pracovnom liste ✓ diskutujú so spolužiakmi a učiteľmi o priebehu terénneho cvičenia, hodnotia zmeny, ktorými prešla železničná trať v úseku Zlatovce – Trenčianske Bohuslavice ✓ kontrolujú správnosť zaznačenia zrušených železničných priecestí, nových cestných nadjazdov, podchodov, protihlukových stien do mapy ✓ spoločne s učiteľmi hodnotia druhú časť terénneho cvičenia |
| 15 min | prestávka | | |

| | | | |
|---------------|---|---|--|
| 5 min | presun na stanovište č. 1 v obci Trenčianske Bohuslavice | | |
| 10 min | <i>Stanovište č. 1 – Železničné priecestie v obci Trenčianske Bohuslavice</i> | <ul style="list-style-type: none"> ✓ informujú žiakov o modernizácii železničnej trate v obci Trenčianske Bohuslavice | <ul style="list-style-type: none"> ✓ do mapového výrezu zaznačujú miesto vybudovania nového podchodu a zároveň lokalitu zrušeného úrovňového železničného priecestia |
| 20 min | presun na stanovište č. 2 v obci Trenčianske Bohuslavice | | |
| 30 min | <i>Stanovište č. 2 – Severný portál tunela Turecký vrch</i> | <ul style="list-style-type: none"> ✓ rozdávajú žiakom ďalšiu časť pracovného listu ✓ informujú žiakov o dôvodoch výstavby tunela Turecký vrch a jeho prínose pre železničnú dopravu ✓ poskytujú žiakom fotografické zábery z výstavby tunela ✓ diskutujú so žiakmi o variantoch vedenia trate v Prírodnej rezervácii Turecký vrch | <ul style="list-style-type: none"> ✓ sledujú výklad učiteľov, ktorí im poskytujú poznatky o tuneli Turecký vrch ✓ fotografujú severný portál tunela Turecký vrch ✓ riešia úlohy v pracovnom liste, do mapového výrezu zaznačujú severný a južný portál tunela Turecký vrch a jeho celú trasu ✓ porovnávajú poskytnuté fotografické zábery tunela a blízkej lokality s aktuálnou situáciou ✓ hodnotia jednotlivé varianty vedenia železničnej trate Prírodnou rezerváciou Turecký vrch ✓ analyzujú zmeny v krajine súvisiace s modernizáciou železničnej trate v okolí tunela Turecký vrch ✓ diskutujú o hlavných výhodách a nevýhodách tunela |

| | | | |
|---------------|--|--|--|
| 25 min | presun na stanovište č. 3 v obci Trenčianske Bohuslavice | | |
| 50 min | <i>Stanovište č. 3 – Centrum obce Trenčianske Bohuslavice</i> | <ul style="list-style-type: none"> ✓ rozdávať žiakom ďalšiu časť pracovného listu ✓ informujú ich o realizácii dotazníkového šetrenia ✓ spoločne so žiakmi hodnotia vplyv modernizácie železničnej trate na život obyvateľov v obci Trenčianske Bohuslavice | <ul style="list-style-type: none"> ✓ sledujú výklad učiteľov, ktorí im podávajú inštrukcie, ako realizovať dotazníkové šetrenie ✓ v jednotlivých skupinách realizujú dotazníkové šetrenie, následne vyhodnocujú jeho výsledky ✓ hodnotia pozitívne a negatívne dopady modernizácie železničnej trate na obyvateľov obce Trenčianske Bohuslavice ✓ vzájomne porovnávajú výsledky dotazníkového šetrenia medzi ostatnými skupinami |
| 30 min | presun na stanovište CIEĽ v obci Trenčianske Bohuslavice | | |
| 15 min | <i>Stanovište CIEĽ</i> | <ul style="list-style-type: none"> ✓ hodnotia priebeh terénneho cvičenia ✓ kontrolujú vyplnené pracovné listy žiakov ✓ diskutujú so žiakmi o priebehu terénneho cvičenia, jeho silných a slabých stránkach | <ul style="list-style-type: none"> ✓ kontrolujú vyplnené pracovné listy ✓ diskutujú s učiteľmi a spolužiakmi o priebehu terénneho cvičenia, hodnotia jeho silné a slabé stránky ✓ vyhľadajú vhodné dopravné spojenie do východiskovej stanice |
| 25 min | ukončenie cvičenia, presun vlakom do východiskového bodu terénneho cvičenia | | |

3.2 PRACOVNÝ LIST K TERÉNNEMU CVIČENIU Č. 3

VLAKOM NAPRIEČ TRENČIANSKOU KOTLINOU

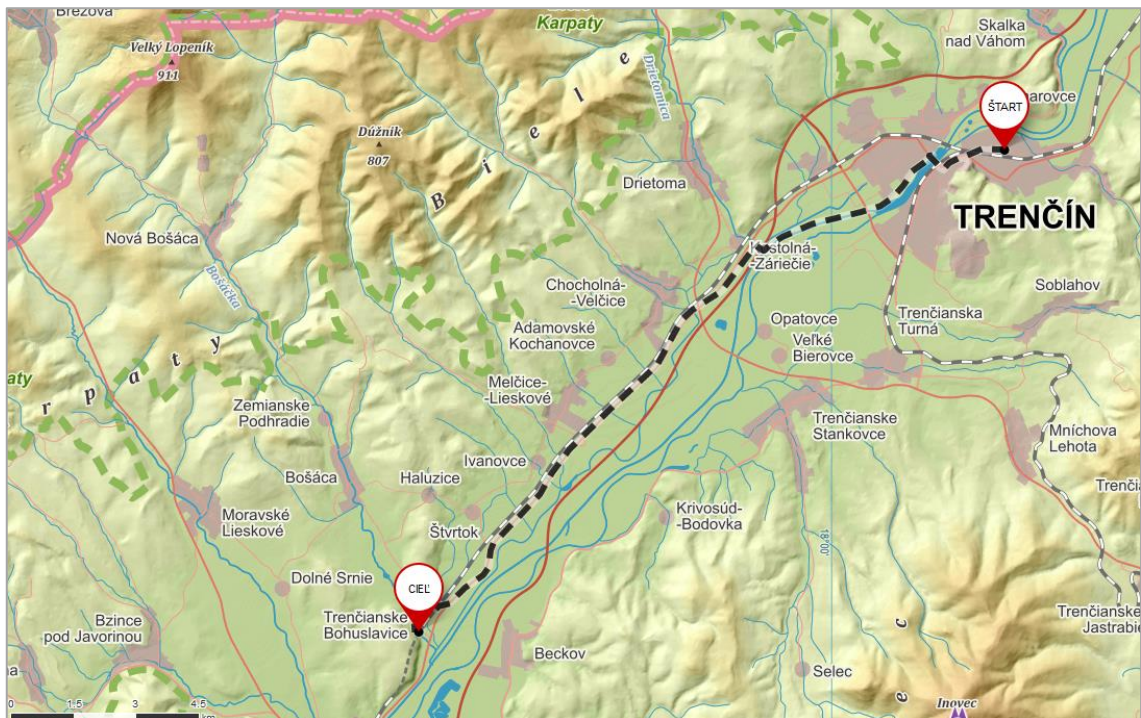
(pracovný list k terénnemu cvičeniu)

OZNAČENIE SKUPINY:..... DÁTUM:.....

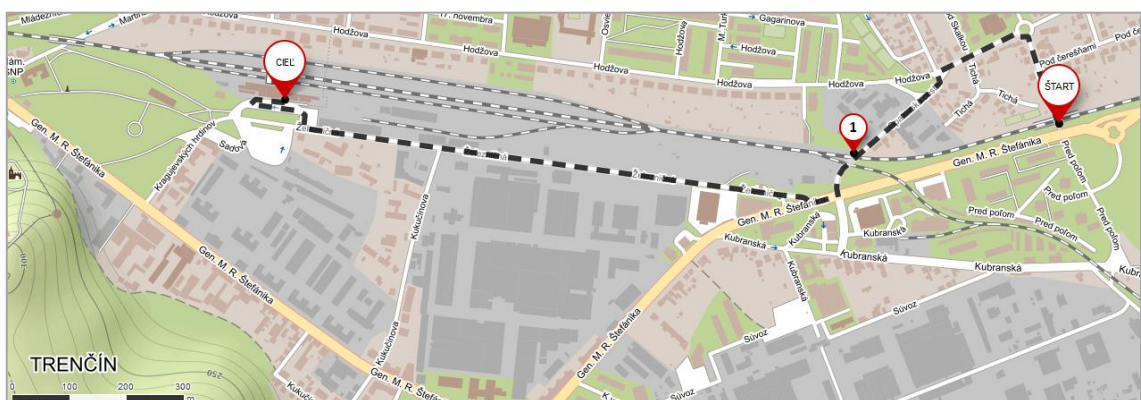
MENÁ A PRIEZVISKÁ ČLENOV SKUPINY:.....

.....

Milí žiaci, dnešné terénne cvičenie by pre Vás malo byť sprestrením spoločných hodín geografie. Vašou úlohou bude zmapovať a popísať hlavné zmeny, ktorými prešla železničná trať v úseku Trenčín – Trenčianske Bohuslavice vďaka svojej modernizácii. Dôležitou súčasťou cvičenia bude presun vlakom do obce Trenčianske Bohuslavice, počas ktorého budete do príslušnej mapy zaznamenávať nové staoby, ktoré vznikli vďaka spomínanej modernizácii, v uvedenej obci naše kroky najskôr povedú k tunelu Turecký vrch, následne na vzorke obyvateľov spomínanej obce vyhodnotíte kvalitu života v obci pred a po modernizácii železničnej trate.



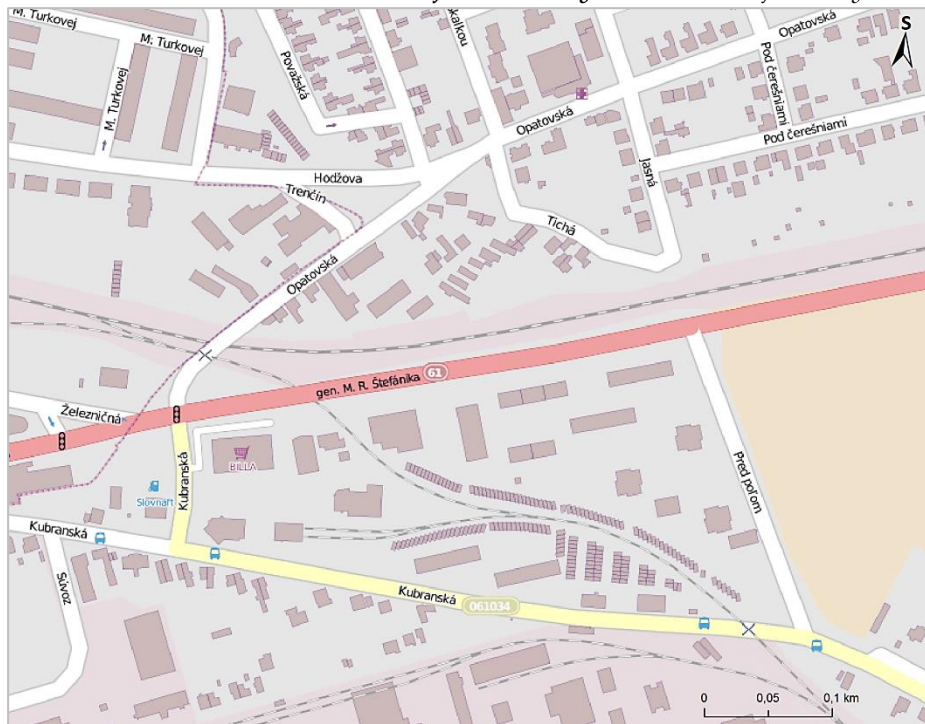
Obr. 7 Trasa celého terénneho cvičenia Vlakom naprieč Trenčianskou kotlinou



Obr. 8 Trasa terénneho cvičenia Vlakom naprieč Trenčianskou kotlinou v meste Trenčín

1. Jedným z nových cestných podjazdov, ktorý vznikol v Trenčíne vďaka modernizácii železničnej trate, je podjazd na ulici

- a) **Zaznačte tento novovybudovaný podjazd** do nižšie znázornenej mapky.
- b) Ktoré **ulice podjazd spája?**
- c) Akým spôsobom bolo vyriešené **križovanie ulíc Pred poľom a Gen. M. R. Štefánika?**
- d) **Pomocou 5 záberov zdokumentujte aktuálny stav** uvedenej lokality.




2. Na vzorke aspoň 5 obyvateľov mesta Trenčín bývajúcich v uvedenej lokalite **realizujte dotazníkové šetrenie** zamerané na kvalitu života v danej lokalite.

- 1. Podmienky pre život vo Vašom bydlisku sú po modernizácii železničnej trate:
LEPŠIE ROVNAKÉ HORŠIE NEVIEM POSÚDIŤ
- 2. Ako hodnotíte vybudovanie protihlukových stien v blízkosti Vášho bydliska?
KLADNE NEGATÍVNE NEVIEM POSÚDIŤ
- 3. Ako hodnotíte stavebné úpravy (kruhový objazd, nový cestný podjazd), ktorých úlohou je napomáhať plynulejšej doprave v blízkosti Vášho bydliska?
KLADNE NEGATÍVNE NEVIEM POSÚDIŤ
- 4. Aké ďalšie stavebné úpravy a opatrenia by ste uvítali v blízkosti Vášho bydliska, ktoré by podľa Vášho názoru napomohli k zlepšeniu života v danej lokalite?

.....

3. Do mapového výrezu na predchádzajúcej strane zaznačte miesto bývalého úrovňového železničného priecestia a odpovedzte na otázky:

a) Aká stavba sa tu v súčasnosti nachádza? Zdokumentujte ju. 

b) Analýzujte zmeny v riešení dopravnej situácii v danej lokalite pred/po modernizácii železničnej trate.

c) Uveďte aspoň 3 dôvody, prečo podľa vás došlo k zrušeniu úrovňového železničného priecestia v uvedenej lokalite.

4. Modernizácia železničnej trate ovplyvnila aj železničnú stanicu Trenčín.


a) Pomocou nižšie znázornených záberov z roku 2013 zhodnotte hlavné zmeny, ktorými prešla železničná stanica Trenčín po svojej modernizácii.



ZMENY:

pozitívne:

negatívne:

b) Zdokumentujte aktuálny stav železničnej stanice Trenčín. 

c) Navrhnite možnosti ďalšieho využitia súčasnej železničnej budovy.

návrhy:

d) Vytvoorte SWOT analýzu modernizácie železničnej trate v meste Trenčín,

| | |
|--|--|
| | |
| | |
| | |
| | |

e) Aký dopad na mesto má modernizácia železničnej trate z hľadiska dopravy a cestovného ruchu?

f) Ďalšia časť terénneho cvičenia bude realizovaná v obci Trenčianske Bohuslavice. Vyhľadajte vhodné vlakové spojenie do uvedenej obce, zabezpečte si (ako skupina) cestovné lístky.



5. Jedným z významných prvkov modernizácie železničnej trate v Trenčíne je **nový železničný most ponad rieku Váh**. Doplňte slovné spojenia z tabuľky do nasledujúceho textu, prípadne vyberte z 2 poskytnutých variantov ten správny.

| | | | |
|------------------------|--------------|------------------------|------|
| pred a za mostom | BÖGL a KRÝSL | Združenie pod BREZINOU | 2013 |
| prvotných predpokladov | 4 uchádzači | kolmého umiestnenia | 260 |
| splavňovanie | oceľovým | európskych noriem | 2015 |

Najvýznamnejším prvkom modernizácie železničnej trate v meste Trenčín bude nový železničný most cez rieku Váh, ktorý sa buduje (južne/severne) od súčasného mosta. Súčasný železničný most je podľa nevyhovujúci pre potreby železničnej dopravy, a to najmä z dôvodu jeho na koryto Váhu, pričom sú oblúky, ktoré (umožňujú/neumožňujú) vlakom dosahovať požadovanú maximálnu rýchlosť. Ďalším dôvodom je skutočnosť, že uvedený most je konštruovaný pre traťovú rýchlosť do 70 km/h.

Nový železničný most bude situovaný (nižšie/vyššie) nad hladinou rieky Váh než súčasný most, a to najmä z dôvodu, aby v budúcnosti spĺňal požiadavky na uvedenej rieky. Ponuku na výstavbu mosta predložili celkovo, rozhodovacia komisia napokon vyhodnotila ako úspešného uchádzača a ku dňu 10. 10. 2012 s ním uzatvorila zmluvu o výstavbe mosta. Súčasťou uvedenej spoločnosti aj (nemecká/česká) firma Jej meno je spojené s 2 tragédiami pri výstavbe mostných konštrukcií, konkrétne s pádom nasúvajúcej sa konštrukcie mostu v českej obci Studénka pred prechádzajúci rýchlik (8 obetí) či pádom rozostavaného diaľničného mosta pri slovenskej obci (Badín/Kurimany) (4 obete).

Prvé práce na výstavbe nového železničného mosta začali v roku, most však nebol podľa dokončený v polovici roku, ale až v roku 2017. Jeho dĺžka je približne (160/360) m (dĺžka bývalého železničného mosta bola m). Nový železničný most je (oceľový/železobetónový), čo má za následok jeho výrazne (tichšiu/hlučnejšiu) prevádzku v porovnaní s bývalým železničným mostom.

6. a) Zaznačte trasu nového železničného mostu do mapového výrezu.
 b) Ktorá stavba musela byť v dôsledku výstavby nového železničného mosta zbúraná?
 Ako mesto Trenčín túto situáciu vyriešilo?



7. Popíšte zmeny, ktorými prešla po svojej modernizácii železničná stanica Zlatovce.



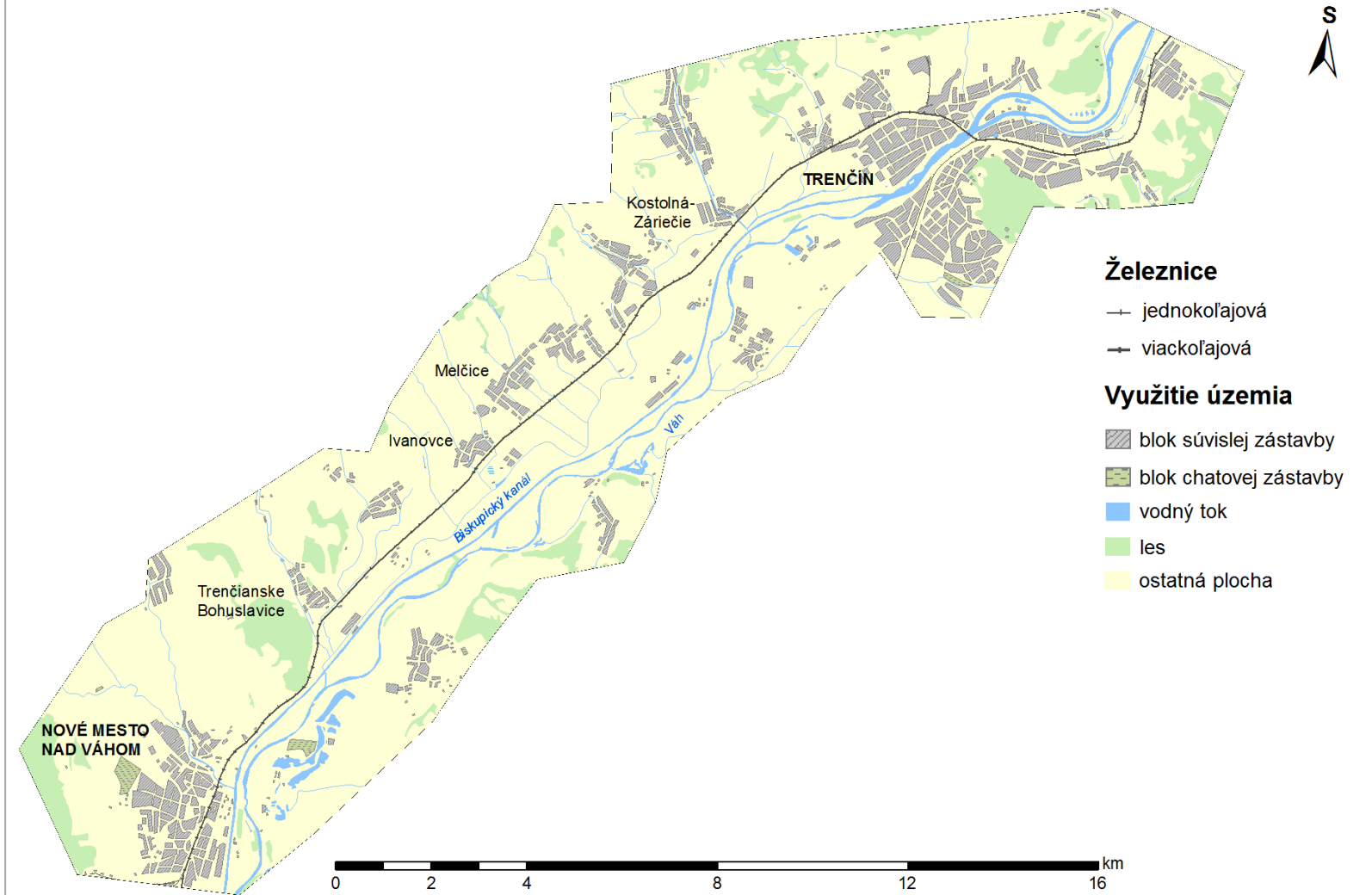
8. V priebehu cesty vlakom sledujte a do príslušnej mapy zaznamenávajújte zmeny, ktorými prešla železničná trať v úseku Zlatovce – Trenčianske Bohuslavice.

- a) Do mapy zaznačte novovybudované cestné nadjazdy a zrušené úrovňové železničné priecestia v uvedenom úseku trate.
 b) Popíšte zmeny, ktorými prešli železničné zastávky Kostolná-Záriečie a Melčice v dôsledku spomínanej modernizácie železničnej trate.



- c) Popri železničnej trati boli vybudované aj protihlukové steny. Zaznačte ich do mapy.

MODERNIZÁCIA ŽELEZNIČNEJ TRATE Č. 120 V ÚSEKU TRENČÍN - NOVÉ MESTO NAD VÁHOM



9. **Popíšte zmeny**, ktorými prešla železničná zastávka **Trenčianske Bohuslavice** v dôsledku modernizácie železničnej trate.



10. **Zdokumentujte** zmodernizovanú železničnú zastávku Trenčianske Bohuslavice.



11. Do mapového výrezu **zaznačte miesto novovybudovaného podchodu** v uvedenej obci. **Odmerajte vzdialenosť**, ktorú prejde Martin každý pracovný deň zo železničnej zastávky po svoj dom, ktorý sa nachádza v tesnej blízkosti križovatky spájajúcej novovybudovaný cestný nadjazd s centrom obce.



12. Na mape s názvom **Modernizácia železničnej trate č. 120 v úseku Trenčín – Nové Mesto nad Váhom** je znázornené pôvodné vedenie železničnej trate v lokalite **Prírodnej rezervácie Turecký vrch**. Do uvedenej mapy **zaznačte aktuálnu trasu železničnej trate**, ktorá je vedená tunelom Turecký vrch.

13. Na uvedených záberoch vidíte, ako „išiel čas“ pri budovaní severného portálu tunela Turecký vrch. **Zdokumentujte aktuálny stav uvedenej lokality a popíšte hlavné zmeny**,

ktoré sú viditeľné zo záberov.



ZMENY:



14. Po prečítaní nasledujúceho textu:

- a) Posúďte pravdivosť tvrdení. Ak je tvrdenie nesprávne, opravte ho.
- b) Odpovedzte na uvedené otázky.

Modernizácii železničnej trate pri obci Trenčianske Bohuslavice spočiatku predchádzali veľké problémy. Prekážkou bola najmä Prírodná rezervácia Turecký vrch, pričom vypracované štúdie sa zaoberali najmä tým, akým spôsobom bude trať vedená v tejto lokalite. K danej problematike boli nakoniec vypracované dva varianty návrhov lokalizácie trate. Variant „A“ vyžadoval výstavbu zárubného múru, ktorý by však výrazne zasahoval do PR Turecký vrch, čím by došlo k trvalému zničeniu biotopov až na 25 % rozlohy danej prírodnej rezervácie. Navrhovaný variant „B“, ktorý bol napokon i schválený, riešil výstavbu tunela popod Turecký vrch, pričom pri realizácii tohto variantu by bol zásah do prírodnej rezervácie minimalizovaný a lokalizovaný len v miestach severného a južného portálu.

Tunel Turecký vrch sa začal raziť 13. 1. 2010 od severného portálu (pri obci Trenčianske Bohuslavice), o necelý mesiac neskôr, konkrétne 4. 2. 2010, sa začalo s razením tunela od južného portálu. Pozoruhodnou skutočnosťou bol fakt, že samotné razenie tunela nerealizovala len jedna spoločnosť. Od severného portálu ho zabezpečovala firma SKANSKA SK, a.s., razenie tunela od južného portálu bolo realizované firmou OHL ŽS, a.s. K slávnostnému prerazeniu tunela došlo dňa 25. 11. 2010, kompletne vyrazenie tunela bolo dokončené 29. 12. 2010. Celková dĺžka tunela Turecký vrch je 1 775 m, pričom jeho razená časť má 1 740 m. Na ňu nadväzujú hĺbené úseky severného portálu v dĺžke 10 m a južného portálu v dĺžke 25 m. Približne uprostred tunela je vybudovaná pre potrebu mimoriadnych udalostí úniková štôlna v dĺžke 245 m. S jej razením sa začalo 9. 4. 2010, raziacie práce na štôlni boli dokončené 17. 7. 2010.

V období január 2012–apríl 2012 došlo ku kladeniu koľajníc v tuneli. Ich podložie je špecifické, pretože sa nenachádza na klasickom štrkovom lôžku, ale na betónovej doske. Pod ňou je následne umiestnená tuhá doska, vďaka ktorej je plošný roznos zariadenia rozptýlený do celého zemného telesa.

Prevádzka v tuneli Turecký vrch bola spustená postupne. Dňa 13. 7. 2012 bola do prevádzky uvedená koľaj č. 2 (koľaj vpravo pri pohľade na severný portál tunela). Prakticky ihneď po otvorení spomínanej koľaje došlo k rozoberaniu starého železničného telesa vedúceho okolo PR Turecký vrch, najmä z dôvodu pokračujúcej výstavby cestného nadjazdu južne od obce Trenčianske Bohuslavice a dobudovania štrkovej cesty k únikovej štôlni. K otvoreniu koľaje č. 1 a tým aj k definitívnemu spusteniu plnej prevádzky tunela Turecký vrch došlo v októbri 2012.

TVRDENIA:

1. Pred výstavbou tunela Turecký vrch boli vypracované 3 štúdie zaoberajúce sa vedením železničnej trati v lokalite danej prírodnej rezervácie. ÁNO NIE
2. Z uvedených variantov bol nakoniec schválený variant „B“. ÁNO NIE
3. Ako dlho trvalo razenie tunela Turecký vrch?
4. Ktoré spoločnosti realizovali razenie tunela?
5. Akú dĺžku má razená a hĺbená časť tunela?
6. V čom je špecifické podložie koľajníc v tuneli?
7. Ako prvá bola do prevádzky uvedená koľaj č. 1. ÁNO NIE
8. Čo sa stalo so starou železničnou traťou po spustení prevádzky v tuneli?
9. Tunel Turecký vrch je v plnej prevádzke od októbra roku 2012. ÁNO NIE

15. Zhodnoňte **hlavné výhody a nevýhody** tunela Turecký vrch.

VÝHODY:

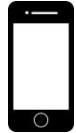
NEVÝHODY:

16. Na vzorke aspoň 10 obyvateľov obce Trenčianske Bohuslavice **realizujte dotazníkové šetrenie** zamerané na kvalitu života v uvedenej obci pred/po modernizácii železničnej trate.

1. Na stupnici 1 – 10 zhodnoďte kvalitu Vášho života v obci pred modernizáciou železničnej trate.

1 (najmenej kvalitný) – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10 (najviac kvalitný)

2. Vymenujte 3 negatívne dopady železničnej dopravy na Vašu obec a Vás osobne pred modernizáciou železničnej trate.



.....
.....
.....

3. Na stupnici 1 – 10 zhodnoďte kvalitu Vášho života v obci po modernizácii železničnej trate.

1 (najmenej kvalitný) – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10 (najviac kvalitný)

4. Ktorý z uvedených prvkov modernizácie je pre Vás najužitočnejší?

nový cestný nadjazd protihlukové steny bezbariérové nástupištia
tunel Turecký vrch zrušené úrovňové priecestie žiadny

Popíšte aj dôvody, prečo tomu tak je:

5. S ktorým prvkom/prvkami modernizácie železničnej trate vo Vašej obci ste/nie ste spokojný/á a prečo?

.....
.....
.....
.....