

	<i>Tematický celok - téma</i>	<i>Ročník/ISCED</i>
Biológia Geografia Regionálna výchova	(GEO) Zobrazovanie Zeme - Čo môžeme vidieť na mape (BIO) Spoločenstvá organizmov – Život v lese (REGV) Moje mesto Tlmače	5. ročník / ISCED 2
Typ vyučovacej hodiny		
Exkurzia		
Ciele		
<ul style="list-style-type: none"> • Dokázať pracovať s mapou ako zdrojom informácií v teréne • Vysvetliť rozdiel medzi turistickou, geografickou mapou, automapou a plánom mesta • Aplikovať vzorec na výpočet skutočnej vzdialenosti dvoch miest z dát v mape • Určiť, ktorý breh rieky je pravý a ktorý ľavý • Opísať, ako určíme svetové strany v prírode • Spoznať okolie svojho bydliska na základe vedomostí a zručností získaných v tematickom celku Zobrazovanie Zeme • Vedieť využiť aplikáciu PeakLens na spoznávanie vrchov a pohorí v teréne • Charakterizovať rastlinstvo a živočíšstvo svojho okolia • Uviesť plodiny, na ktoré sa zameriava poľnohospodárska produkcia v okolí Tlmáč • Uviesť funkcie lesa • Sformulovať pravidlá správania sa na náučnom chodníku 		
Kľúčové pojmy		
Náučný chodník Plešovica, mapa, les, mierka mapy, nadmorská výška, Hron		
Vyučovacie metódy a formy		Vyučovacie prostriedky
Vysvetľovanie Aktivizačný rozhovor Diskusia Riešenie úloh pracovného listu Práca s mapou Frontálne vyučovanie Práca vo dvojiciach		Pracovné listy Aplikácia PeakLens v mobile (príp. v tablete) Kompas Pravítko Písacie potreby
Poznámka	Exkurzia so zameraním na biológiu a geografiu	

Lokalita: Náučný chodník Plešovica, Tlmače

Trvanie exkurzie: 4-5 vyučovacích hodín

I. PRÍPRAVNÁ FÁZA

Príprava učiteľa:

- Obhliadnuť terén pred exkurziou, zvážiť vhodnosť miesta na realizáciu exkurzie, stanoviť cieľ exkurzie, pripraviť úlohy, na ktorých budú žiaci pracovať počas exkurzie
- Pripraviť pracovný list pre žiakov, vytlačiť potrebný počet kusov a zobrať ich so sebou na exkurziu
- Pripraviť, vytlačiť a zobrať so sebou pokyny k práci a svoje poznámky
- Inštruovať žiakov, aby si na exkurziu zobrali: písacie potreby, tvrdú podložku pod pracovný list, kompas (nie je podmienka), nainštalovanú aplikáciu PeakLens v mobile (nie je podmienka)

- Odporučiť žiakom, aby sledovali predpoveď počasia na daný deň a obliekli sa vhodne (v prípade daždivého počasia zvolili nepremokavé oblečenie a obuv, pršíplášť; v prípade slnečného počasia nezabudli na pokrývku hlavy a opaľovací krém)
- Pripraviť poučenie žiakov o BOZP, rozdať žiakom informované súhlasy rodiča, podpísané ich zozbierať a uchovať – urobiť v dostatočnom časovom predstihu pred exkurziou
- Zobrať pomôcky potrebné na realizáciu aktivít: pracovné listy, písacie potreby, mobil/tablet s nainštalovanou aplikáciou PeakLens, kompas, pravítka.
- V prípade väčšej skupiny žiakov realizovať exkurziu s minimálne 2 pedagógmi (všetkých pedagógov oboznámiť s ich úlohami na exkurzii)
- Vziať so sebou lekárničku

Príprava žiaka:

- Sledovať vývoj počasia a na exkurziu si doniesť potrebné veci, vhodné oblečenie a obuv.
- Prípadné problémy konzultovať s učiteľom.
- Pred exkurziou priniesť rodičom podpísaný súhlas o zúčastnení sa exkurzie.

II. REALIZAČNÁ FÁZA

Pred presunom na miesto konania exkurzie:

- 8:00 zraz žiakov pred Základnou školou v Tlmačoch, učiteľ sa uistí, či má všetky potrebné pomôcky, či sú žiaci vhodne vystrojení a či aj oni majú potrebné pomôcky
- Oboznámenie žiakov s organizáciou práce a bezpečnostnými pokynmi:
 - stručné predstavenie exkurzie – tematického zamerania, miesta a času ukončenia exkurzie
 - žiaci majú počúvať pokyny pedagogického dozoru počas celej exkurzie
 - žiaci vo dvojiciach vypracovávajú počas exkurzie pracovný list
 - žiaci majú byť opatrní popri cestných komunikáciách, strmých zrázoch a schodoch
 - dodržiavať pitný režim, odporučiť nejstť počas chôdze a práce, na desiatu bude vyhradený čas a miesto
 - pýtať sa, ak niečo nie je jasné, alebo ak žiakov niečo zaujíma
- Učiteľ žiakom rozdá pracovné listy (do dvojice) a vysvetlí im prvú neočíslovanú úlohu, ktorá je v pracovnom liste na začiatku. Učiteľ žiakov upozorní, že si do mobilu mali stiahnuť aplikáciu PeakLens (ak nemajú všetci žiaci stiahnutú aplikáciu, neprekáža to, požičajú si mobily medzi sebou, učiteľia tiež môžu požičať mobily žiakom alebo zabezpečiť 1-2 ks tabletov zo školy). Počas celej exkurzie si žiaci budú všímať svoje okolie. Ak budú vidieť nejaké vrchy, využijú aplikáciu PeakLens, pomocou ktorej určia názov vrchu a jeho nadmorskú výšku.
- Učiteľ so žiakmi na jednotlivých zastávkach nečíta text na informačných tabuliach (IT), pretože by to pre žiakov mohlo byť nudné a unikala by ich pozornosť + texty na IT nie sú vo všetkých svojich častiach vhodné pre žiakov 5. ročníka ZŠ, preto učiteľ vyberá informácie, o ktorých žiakom porozpráva sám, môže však využiť obrázky na IT.

- Učiteľ počas celej trasy upozorňuje na rastlinné a živočíšne druhy.
- Spoločný peší presun od školy na začiatok Náučného chodníka (NCH) Plešovica do parku pri autobusovej zastávke v Tlmačoch, kde je umiestnená IT č.1.

Na mieste:

Informačná tabuľa č. 1:

Po príchode na konkrétne miesto exkurzie učiteľ upozorní žiakov na potrebu dodržiavania bezpečnosti práce. Úlohou č. 1 v pracovnom liste je sformulovať pravidlá správania sa na NCH. Celá trieda môže na tejto úlohe pracovať spoločne, žiaci si pravidlá zapisujú do pracovného listu.

- *Ako sa správame na náučnom chodníku? Na čo musíme dbať?*

Žiaci ďalej v pracovnom liste vyplňajú tabuľku základných informácií o NCH Plešovica podľa rozprávania učiteľa.

Nasleduje peší presun k IT č.2.

Informačná tabuľa č. 2:

Učiteľ vysvetľuje:

Mesto Tlmače sa nenachádza vo vysokej nadmorskej výške, je to len 176 m n. m. Jeho mierne vyvýšeniny tvoria Kozmálovské vršky. V okolí Tlmáč môžeme vidieť množstvo polí, pretože sú tu vhodné podmienky na pestovanie plodín, napr. repka olejná, slnečnica siata atď. Máme veľa teplých dní v roku a nachádzame sa na nížine s úrodnými pôdami, čo umožňuje poľnohospodársku produkciu.

- *Ktoré plodiny je možné počas roka vidieť na poliach v okolí Tlmáč?*

Učiteľ žiakov inštruuje, aby si dobre prezreli mapu NCH Plešovica v pracovnom liste, pretože s ňou budú pracovať počas exkurzie. Nasleduje diskusia o mape:

- *Ktoré farby sú použité v mape? Čo znázorňujú?*
- *Čo znázorňujú čiary v mape?*
- *Čo môžeme vyčítať z čísel v mape?*
- *Aké ďalšie symboly, značky sa v mape nachádzajú?*

Po diskusii žiaci vo dvojiciach pracujú na úlohách 4 – 6 (úlohy 4 a 5 vypracovávajú na celej trase).

Nasleduje peší presun k IT č. 3.

Informačná tabuľa č. 3

Prvá časť zastávky je venovaná lesu:

Z mestských priestorov sme prešli do lesa. Na Slovensku máme vysoké zastúpenie lesov, v nižšie položených oblastiach ich je ale o čosi menej ako vo vyšších nadmorských výškach. Les je neoddeliteľnou súčasťou prírody a má mnohé nezastupiteľné funkcie:

- *Rastliny, vrátane bylín a drevín, produkujú kyslík, ktorý ľudia a živočíchy potrebujú na dýchanie.*

- *Zmierňuje horúčavy, pretože koruny stromov neprepúšťajú všetky slnečné lúče, preto je aj teplota v lese nižšia, čo dobre padne ako osvieženie počas letných teplých dní.*
- *Zadržuje vodu, čo znamená, že pri výdatných dažďoch zabraňuje vzniku záplav a naopak keď je sucho, dokáže zadržanú vodu uvoľniť, zásobovať tak rastliny a živočíchy a udržiavať v lese vlhkosť.*
- *Je zdrojom dreva, ktoré je využívané v priemysle.*
- *Je domovom živočíchov, rastlín.*
- *Je vhodným miestom pre relaxáciu, rekreáciu, oddych.*
- *Skrášľuje krajinu.*

Je teda veľmi dôležité, aby sme lesy chránili, pretože sú pre nás a naše okolie veľmi dôležité z mnohých hľadísk.

- *Aké funkcie má les?*
- *Ako môžete vy, žiaci základnej školy, prispieť k ochrane lesa?*

V pracovnom liste riešia žiaci úlohy č. 7 a 8. Pri zakreslení ružice do mapy žiakov vyzveme, aby si svoje odhady svetových strán potvrdili kompasom. Učiteľ žiakom kladie k týmto úlohám otázky do diskusie.

- *Pri akej príležitosti by ste siahli po automape/pláne mesta/geografickej mape? Aký je rozdiel medzi týmito druhmi máp?*
- *Podľa čoho by sme v prírode mohli určiť svetové strany, ak by sme nemali kompas?*

Určovanie svetových strán pomocou mraveniska, letokruhov, machu na stromoch je závislé od podmienok v prírode, to znamená, či sa nám na ne podarí natrafiť (minimálne machy by mali byť pozorovateľné). Žiaci aj pomocou kompasu zisťujú, aké zákonitosti platia v prírode v súvislosti so svetovými stranami.

Nasleduje peší presun k IT č. 4.

Informačná tabuľa č. 4

Na zastávke č. 4 je vhodné použitie aplikácie PeakLens.

Biologická časť je venovaná rastlinstvu a živočíšstvu. Rastliny učiteľ aj názorne ukazuje a opíše charakteristické znaky.

Keď sa pozriete okolo seba, svahy Kozmálovských vrškov sú takmer celé zelené. V lesoch má zastúpenie dub letný či plstnatý, agát biely, rôzne druhy borovic. Z bylín je možné vidieť fialku lesnú, pľúcnik lekársky, lastovičník väčší. Zo živočíšstva sú početne zastúpené bezstavovce aj stavovce. Z bezstavovcov napr. mravce, osi, včely, modlivky. Zo stavovcov môžeme zahliadnuť hraboša poľného, myš domovú, vevericu stromovú, lišku obyčajnú, zajaca poľného, sviňu divú, srnca hôrneho atď.

- *Všimli ste si doteraz nejakého živočicha na NCH?*
- *Ktoré dreviny ste rozpoznali v lese?*

Geografická časť je venovaná mierke mapy, viažu sa k tomu úlohy č. 9 a 10 v pracovnom liste. Učiteľ so žiakmi v krátkosti zopakuje, čo je mierka mapy, čo znázorňuje, na čo slúži. Spoločne si zopakujú rozdiel medzi mapami veľkej, strednej a malej mierky.

Po prestávke určenej na občerstvenie nasleduje peší presun k IT č. 5.

Informačná tabuľa č. 5

Učiteľ žiakom **podáva** významné informácie o Tlmačoch, kladie im otázky, pretože predpokladá, že žiaci svoje mesto poznajú.

Mesto Tlmače sa skladá z dvoch častí: dolná časť Tlmáč a sídlisko Lipník. Mesto malo v poslednom sčítaní 3690 obyvateľov. Keď sa pozrieme na SV môžeme vidieť pohorie Štiavnické vrchy. Mestom preteká rieka Hron, cez ktorú ide most. Most spája dolnú časť mesta so sídliskom Lipník. Pre turistov môže byť v meste zaujímavý slovenský dvojkríž na Festunku s krásnym výhľadom, pamätník Milana Rastislava Štefánika v dolnej časti, rímskokatolícky kostol na Lipníku, námestie pred kultúrnym domom či pešia zóna. V súčasnosti je atraktívny aj novovybudovaný NCH Plešovica. Výhľad nám umožňuje vidieť, že okolie Tlmáč je naozaj rovinaté. Je tu dominancia polí, na Kozmálovských vrškoch je vysadený vinič. Na rieke Hron, ktorá je druhou najdlhšou riekou na Slovensku, je postavené vodné dielo Veľké Kozmálovce, ktorým je tok rieky v meste regulovaný, spomaľovaný.

- *Ktorá rieka preteká cez Tlmače?*
- *Približne koľko obyvateľov má mesto Tlmače?*
- *Ktoré miesta v Tlmačoch by ste odporučili navštíviť turistom?*

Žiaci riešia v pracovnom liste úlohu č. 11, v ktorej zisťujú, ktorý breh Hrona je pravý a ktorý ľavý. Na základe toho určujú, na ktorom brehu je lokalizovaná dolná časť Tlmáč a na ktorom sídlisko Lipník.

Na tejto zastávke je opäť možné použiť aplikáciu PeakLens a pozrieť si názvy okolitých vrškov a ich nadmorskú výšku.

Nasleduje peší presun k IT č. 6.

Informačná tabuľa č. 6

IT č. 6 je poslednou tabuľou NCH Plešovica.

Na poslednej zastávke sa už nachádzame v katastri obce Malé Kozmálovce. Tlmače aj Malé Kozmálovce patria do Nitrianskeho kraja a Levického okresu. Tlmače sú mestom a Malé Kozmálovce vidieckou obcou, hovorovo dedinou.

- *Aký je rozdiel medzi mestom a vidieckou obcou?*
- *Aké požiadavky musí spĺňať obec, aby získala štatút mesta?*

Žiaci riešia úlohu č. 12 v pracovnom zošite, kde majú vypísať všetky susediace obce mesta Tlmače.

III. ZÁVEREČNÁ FÁZA

Žiaci hodnotia exkurziu, učiteľ sa pýta na obťažnosť úloh v pracovnom zošite, na zrozumiteľnosť informácií, čo by do budúcnosti na exkurzii zlepšili, čo by ponechali, či sa im páči takáto forma výučby. Učiteľ žiakov vyzve, aby do poslednej, neočíslanej úlohy v pracovnom liste napísali svoje najkrajšie zážitky z exkurzie.

Učiteľ si zozbiera pracovné listy od žiakov. Skupina sa spoločne presúva od IT č. 6 k Základnej škole v Tlmačoch, kde je exkurzia definitívne ukončená.

Zdroje:

1. RUŽEK, I., RUŽEKOVÁ, M., LIKAVSKÝ, P., BIZUBOVÁ, M. 2020. Geografia pre 5. ročník základných škôl. Harmanec: VKÚ, a. s., Harmanec, 2020. 96 s. ISBN 978-80-8042-690-3
2. UHEREKOVÁ, M., TRÉVAIOVÁ, I., PIKNOVÁ, Z., HANTABÁLOVÁ, K., ZVONČEKOVÁ, V., MARGALOVÁ, E. 2019. Biológia pre 5. ročník základnej školy. Bratislava: Expol Pedagogika, s. r. o., 2019. 108 s. ISBN 978-80-8091-567-4

Meno:

Trieda:

Dátum:



PRACOVNÝ LIST

Ahojte kamaráti, dnes vás čaká exkurzia na novovzniknutom Náučnom chodníku (NCH) Plešovica. Riešte úlohy, všimajte si prírodu, pozorne počúvajte výklad. To všetko **Vám** pomôže lepšie spoznať okolie, v ktorom bývate. Hor sa za dobrodružstvom!

Počas exkurzie si všimajte okolité pohoria a vrchy. Zdokumentujte si čo najviac pekných výhľadov aj s názvami a nadmorskými výškami vrchov a niekoľko z nich si sem zapíšte. Použite aplikáciu PeakLens.

Názov vrchu	Nadmorská výška

1. Sformulujte pravidlá správania sa na náučnom chodníku.

2. Do tabuľky doplňte základné informácie o NCH Plešovica.

Miesto začiatku NCH		Farba turistickej značky	
Nadmorská výška začiatku NCH		Počet informačných tabúl	
Dĺžka v km		Odhad času /skutočný čas	

Pozeráte sa na mapu NCH Plešovica, ku ktorej sa viažu úlohy 3-11.



3. Čo znázorňujú farby, čiary, čísla v mape? Diskutujte.

4. NCH Plešovica je obojsmerný. Čo to znamená?

Na mape NCH Plešovica dokresľujte počas exkurzie šípky znázorňujúce smer, ktorým ste postupovali.

5. Vytvorte si značku informačnej tabule a počas exkurzie sa snažte čo najpresnejšie do mapy zaznačiť polohu všetkých informačných tabúl'.

Naša značka informačnej tabule:

6. Podľa mapy určte, v akej nadmorskej výške sa budete nachádzať na najvyššie položenom bode náučného chodníka. Diskutujte, ako svoje tvrdenie môžete dokázať a zakrúžkujte, či ste správne určili nadmorskú výšku z mapy.

Najvyššia nadmorská výška na trase je _____

Nadmorskú výšku v mape sme určili pomocou _____

Nadmorskú výšku sme podľa mapy určili *správne* - *nesprávne*, pretože skutočná najvyššia nadmorská výška na trase je _____

