



Montessori prezentácie k téme
I. PÔSOBENIE VODY

Metodický materiál

© PERSONA, 2022

Tento metodický materiál bol stiahnutý z internetového portálu <http://coolschool.sk/>.
Spracovali ho pre vás ľudia z občianskeho združenia PERSONA v rámci projektu
Cesta, ako navrátiť radosť z učenia do škôl.

Realizácia tohto projektu je možná vďaka podpore z Európskeho sociálneho fondu a Európskeho fondu regionálneho rozvoja v rámci Operačného programu Ľudské zdroje.
Bližšie informácie nájdete na <https://www.esf.gov.sk>, <https://www.minedu.sk/>.



**OPERAČNÝ PROGRAM
ĽUDSKÉ ZDROJE**



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky sociálny fond
Európsky fond regionálneho rozvoja

Metodický materiál Montessori prezentácie k téme **I. PÔSOBENIE VODY**

Spracovanie: Mgr. Martina Gymerová
Odborní garanti: Mgr. Ján Grenčík, Mgr. Ľubica Maďarová

Vydalo občianske združenie PERSONA
Vrančovičova 29, Bratislava, <http://ozpersona.sk/>

Viac inšpirácií a materiálov nájdete na <http://coolschool.sk/>

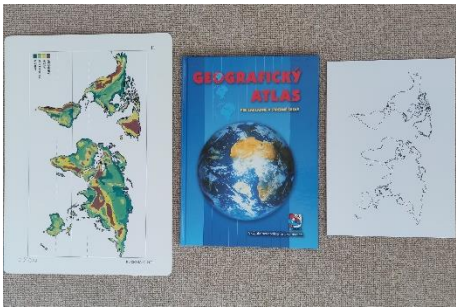
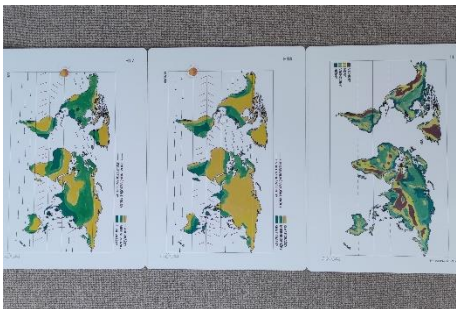


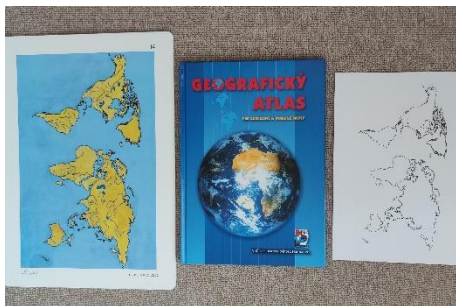
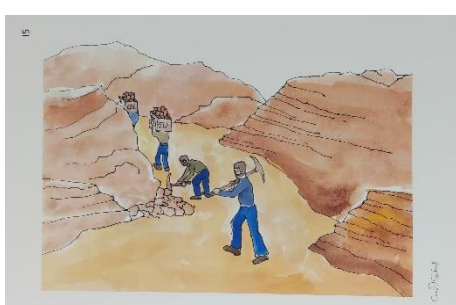
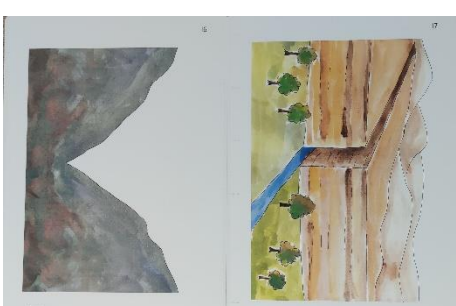
Upozornenie!

Upozorňujeme, že tento materiál je určený len pre vašu osobnú potrebu.
Materiál ako celok ani žiadna jeho časť nesmie byť voľne šírená na internete, ani inak ďalej zverejňovaná.

Veľmi si vážime, že dodržiavate PODMIENKY SŤAHOVANIA A POUŽÍVANIA SPRACOVANÝCH
MATERIÁLOV zo stránky <http://coolschool.sk/>, <http://coolschool.ozpersona.sk/>
Ak máte akékoľvek otázky ohľadom použitia materiálov, neváhajte nás prosím kontaktovať
na adrese montessori@ozpersona.sk

Prezentácie k téme I. PÔSOBENIE VODY

KÓD A NÁZOV PREZENTÁCIE / VZDELÁVACÍ CIEĽ	POTREBNÝ MATERIÁL	FOTOGRAFIA PRIPRAVENÉHO MATERIÁLU
I.1 PEVNINA A VODA NA ZEMSKOM POVRCHU <u>Cieľ:</u> Vnímanie pevniny a vody zmyslami – vody je viac ako pevniny, v pomere 2:1.	glóbus pevnina – voda	
I.2 TVARY VODY A PEVNINY <u>Cieľ:</u> Spoznávanie tvarov pevniny a vody. Získavanie slovnej zásoby.	Montessori materiál MŠ – nádoby k tvarom pevniny a vody; misky; plastelína; nôž; džbán s vodou zafarbenou namodro; utierka; ochranný plášť	
I.3 MODEL RIEKY <u>Cieľ:</u> Spoznávanie častí rieky a útvarov, ktoré na nej vznikli. Získavanie slovnej zásoby.	model rieky; farebný piesok; krhla s vodou; veľká priehľadná nádoba; definičný materiál; vlajočky s názvami častí rieky a útvarov	
I.4 RIEKY TEČÚ K ZNÍŽENINÁM <u>Cieľ:</u> Získanie poznatkov o riekach – veľké rieky prevažne vyvierajú v pohoriach, pretekajú cez nížinné oblasti a vlievajú sa do mora (tečú zhora dolu).	obrazová tabuľa I1; slepá mapa sveta; atlas	
I.5 RIEKY A ZRÁŽKY <u>Cieľ:</u> Získanie poznatkov o riekach – rieky pramenia aj v oblastiach, kde je veľa zrážok.	obrazová tabuľa H17, H18, I1	

I.6 RIEKY EURÓPY <u>Cieľ:</u> <i>Skúmanie riek a pohorí v Európe.</i>	atlas; obrazová tabuľa I2, I3 EU	
I.7 HLAVNÉ RIEKY NA ZEMI <u>Cieľ:</u> <i>Spoznávanie najväčších riek – väčšina riek ústi do Atlantického oceánu.</i>	obrazová tabuľa I4; slepá mapa sveta; atlas	
I.8 MESTÁ, KTORÉ VZNIKLI NA RIEKACH <u>Cieľ:</u> <i>Získanie poznatkov o riekach – ľudia sa zhromažďovali a usadzovali pri riekach, aby ich mohli využívať.</i>	slepá mapa Európy; fólia s pohoriami; fólia s riekami; fólia s veľkými mestami, (fólia s hranicami štátov); atlas	
I.9 RIEKY LÁMU, NESÚ SO SEBOU, UKLADAJÚ <u>Cieľ:</u> <i>Získanie poznatkov o riekach – rieka láme skaly, nesie ich so sebou a ukladá.</i>	obrazová tabuľa I5	
I.10 V-ÚDOLIE, KAŇON <u>Cieľ:</u> <i>Získanie poznatkov o riekach – silný tok rieky vyhlíbi do skál údolie v tvare V.</i>	obrazová tabuľa I6, I7	
I.11 ERÓZIA DAŽĎOM – VEGETÁCIA SPOMAĽUJE ERÓZIU <u>Cieľ:</u> <i>Získanie poznatkov o tom, že vegetácia spomaľuje eróziu pôdy, spôsobenú dažďom.</i>	podnos; sklený podnos; piesok; krhla s vodou; trs trávy	

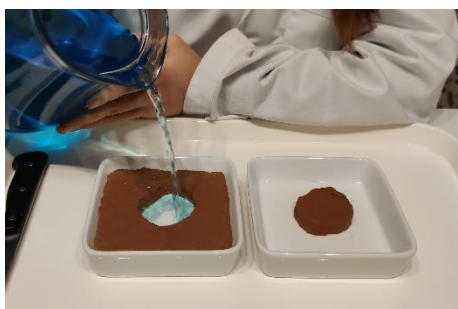
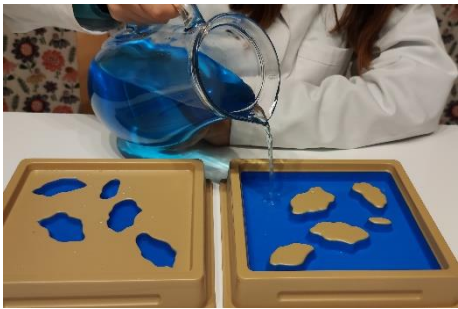
I.12 PEVNÉ A MÄKKÉ HORNINY, JASKYNE, SKALNÉ STĽPY <u>Cieľ:</u> Získanie poznatkov o tom, že tvrdšia hornina chráni (pred eróziou dažďom) mäkšiu horninu pod ňou.	obrazová tabuľa I8; podnos; sklený podnos; piesok; krhla s vodou; kamene na vystavanie jaskyne	
I.13 ERÓZIA VLNAMI – POBREŽNÁ ERÓZIA <u>Cieľ:</u> Získanie poznatkov o pobrežnej erózii – voda odnáša piesok a vzniká skalnaté pobrežie, vlny v pohorí vytvorili jaskyne, kamenné stĺpy a útesy.	podnos; sklený podnos; piesok; džbán s vodou; utierka; kamene; ochranný plášť	
I.14 ERÓZIA ĽADOM <u>Cieľ:</u> Získanie poznatkov o erózii spôsobenej ľadom – ľad sa rozpína, láme skaly.	obrazová tabuľa I9, I10; pohár alebo fľaša so šrobovacím uzáverom; džbán s vodou; utierka; ochranný plášť	
I.15 ERÓZIA ĽADOVCOM <u>Cieľ:</u> Získanie poznatkov o erózii spôsobenej ľadovcom – ľadovec je veľmi ťažký, tlačí na skaly okolo seba a formuje rôzne útvary, ľadovcové údolie má tvar U.	obrazová tabuľa I11, I12, I13	
I.16 KOLOBEH VODY <u>Cieľ:</u> Uvedomenie si faktu, že množstvo vody na Zemi je už milióny rokov rovnaké, zoznámenie sa s kolobehom vody.	obrazová tabuľa I14, I15; nehorľavý podnos; plynový varič; keramická mriežka; kovová konštrukcia a sklenená misa; zápalky + mištička s vodou; kadička; džbán s vodou; utierka; ochranné okuliare, rukavice a plášť; hasiaci sprej	

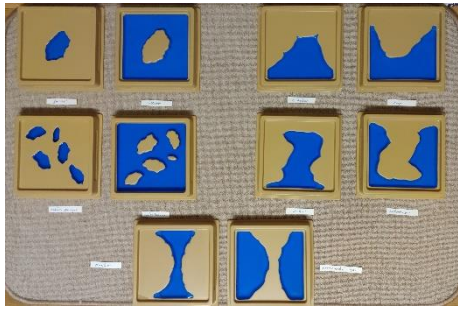
Kapitola	I. PÔSOBENIE VODY
Názov a kód prezentácie	I.1 PEVNINA A VODA NA ZEMSKOM POVRCHU
Vzdelávací cieľ	Vnímanie pevniny a vody zmyslami – vody je viac ako pevniny, v pomere 2:1.

KROK	FOTO	POSTUP
1		Potrebný materiál: glóbus pevnina – voda
2		<i>„Toto je glóbus. Zobrazuje našu Zem, je to zmenšený model Zeme. Je to zvláštny glóbus, tu má drsnú plochu, tu hladkú. Tam, kde je drsná plocha, je pevnina. Tam, kde je hladká plocha je voda – vodná plocha. Dotkni sa vody, zeme.“</i>
3		Ak má dieťa záujem, môžeme pokračovať. Ukážem na glóbus. <i>„Z jednej strany Zeme je veľa vody. Z druhej strany Zeme je viac pevniny a aj voda. Čoho je viac? Vody alebo pevniny?“ „Vody je viac.“</i>
4		Následne deti skúmajú tvary zeme, ktoré vznikajú tam, kde sa stretáva pevnina a voda. <i>„Miesta, kde sa stretáva voda a pevnina vyzerajú rôzne. Tu je kúsok pevniny, okolo ktorého je všade voda. Tu je kúsok vodnej plochy, okolo ktorej je všade pevnina.“</i>
5		<i>„Tu je veľa kúskov pevniny celkom blízko seba. Tu je veľa vodných plôch celkom blízko seba.“</i> Pokračujem s popisom ďalších foriem pevniny a vody.

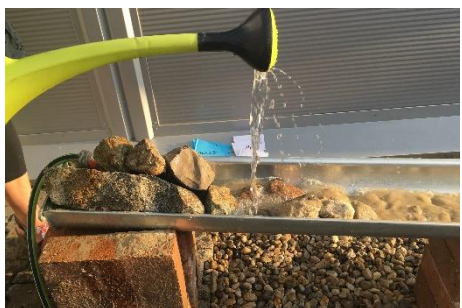
6		TIPY NA PRÁCU DETÍ Opakovanie prezentácie – vnímanie pevniny a vody zmyslami.
---	---	---

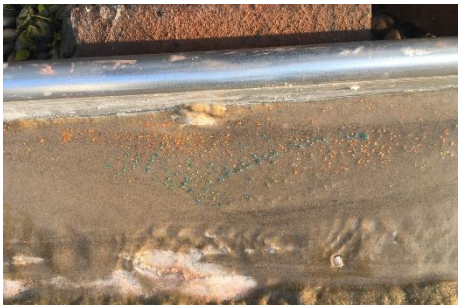
Kapitola	I. PÔSOBENIE VODY
Názov a kód prezentácie	I.2 TVARY VODY A PEVNINY
Vzdelávací cieľ	Spoznávanie tvarov pevniny a vody. Získavanie slovnej zásoby.

KROK	FOTO	POSTUP
1		Potrebný materiál: Montessori materiál MŠ – nádoby k tvarom pevniny a vody; misky; plastelína; nôž; džbán s vodou zafarbenou namodro; utierka; ochranný plášť
2		Položím dve misky pred seba. Na dno jednej misky dám asi 3 cm hrubú plastelínu. Vyrežem z nej kruh, vyberiem ho a položím na dno druhej misky. Zoberiem džbán s vodou. Vodu nalejem do vyrezaného otvoru, vznikne jazero. <i>„Väčšia vodná plocha, obkolesená zo všetkých strán pevninou, sa nazýva jazero.“</i> Napíšem pojem na kúsok papiera a priložím ho k miske.
3		Následne vodu nalejem okolo kruhu v druhej miske, vznikne ostrov. <i>„Časť pevniny, obkolesená zo všetkých strán vodou, sa nazýva ostrov.“</i> Napíšem pojem na kúsok papiera a priložím ho k miske.
4		Predstavím deťom formy pevniny a zeme (ak ich nemám, pokračujem v predstavení ďalších foriem pomocou misiek a plastelíny). Položím pre seba formy súostrovia a reťazca jazier. Zoberiem džbán s vodou. Vodu nalejem do vyrezaných otvorov, vznikne reťazec jazier. <i>„Viacero jazier ležiacich vedľa seba sa nazýva reťaz jazier.“</i> Napíšem pojem na kúsok papiera a priložím ho k forme.
5		Následne vodu nalejem okolo kruhov v druhej forme, vznikne súostrovie. <i>„Viacero ostrovov ležiacich vedľa seba sa nazýva súostrovie.“</i> Napíšem pojem na kúsok papiera a priložím ho k forme.

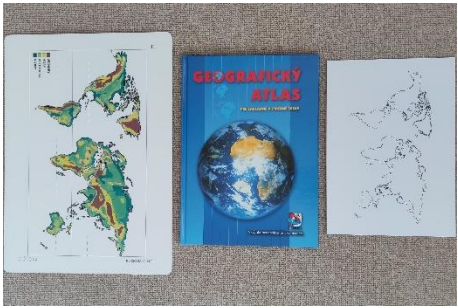
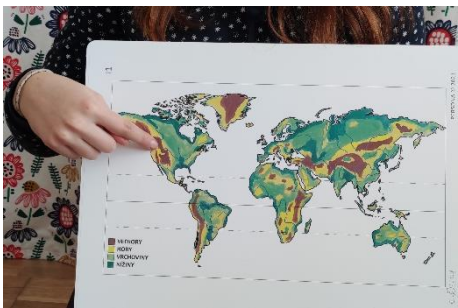
6		Takto pokračujem ďalej aj s ďalšími dvojicami foriem pevniny a vody: zátoka (vodná plocha zasahujúca do pevniny) – mys (časť pevniny vyčnievajúca do mora alebo oceánu) poloostrov (väčšia časť pevniny výrazne vyčnievajúca do mora alebo oceánu) – záliv (väčšia vodná plocha hlboko zasahujúca do pevniny) pevninská šija (úzky pás pevniny spájajúci kontinenty a rozdeľujúci moria alebo oceány) – prieliv (úzky pás vody rozdeľujúci pevninu a spájajúci moria a oceány).
7		TIPY NA PRÁCU DETÍ Práca s definičným materiálom. Výroba vlastných foriem pevniny a vody. Vyhľadávanie a prikladanie fotografií k jednotlivým formám pevniny a vody. Práca s atlasom, vyhľadávanie jednotlivých foriem pevniny a vody.

Kapitola	I. PÔSOBENIE VODY
Názov a kód prezentácie	I.3 MODEL RIEKY
Vzdelávací cieľ	Spoznávanie častí rieky a útvarov, ktoré na nej vznikli. Získavanie slovnnej zásoby.

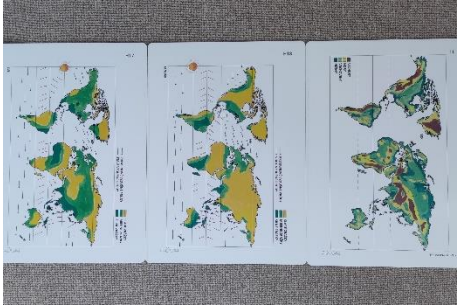
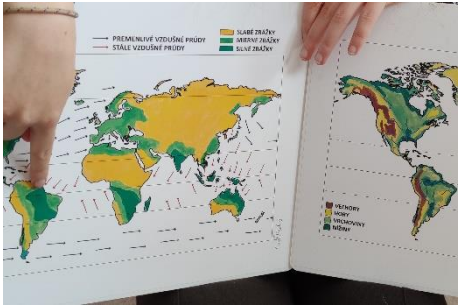
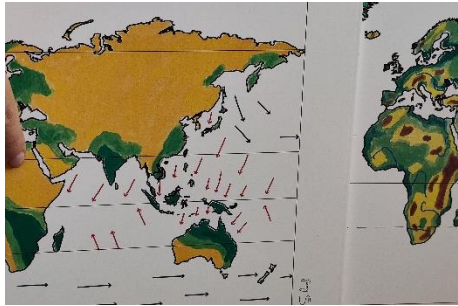
KROK	FOTO	POSTUP
1		Potrebný materiál: model rieky; farebný piesok; krhla s vodou; veľká priehľadná nádoba; definičný materiál; vlajočky s názvami častí rieky a útvarov
2		Predstavím model rieky. Pomocou vody z hadice vytvorím prameň. Následne simulujem dážď pomocou vody tečúcej z krhly. <i>„Tu vidíme zem s rastlinami a kameňmi. Teraz prší.“</i> Lejem vodu z krhly na horný diel modelu rieky.
3		Postupne vidno kamene. Lejem ďalej. Vznikne jazero. Lejem ďalej. Vznikne most z kameňov. Postupne sú viditeľné rôzne časti: Rokliny, meandre, vodopády, riečna delta.
4		Povieme si o vzniknutých útvaroch, priložíme k nim vlajočky s názvami. <i>„Tieto útvary vznikli ako rieka svojou silou brala so sebou kamene, zem a piesok.“</i>
5		Pod koniec modelu rieky položíť nádobu a nasypem trochu modrého piesku na povrch modelu rieky. <i>„Toto sú kamene, kamienky a piesok. Prší.“</i> Lejem vodu. Veľa z modrého piesku pláva s vodou, nejaký sa časom usadí, časť skončí v nádobe.

6		Nasypem zelený piesok. <i>„Toto sú časti rastlín, ktoré v priebehu času popadali do rieky. Znovu prší.“</i> Veľa zeleného piesku pláva s vodou, nejaký sa usadí a časť skončí v nádobe.
7		Nasypem na model červený piesok. <i>„Toto sú časti zahynutých živočíchov. Prší.“</i> Veľa červeného prášku pláva s vodou, nejaký sa usadí a časť skončí v nádobe. <i>„V nádobe môžeme vidieť sedimentáciu – ukladanie nánosov riek, z ktorých následne pod veľkým tlakom vzniknú sedimentárne horniny. Uložené nespevnené prírodniny sa nazývajú sediment.“</i> Napíšem pojem na kartičku.
8		TIPY NA PRÁCU DETÍ Zapísať / nakresliť si prezentáciu. Samostatné prevedenie prezentácie.

Kapitola	I. PÔSOBENIE VODY
Názov a kód prezentácie	I.4 RIEKY TEČÚ K ZNÍŽENINÁM
Vzdelávací cieľ	Získanie poznatkov o riekach – veľké rieky prevažne vyvierajú v pohoriach, pretekajú cez nížinné oblasti a vlievajú sa do mora (tečú zhora dolu).

KROK	FOTO	POSTUP
1		Potrebný materiál: obrazová tabuľa I1; slepá mapa sveta; atlas
2		Ukážem a popíšem nákres I1. Pomenujem zobrazené farby, pripomeniem model rieky a ukážem, že veľké rieky vždy vyvierajú vo veľkých pohoriach, pretekajú cez nížinné oblasti a vlievajú sa do mora.
3		V atlase študujeme veľké rieky a pomenúvame hlavné rieky zakreslené v nákrese I1.
4		Zakresľujeme hlavné rieky sveta do slepej mapy.
5		TIPY NA PRÁCU DETÍ Práca so slepými mapami a s atlasom.

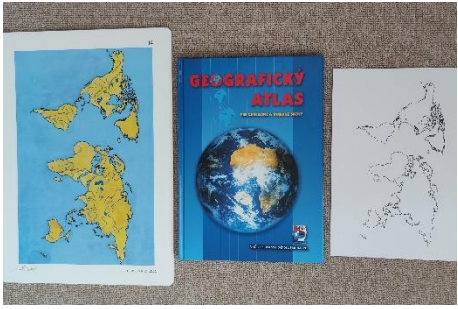
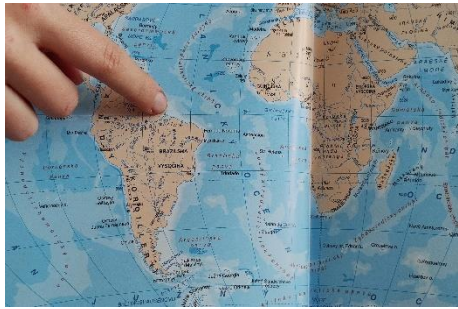
Kapitola	I. PÔSOBENIE VODY
Názov a kód prezentácie	I.5 RIEKY A ZRÁŽKY
Vzdelávací cieľ	Získanie poznatkov o riekach – rieky pramenia aj v oblastiach, kde je veľa zrážok.

KROK	FOTO	POSTUP
1		Potrebný materiál: obrazová tabuľa H17, H18, I1
2		Ukážem nákresy H17 a H18. <i>„Porovnajme mapy. Tam, kde je silno zelená farba, sú oblasti, v ktorých veľmi veľa prší. Je tam veľké množstvo zrážok. Pohládajme kde to je.“</i>
3		Vezmem nákres I1. <i>„Kde je veľké množstvo zrážok a kde sú veľké rieky?“</i> Porovnáваме nákresy so zrážkami s nákresom s hlavnými svetovými riekami. <i>"Tu v Austrálii vidíte Murray. Vyviera v oblasti, ktorá nie je vysokohorská. Ale keď sa pozrieme na túto mapu, vidíme, že v tejto oblasti je v lete veľké množstvo zrážok.“</i>
4		<i>„Tu je jedna zvláštnosť: rieka Níl. Tečie cez oblasť, kde býva málo zrážok. Musí mať veľmi silný prameň, keď je z neho taká veľká rieka, v takej suchej oblasti.“</i>
5		TIPY NA PRÁCU DETÍ Porovnávanie nákresov H17 a H18 s nákresom I1 a atlasom a zakresľovanie hlavných riek sveta do slepej mapy.

Kapitola	I. PÔSOBENIE VODY
Názov a kód prezentácie	I.6 RIEKY EURÓPY
Vzdelávací cieľ	Skúmanie riek a pohorí v Európe.

KROK	FOTO	POSTUP
1		Potrebný materiál: atlas; obrazová tabuľa I2, I3 EU
2		Ukážem pohoria na mape. <i>„Na severe je Ural, na juhu Karpaty a Apeniny. V strede sú Alpy. Tu sú Pyreneje. Toto dlhé pohorie na severe je Škandinávské pohorie. Čo majú tieto pohoria spoločné s riekami? Videli sme, že rieky tečú z výšky k nížinám.“</i>
3		Vezmem nákres I2. <i>„Tu máme tiež mapu Európy. Môžeme sa pozrieť, čo majú pohoria spoločné s riekami. Môžeme sa pozrieť odkiaľ a kam rieky tečú, alebo cez ktoré krajiny tečú.“</i>
4		Ukážem nákres I3. <i>„Tu je zakreslených ešte viac riek. Môžeme sa pozrieť odkiaľ a kam tečú.“</i>
5		TIPY NA PRÁCU DETÍ Práca so slepými mapami a s atlasom. Vyhľadať, ktoré veľké rieky pramenia v pohoriach a v ktorých v ktorom.

Kapitola	I. PÔSOBENIE VODY
Názov a kód prezentácie	I.7 HLAVNÉ RIEKY NA ZEMI
Vzdelávací cieľ	Spoznávanie najväčších riek – väčšina riek ústi do Atlantického oceánu.

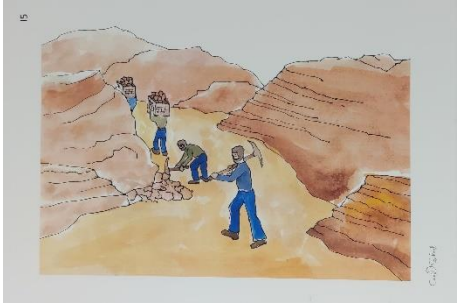
KROK	FOTO	POSTUP
1		Potrebný materiál: obrazová tabuľa I4; slepá mapa sveta; atlas
2		Ukážem mapu so svetovými riekami. <i>„Každá rieka niekde pramení. Videli sme, že rieky tečú z výšky k nižinám.“</i>
3		Ukážem nákres I4. <i>„Tu máme tiež mapu sveta. Môžeme sa pozrieť odkiaľ a kam rieky tečú, alebo cez ktoré krajiny tečú.“</i>
4		<i>„Väčšina riek ústi do Atlantického oceánu. Pri tých niekoľkých, ktoré ústia do Tichého oceánu sú ostrovčeky, polostrovy alebo hrádze, ktoré ho chránia. Preto sa aj Pacifický oceán volá Tichý. Koraly majú dostatok pokoja, aby mohli stavať svoje útesy. Koraly sú živočíchy, ktoré čistia vodu od minerálov a hornín. Predstavte si, že Mississippi prinesie do mora 70 mil. kg vápenca, ktorý rieka rozpustila. Je to spolupráca vody a živočíchov. Keby bolo vo vode priveľa minerálov, nemohol by tam existovať život. Život udržuje život samotný. Pri Austrálii je korálový ostrov dlhý 2000 km.“</i>
5		TIPY NA PRÁCU DETÍ Preskúmanie typov ústí, umiestnenia koralových ostrovov. Nanášanie názvov na slepú mapu. Preskúmanie názvov riek s pomocou atlasu.

Kapitola	I. PÔSOBENIE VODY
Názov a kód prezentácie	I.8 MESTÁ, KTORÉ VZNIKLI NA RIEKACH
Vzdelávací cieľ	Získanie poznatkov o riekach – ľudia sa zhromažďovali a usadzovali pri riekach, aby ich mohli využívať.

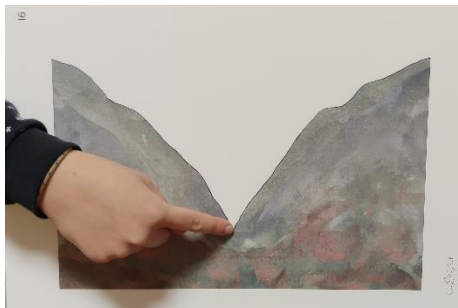
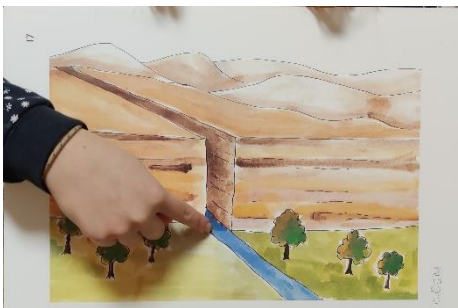
KROK	FOTO	POSTUP
1		Potrebný materiál: slepá mapa Európy; fólia s pohoriami; fólia s riekami; fólia s veľkými mestami, (fólia s hranicami štátov); atlas
2		Ukážem slepú mapu. <i>„Toto je mapa Európy.“</i> Prekryjem mapu prvou fóliou – pohoria. <i>„Tu vidíte pohoria: Ural, Kaukaz, Karpaty, Balkán, Dináre, Apeniny, Alpy, Pyreneje, Škótska vysočina, Škandinávске vrchy.“</i>
3		Prekryjem mapu druhou fóliou – rieky. <i>„Tu vidíme rieky a pohoria, kde pramenia. Koľko riek je v Európe? Kde pramenia? Ako vznikajú? Ako vtekajú do morí?“</i>
4		Prekryjem mapu treťou fóliou – mestá. <i>„Toto sú hlavné mestá. Vidíte ako veľa hlavných miest leží na riekach? Čo myslíte, prečo?“</i> Voda, obživa, transport.
5		Malé rozprávanie z histórie o tom, aké dôležité boli rieky pre ľudí. Napríklad: <i>„Vikingovia boli zruční stavitelia lodí, plávali po riekach a od rieky k rieke prenášali svoje člny. Tak sa dostali zo Švédska ku Čiernemu moru. Obchodovali. Objavili cestu do Ameriky ešte pred Columбом. Usídľovali sa popri riekach.“</i>

6		„V niektorých krajinách ešte aj dnes rieky zohrávajú nenahraditeľnú úlohu v každodennom živote. Ľudia sa v riekach umývajú. Aj u nás to kedysi tak bolo. Ľudia získavajú z rieky potravu: ryby, mušle, raky,... Rieky vytvárajú hranice. Mnohé mestá ležia na miestach, kde sú rieky celkom plytké, kde bývali kedysi brody. Dalo sa, prípadne ešte dá, na týchto miestach prejsť v nejakom období suchou nohou. Podľa toho vznikali aj názvy miest: Nové mesto nad Váhom, Havlíčkov Brod – miesto kde sa dala prejsť rieka – strategické miesto.“
7		TIPY NA PRÁCU DETÍ Zapísať / nakresliť si prezentáciu. Samostatné prevedenie prezentácie.

Kapitola	I. PÔSOBENIE VODY
Názov a kód prezentácie	I.9 RIEKY LÁMU, NESÚ SO SEBOU, UKLADAJÚ
Vzdelávací cieľ	Získanie poznatkov o riekach – rieka láme skaly, nesie ich so sebou a ukladá.

KROK	FOTO	POSTUP
1		Potrebný materiál: obrazová tabuľa I5; vhodné ilustračné obrázky
2		<i>„Videli sme, že rieka dokáže so sebou niesť piesok, zeminu a kamene.“</i> Spomíname ako pršalo a mäkkšie horniny odplavilo. Ukážem obrázok ako to vyzerá keď pár dní veľa prší.
3		<i>„Keď takto dlho prší, voda vyhlbi do skaly diery. Pomaly rozbíja skalu na malé kúsky a odnáša ich. Voda vie rozpúšťať horniny aj plyny. Voda obsahuje aj oxid uhličitý.“</i> <i>Pamätáte sa na pokus, ako sa rozložila skala? Podobne pôsobí aj voda na horniny.“</i>
4		Ukážem náčrt 16. <i>„Táto cesta na obrázku by mohla byť koryto rieky.“</i>
5		TIPY NA PRÁCU DETÍ Zapísať / nakresliť si prezentáciu. Samostatné prevedenie prezentácie.

Kapitola	I. PÔSOBENIE VODY
Názov a kód prezentácie	I.10 V-ÚDOLIE, KAŇON
Vzdelávací cieľ	Získanie poznatkov o riekach – silný tok rieky vyhlíbi do skál údolie v tvare V.

KROK	FOTO	POSTUP
1		Potrebný materiál: obrazová tabuľa I6, I7
2		Ukážem a popíšem nákres I6. <i>„Tu vidíme údolie, ktoré vzniklo v priebehu miliónov rokov.“</i> Ukážem najužšiu časť údolia V. <i>„Môžete si predstaviť, že tu tečie rieka. Takéto údolie sa podľa svojho tvaru nazýva V-údolie.“</i>
3		Ukážem a popíšem nákres I7. <i>„Tu vidíte rieku. Jej tvar je vyrytý do skál. V priebehu dlhej doby sa takto stále zväčšovala priehlbina v skalách. Predovšetkým v USA sa nachádzajú veľmi hlboké kaňony.“</i> Napíšem pojem na kartičku.
4		Ukážem deťom obrázky kaňonov z rôznych častí sveta a prielomov na Slovensku.
5		TIPY NA PRÁCU DETÍ Prekresliť obrázky. Vyhľadávajúce prielomov a kaňonov a preštudovanie si informácií o nich.

Kapitola	I. PÔSOBENIE VODY
Názov a kód prezentácie	I.11 ERÓZIA DAŽĎOM – VEGETÁCIA SPOMAĽUJE ERÓZIU
Vzdelávací cieľ	Získanie poznatkov o tom, že vegetácia spomaľuje eróziu pôdy, spôsobenú dažďom.

KROK	FOTO	POSTUP
1		Potrebný materiál: podnos; sklený podnos; piesok; krhla s vodou; trs trávy
2		Vo vaničke mám dva kopčeky piesku. V jednom je zasadený trs trávy. <i>„Čo všetko taká rieka so sebou nosí?“</i>
3		Rovnomerne polievam oba kopčeky. <i>„Predstavte si, že náš kopček je pohorie na Zemi a počas dlhej doby prší. Jeden kopček je porastený trávou a druhý nemá žiadnu vegetáciu.“</i>
4		Kopček bez vegetácie sa úplne rozpadne.
5		TIPY NA PRÁCU DETÍ Zapísať / nakresliť si prezentáciu. Samostatné prevedenie prezentácie. Vyhľadať si informácie, ako sa starať o pôdu, aby sa zabránilo erózii.

Kapitola	I. PÔSOBENIE VODY
Názov a kód prezentácie	I.12 PEVNÉ A MÄKKÉ HORNINY, JASKYNE, SKALNÉ STĹPY
Vzdelávací cieľ	Získanie poznatkov o tom, že tvrdšia hornina chráni (pred eróziou dažďom) mäkkšiu horninu pod ňou.

KROK	FOTO	POSTUP
1		Potrebný materiál: obrazová tabuľa I8; podnos; sklený podnos; piesok; krhla s vodou; kamene na vystavanie jaskyne
2		Schovám do pieskového kopčeka kamene, ktoré tvoria jaskyňu.
3		<i>„Predstavte si, že tisíce a tisíce rokov prší.“</i> Polievam kopček.
4		<i>„Piesok je odnesený, ukáže sa jaskyňa.“</i>
5		Ukážem a popíšem nákres I8. <i>„Toto je tvrdšia hornina, ktorá urobila strechu nad mäkkou a chráni ju. Vytvorila skalnatý hrb.“</i>

6		Ukážem deťom obrázky skalnatých hříbov a jaskýň vytvorených vodou z rôznych častí sveta a zo Slovenska.
7		TIPY NA PRÁCU DETÍ Zapísať / nakresliť si prezentáciu. Samostatné prevedenie prezentácie. Prekresliť obrázok. Vyhľadávať obrázky.

Kapitola	I. PÔSOBENIE VODY
Názov a kód prezentácie	I.13 ERÓZIA VLNAMI – POBREŽNÁ ERÓZIA
Vzdelávací cieľ	Získanie poznatkov o pobrežnej erózii – voda odnáša piesok a vzniká skalnaté pobrežie, vlny v pohorí vytvorili jaskyne, kamenné stĺpy a útesy.

KROK	FOTO	POSTUP
1		Potrebný materiál: podnos; sklený podnos; piesok; džbán s vodou; utierka; kamene; ochranný plášť
2		Zasypem kamene do piesku na okraji vaničky. <i>„Tu máme more.“</i> Nalejem do vaničky vodu.
3		Robím vlny. <i>„Na mori sú často vlny. Vzniká pláž. Čím viac vln, tým viac sa nám tu objavujú útesy.“</i> Voda odnáša piesok, vzniká skalnaté pobrežie s jaskyňami, útesmi,... <i>„Vlny v pohorí vytvorili jaskyne, kamenné stĺpy a útesy.“</i>
4		Ukážem deťom obrázky skalnatých útesov vytvorených vodou z rôznych častí sveta.
5		TIPY NA PRÁCU DETÍ Zapísať / nakresliť si prezentáciu. Samostatné prevedenie prezentácie. Vyhľadávanie obrázkov.

Kapitola	I. PÔSOBENIE VODY
Názov a kód prezentácie	I.14 ERÓZIA ĽADOM
Vzdelávací cieľ	Získanie poznatkov o erózii spôsobenej ľadom – ľad sa rozpína, láme skaly.

KROK	FOTO	POSTUP
1		Potrebný materiál: obrazová tabuľa I9, I10; pohár alebo fľaša so šrobovacím uzáverom; džbán s vodou; utierka; ochranný plášť
2		<i>„Predstavme si, že táto fľaša je jaskyňa v horách. Táto jaskyňa je celá zaliata vodou.“</i> Naplním pohár po okraj a zašróbujem vrchnák.
3		<i>„Teraz sa veľmi ochladí na dlhé obdobie. Dáme tento pohár do mrazničky.“</i> Dáme fľašu do sáčku a vložíme do mrazničky.
4		Nasledujúci deň vyberieme pohár. <i>„Vidíme poriadnu silu zamrznutej vody Zamrznutá voda – ľad sa rozpína.“</i>
5		Ukážem a popíšem nákres I9 a I10. <i>„Zobrazený muž predstavuje vodu v jaskyni. Sedí pokojne. Keď sa natiahne a rozťahuje sa, zaberie viac miesta a roztrhne skaly.“</i> Diery na ceste – v zime zamrzne voda v štrbinách, cesta praskne a výtlk sa zväčšuje – erózia ľadom.

6		Ukážem deťom obrázky jaskýň vytvorených ľadom z rôznych častí sveta.
7		TIPY NA PRÁCU DETÍ Zapísať / nakresliť si prezentáciu. Samostatné prevedenie prezentácie. Prekresliť obrázok. Vyhľadávať obrázky. Naplánovať návštevu ľadovej jaskyne.

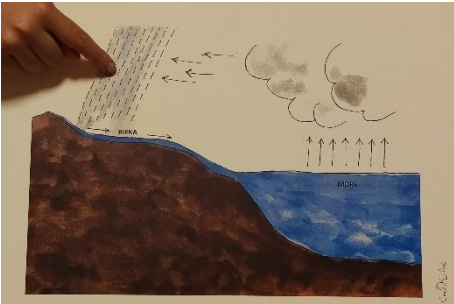
Kapitola	I. PÔSOBENIE VODY
Názov a kód prezentácie	I.15 ERÓZIA ĽADOVCOM
Vzdelávací cieľ	Získanie poznatkov o erózii spôsobenej ľadovcom – ľadovec je veľmi ťažký, tlačí na skaly okolo seba a formuje rôzne útvary, ľadovcové údolie má tvar U.

KROK	FOTO	POSTUP
1		Potrebný materiál: obrazová tabuľa I11, I12, I13
2		Ukážem a popíšem nákres I11. <i>„Tu je oblasť, kde je veľmi zima. Vôbec sa tu netopí sneh. Ľadovec sa postupne zosúva, tečie pomedzi hory. Je ťažký a tlačí na skaly okolo seba. Ľadovec sa pohybuje oveľa pomalšie ako rieka. Sutina, ktorú ľadovec berie po stranách, sa usádza a nazýva bočné morény. Sutina, ktorú hromadí ľadovec na svojom konci sa nazýva koncová moréna. Keď stekajú spolu dva ľadovce, vznikajú stredové morény. Z týchto morén v priebehu milión rokov vznikajú kopce a pohoria – také veľké môžu byť tieto morény.“</i>
3		<i>„Niekedy sa ľadovec roztrhne a vytvorí trhliny, ľadovcové trhliny. Predná časť ľadovca sa nazýva čelo ľadovca. Tam sa ľad roztápa, môže vznikáť ľadovcové jazero. Pred mnohými miliónmi rokov bolo celé Slovensko pokryté ľadovcami.“</i> Napíšem pojmy na kartičky.
4		Ukážem a popíšem nákres I12. <i>„Ľadovec sa roztopil. Vidíme tu potok, ktorý vyteká z ľadovca. Tu z bočných morén sa stala kopcovitá krajina. Z koncovej morény vznikol možno vysoký vrch.“</i>

5		„Plesá sú zvyšky po ľadovci, ľadovcové jazero. V Tatrách sú takéto doliny. Majú tvar U.“ Ukážem obrázok Bielvodskej doliny, prípadne ďalších dolín v tvare U.
6		Ukážem a popíšem náčrt I13. „Údolie, ktoré bolo vytvorené ľadovcom, je nižšie, lebo tu bol predtým ľad. Vyzerá ako také U. Preto ho nazývame U-údolie alebo trog.“
7		TIPY NA PRÁCU DETÍ Zapísať / nakresliť si prezentáciu. Samostatné prevedenie prezentácie. Prekresliť obrázok. Vyhľadávať obrázky. Preskúmať témy: Umenie z ľadu, Fotky úkazov z ľadu, Dobšinská ľadová jaskyňa, Ľadovcové vodopády.

Kapitola	I. PÔSOBENIE VODY
Názov a kód prezentácie	I.16 KOLOBEH VODY
Vzdelávací cieľ	Uvedomenie si faktu, že množstvo vody na Zemi je už milióny rokov rovnaké, zoznámenie sa s kolobehom vody.

KROK	FOTO	POSTUP
1		Potrebný materiál: obrazová tabuľa I14, I15; nehorľavý podnos; plynový varič; keramická mriežka; kovová konštrukcia a sklenená misa; zápalky + mištička s vodou; kadička; džbán s vodou; utierka; ochranné okuliare, rukavice a plášť; hasiaci sprej
2		Privedieme vodu k varu, nechať stúpať paru.
3		Položíme sklenenú misu nad špeciálne upravenú panvicu.
4		Na studenom skle kondenzuje vodná para. Tvorja sa kvapky, ktoré sa zväčšujú a sú stále ťažšie a nakoniec spadnú dolu. <i>„Môžeme si predstaviť, že toto teplo, ktoré symbolizuje náš oheň pochádza zo slnečných lúčov. Časť dažďov prší nad pevninou a časť nad oceánom.“</i>
5		<i>„Keď prší nad pevninou, vtedy voda eroduje zemský povrch, naberá horniny a minerály. Takto by sa oceán rýchlo zaplnil, preto živočíchy plnia veľkú úlohu. Teplý vzduch naberá vodu. Tu na mise sa stretáva so studeným vzduchom, tak ako sa to deje aj vo vyšších nadmorských výškach. Vytvorí mraky a prší. Toto sa nazýva kolobeh vody.“</i> Napíšem pojem na kartičku.

6		Ukážem nákras I14. Vedím s deťmi rozhovor, čo všetko súvisí s kolobehom vody. <i>„Aj rastliny sú súčasťou kolobehu vody.</i> <i>Objem vody, ktorá na Zemi koluje, je už milióny rokov rovnaký.“</i>
7		Ukážem a popíšem nákras I15. <i>„Tieto deti sú akoby voda. Vyliezajú hore a skáču dole – znovu a znovu. Toto je kolobeh vody.</i> <i>Ale jedno dieťa s nimi nespôlupracuje. Uviazlo v jaskyni. Voda, v ktorej je veľa oxidu uhličitého, rozkladá skaly. Voda môže aj zväčšiť jaskyňu, takže sa tam zmestí stále viac vody. Táto voda sa nezúčastňuje kolobehu vody. Tvorí vodné zásoby.</i> <i>Existuje veľa vody pod zemou, nielen tá, ktorá je viditeľná na zemskom povrchu v riekach a moriach.“</i>
8		TIPY NA PRÁCU DETÍ Zapísať / nakresliť si prezentáciu. Samostatné prevedenie prezentácie. Prekresliť obrázok.