

PROJEKTOVÝ DEN: KAPKY VODY

<p>Anotace:</p>	<p>Projektový den vede žáky prostřednictvím filmů a projektových aktivit k zamyšlení nad tématem nedostatku vody a její nerovnoměrné dostupnosti ve světě. V navazujících aktivitách žáci zjišťují, v čem je potřeba vody odlišná pro protagonisty jednotlivých filmů. V rámci reflexe se pak zamýšlejí nad šetrným zacházením s vodou. Cílem projektového dne je podpořit u žáků porozumění hodnotě vody a přemýšlení nad možnostmi jejího šetření v každodenním životě.</p> <p>Návrhy aktivit pro projektový den je možné poskládat libovolně podle věku žáků, vyhrazeného času a výběru filmů, není nutné je striktně dodržovat.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ PŘÍPRAVNÁ FÁZE – brainstorming na téma voda, rozdání mapy světa JSNS a materiálu Kapky vody ○ 1. ČÁST – projekce spotu <i>Zvířata zachraňují svět: Sloní sprcha</i> (7–12 let), reflexe filmu + aktivita Šetrné hospodaření s vodou (práce s mapou světa a odhadování nedostatku vody na různých místech) ○ 2. ČÁST – projekce filmu <i>Žirafa v nesnázích</i> (7–14 let), reflexe filmu + aktivita Jeden litr vody (odhadování, kolik je skutečný litr vody) ○ 3. ČÁST – projekce filmu <i>Dulce</i> (10–21 let), reflexe filmu + aktivita Nakresli mangrovový les (seznámení se s unikátním ekosystémem mangrovových lesů) ○ 4. ČÁST – projekce filmu <i>Grace</i> (9–14 let), reflexe filmu + aktivita Dopis pro Grace
<p>Vzdělávací oblasti a obsahové vzdělávací okruhy:</p>	<p>ZV a GV: člověk a společnost, jazyk a jazyková komunikace, člověk a jeho svět (ZŠ), člověk a svět práce, člověk a příroda, člověk a společnost, člověk a zdraví</p> <p>OV: jazykové vzdělávání a komunikace, společenskovední vzdělávání / občanský vzdělávací základ, přírodovědné vzdělávání, vzdělávání pro zdraví</p>
<p>Průřezová témata:</p>	<p>ZV a GV: MV, OSV, MeV, ENV, VMEGS, VDO (ZŠ)</p> <p>OV: OVDS, ČSP, ČŽP</p>
<p>Klíčové kompetence:</p>	<p>ZV a GV: k učení, k řešení problémů, komunikativní, sociální a personální, občanské</p> <p>OV: k učení, k řešení problémů, komunikativní, sociální a personální, občanské kompetence a kulturní povědomí</p>
<p>Doporučený věk:</p>	<p>8–13 let</p>
<p>Cíle:</p>	<p>Žáci:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ si uvědomují hodnotu vody jako důležitého přírodního zdroje ■ umí odhadnout spotřebu vody při různých činnostech

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ jsou motivováni přemýšlet nad vlastním jednáním a možnostmi změny ve prospěch přírody a lidí
Délka:	<p>2–4 vyučovací hodiny (v závislosti na počtu filmů)</p> <p>Časová dotace záleží na výběru doprovodných aktivit a na vaší vlastní kreativitě (2–4 vyučovací hodiny x 45 min.). Projektový den se skládá ze čtyř částí. Části na sebe navazují, ale je možné je přeskakovat nebo kombinovat dle časových možností a preferencí.</p>
Pomůcky:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>MAPA SVĚTA JSNS</i> (vytištěná do dvojic či do skupin) ▪ MATERIÁL 1 – Kapky vody (rozstříhaný na čtvrtiny, do dvojic či do skupin) ▪ MATERIÁL 2 – Mangrovové lesy ▪ PRACOVNÍ LIST – Tipovačka: Voda kolem nás (do dvojic či do skupin) ▪ LIST PRO VYUČUJÍCÍ – Tipovačka: Voda kolem nás ▪ psací potřeby
Postup:	<p>Přípravná fáze:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hodinu zahájíme brainstormingem na téma voda. Položíme žákům otázku: <i>Kde všude kolem nás je voda?</i> Necháme je hádat a jednotlivé odpovědi zapisujeme na tabuli. 2. Sdělíme žákům, že se postupně podíváme na čtyři filmy s tématem vody v různých souvislostech. 3. Každé dvojici či menší skupině žáků rozdáme mapu světa JSNS a čtyři kapky (pro každý film jednu) z MATERIÁLU 1. Na konci každého filmu je pak necháme do jednotlivých kapek samostatně napsat: <i>Proč (čím) je pro danou postavu z filmu voda důležitá?</i> <p>1. ČÁST: Šetrné hospodaření s vodou</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Na úvod aktivity sdělíme žákům, že nedostatek vody se týká různých částí světa. V připravené mapě světa společně pojmenujeme kontinenty a necháme žáky hádat, které části světa trápí nedostatek vody. 2. Následuje projekce spotu Zvířata zachraňují svět: Sloní sprcha. 3. Po zhlédnutí spotu provedeme reflexi emocí pomocí metody jednoho slova. Vyzveme žáky, aby postupně uváděli klíčová slova, kterých se film týkal. Jednotlivá slova zapisujeme na tabuli, nekomentujeme je. Teprve poté, co se žáci vyjádří, je můžeme vyzvat k doplňujícím komentářům či otázkám. 4. Zeptáme se žáků, jestli porozuměli obsahu spotu. Navážeme společnou diskusí o vodě a jejím významu v přírodě. Ptáme se: <i>K čemu potřebují vodu rostliny a živočichové? K čemu potřebuje vodu člověk? Byl by bez vody život? Jak by vypadal svět bez vody? Co všechno v přírodě je voda? Co dělal hroch špatně?</i> 5. Na závěr vyzveme žáky, aby do připravené kapky samostatně napsali: <i>Proč je pro danou postavu z filmu voda důležitá?</i> <p>2. ČÁST: Jeden litr vody</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Na úvod aktivity položíme žákům otázku: <i>Co by se stalo, kdyby nám někdo zítra úplně odpojil</i>

vodu? Necháme je hádat, co by jim chybělo, co by nemohli dělat – například pití, mytí rukou, zálivka kytek...

2. Následuje **projekce filmu Žirafa v nesnázích**.
3. Po zhlédnutí filmu provedeme reflexi emocí pomocí metody *I.N.S.E.R.T.* Vyzveme žáky, aby postupně uváděli jeden moment, který na ně nejvíce zapůsobil. Můžeme je zapisovat na tabuli, ale nekomentujeme je. Teprve poté, co se všichni žáci vyjádří, je můžeme vyzvat k doplňujícím komentářům či otázkám.
4. Následuje skupinová diskuse. Ptáme se žáků: *Kde myslíte, že se film odehrával?* (Můžeme promítnout mapu světa nebo použít vytištěnou mapu světa JSNS a ukázat si, kde na světě jsou suché oblasti a kde je Česká republika.) *Proč žirafu odpojili od vody? Co se stalo, když neměla vodu? Mohlo by se i u nás stát, že nepoteče voda? Kde si myslíte, že je nedostatek vody? Zažil jste někdo omezení kvůli nedostatku vody?* (Např. v létě na chatě, na dovolené.) Při diskusi můžeme doplnit faktické údaje z informačních textů k lekci.
5. Zeptáme se žáků, zda si dovedou představit jeden litr vody. Ukážeme jim, jak takový litr vody vypadá (využijeme např. krabici mléka, litrovou láhev nebo džbán). Následně rozdělíme žáky do skupin (menší žáky do dvojic), rozdáme jim **PRACOVNÍ LIST** s tipovačkou a necháme je společně se domluvit na odpovědích na otázky *Kolik spotřebujeme vody, když....* Je důležité jim dobře vysvětlit, že odhadovat správné množství je těžké a nečekáme, že budou vědět správnou odpověď – mají se pouze pokusit o tip.
6. Poté odpovědi konfrontujeme v rámci celé třídy. Ptáme se žáků, jestli je některá odpověď překvapila.
7. Na závěr žáky vyzveme, aby do připravené kapky napsali, proč je pro žirafu voda důležitá.

3. ČÁST: Nakresli mangrovový les

1. Na úvod se ptáme žáků, zda a v jaké podobě se v českých lesích vyskytuje voda. Necháme je hádat. Odpovědi můžeme zapisovat na tabuli.
2. Poté žáky informujeme, že na světě existují i jiné druhy lesa. Promítneme nebo ukážeme **MATERIÁL 2** a vysvětlíme, co je mangrovový les a zmíníme jeho jedinečné schopnosti. Na mapě světa můžeme ukázat, kde se nachází Kolumbie a upozorníme na zelené oblasti znázorňující výskyt mangrovových lesů na různých kontinentech (jedná se o pobřežní ekosystémy). Poté pomocí fotografií vysvětlíme, co jsou černé mušle a proč jsou důležité pro kolumbijské sběrače.

Poznámka: Doporučujeme se také seznámit s informačními texty *Otázky a odpovědi*.

3. Následuje **projekce filmu Dulce**.
4. Po zhlédnutí filmu provedeme reflexi emocí pomocí *metody jednoho slova*.
5. Poté necháme žákům čas, aby nakreslili ekosystém mangrovového lesa. Aktivitu můžeme spojit s výukou výtvarné výchovy.
6. Na závěr opět vyzveme žáky, aby do další kapky doplnili, proč jsou pro místní obyvatele mangrovové lesy důležité.

4. ČÁST: Dopis pro Grace

1. Na úvod hodiny se ptáme žáků: *Kde se nachází Keňa?* Můžeme promítnout mapu světa

a ukázat si ji. *Jak si myslíte, že žijí vaši vrstevníci v Keni? V čem se jejich život liší od toho vašeho? Proč je pro ně nedostatek vody zásadní?*

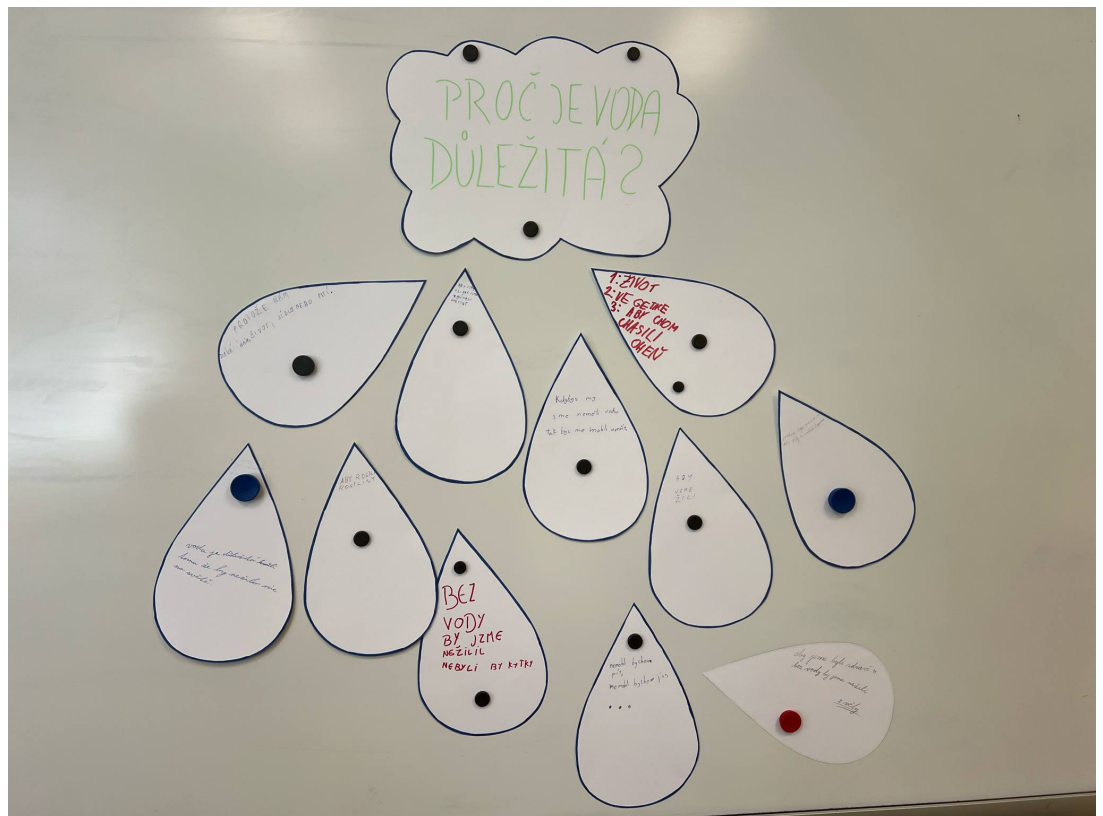
2. Následuje projekce filmu **Grace**.
3. Navážeme na otázky z úvodu hodiny a dále se ptáme: *Co vás překvapilo ohledně života Grace? Je něco, co jste si představovali o životě v Keni jinak? Co trápilo rodinu Grace? Jak je voda pro jejich rodinu důležitá?* Můžeme zmínit období dešťů, které přišlo s větší intenzitou.
4. Sdělíme žákům, že budeme psát dopis nebo vzkaz pro Grace. Můžeme žáky navést na to, co chtějí Grace sdělit, zda ji chtějí pozdravit, pomoci, inspirovat nebo třeba kritizovat.
5. Následně si žáci mohou dopisy vzájemně přečíst ve dvojicích nebo v malých skupinách. Některé dopisy lze na závěr přečíst před celou třídou. Nikoho do čtení nenutíme. Jde o dobrovolnou aktivitu.
6. Žáky nyní vyzveme, aby do poslední kapky doplnili, proč je pro Grace a její rodinu voda důležitá.

Poznámka: Několik vybraných kapek můžeme nalepit na „mrak“, který jsme předtím nakreslili na tabuli / připravili z papíru na nástěnce (viz ukázka realizace).

Reflexe:

V reflexi si shrneme nejdůležitější poznatky z celého projektového dne. Diskutujeme o tom, co měly filmy společné. Společně přemýšlíme, jak se mění vztah člověka k vodě podle toho, kde žije, a jak lze vodou šetřit. Ptáme se žáků, jak oni sami hospodaří s vodou (ve škole, doma atd.) a pak si společně můžeme sestavit několik pravidel šetrného způsobu života, které jsou schopni a ochotni dodržovat. Pro závěrečné shrnutí můžeme využít také metodu Pětílístek, ve kterém žáci sepisují reflexi pomocí volného verše.

Ukázka realizace:

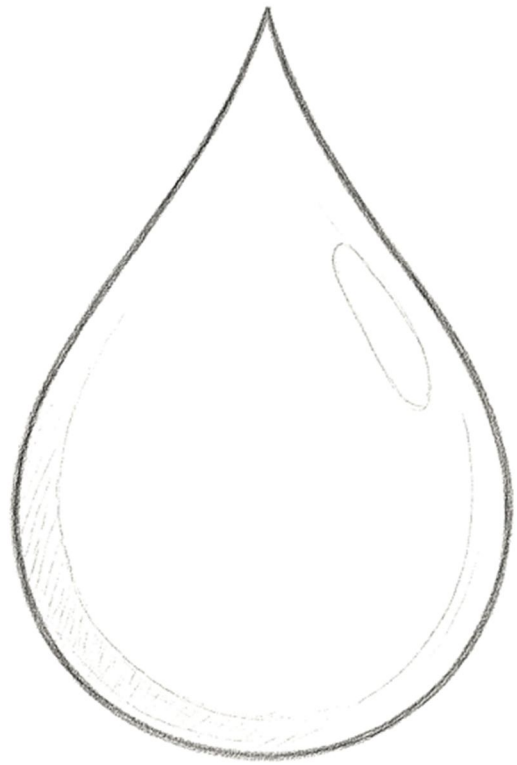
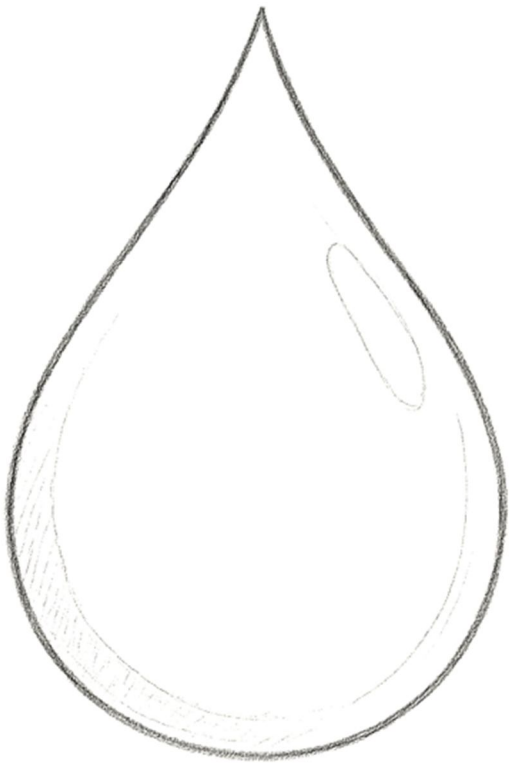
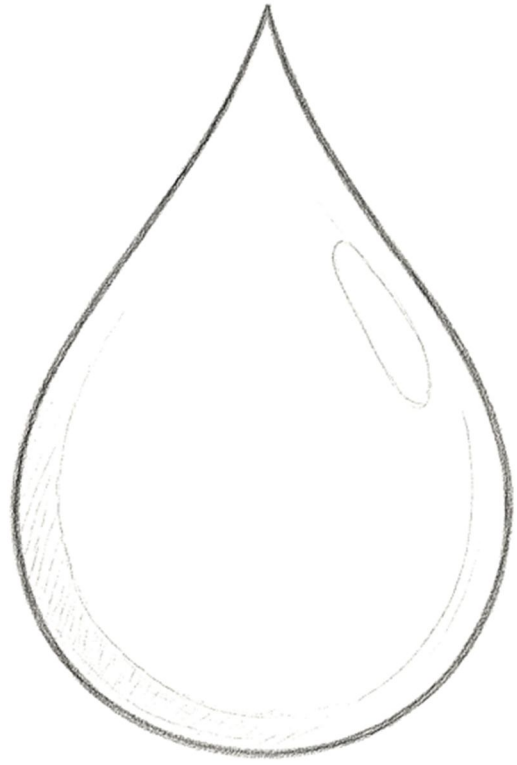
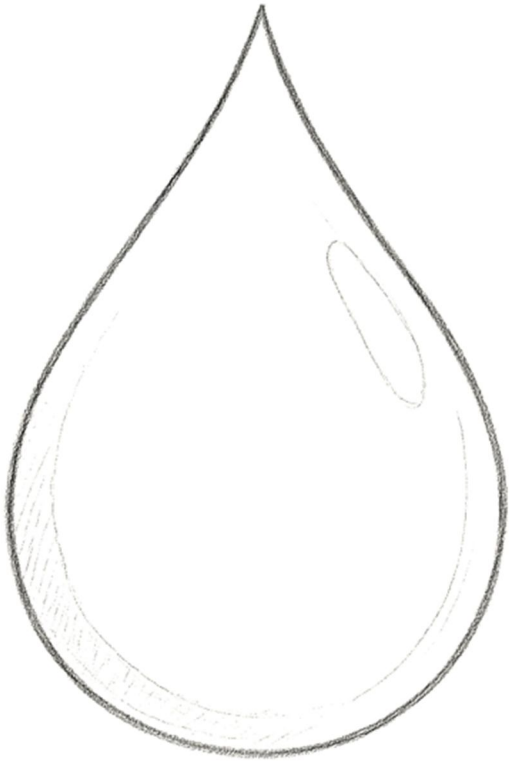


PROJEKTOVÝ DEN: KAPKY VODY

MATERIÁL: KAPKY VODY

Materiál rozdělte na čtvrtiny a rozdejte každé dvojici nebo skupině žáků jednu kapku. Požádejte je, aby na konci každé části do kapky zapsali odpověď na otázku: *Proč (čím) je pro danou postavu z filmu voda důležitá?*

Vyplněné kapky si vystavte na nástěnku nebo na tabuli, můžete je společně nalepit pod „mrak“ z papíru (viz ukázka realizace).



PROJEKTOVÝ DEN: KAPKY VODY

PRACOVNÍ LIST

TIPOVAČKA: VODA KOLEM NÁS – KOLIK JÍ SPOTŘEBUJEME?

Představ si v hlavě, nebo s použitím pomůcky, litr vody. Dovedeš si tipnout, kolik litrů spotřebuješ při některých běžných činnostech?

Čištění zubů s tekoucí vodou

Kolik vody spotřebuješ, když si čistíš zuby a necháš vodu téct?

Odhad: _____ litrů

Rychlá sprcha – 5 minut

Kolik vody spotřebuješ, když se sprchuješ 5 minut?

Odhad: _____ litrů

Plná vana

Kolik vody se vejde do plné vany?

Odhad: _____ litrů

Spláchnutí WC

Kolik vody se spotřebuje při jednom spláchnutí?

Odhad: _____ litrů

Myčka na nádobí – 1 cyklus

Kolik vody spotřebuje myčka při jednom mytí?

Odhad: _____ litrů

PROJEKTOVÝ DEN: KAPKY VODY

LIST PRO VYUČUJÍCÍ
TIPOVAČKA: VODA KOLEM NÁS – KOLIK JÍ SPOTŘEBUJEME? (SPRÁVNÁ ŘEŠENÍ)

Čištění zubů s tekoucí vodou

Kolik vody spotřebuješ, když si čistíš zuby a necháš vodu téct?

Odpověď: cca 10–15 litrů

Rychlá sprcha – 5 minut

Kolik vody spotřebuješ, když se sprchuješ 5 minut?

Odpověď: cca 50–70 litrů

Plná vana

Kolik vody se vejde do plné vany?

Odpověď: cca 120–150 litrů

Spláchnutí WC

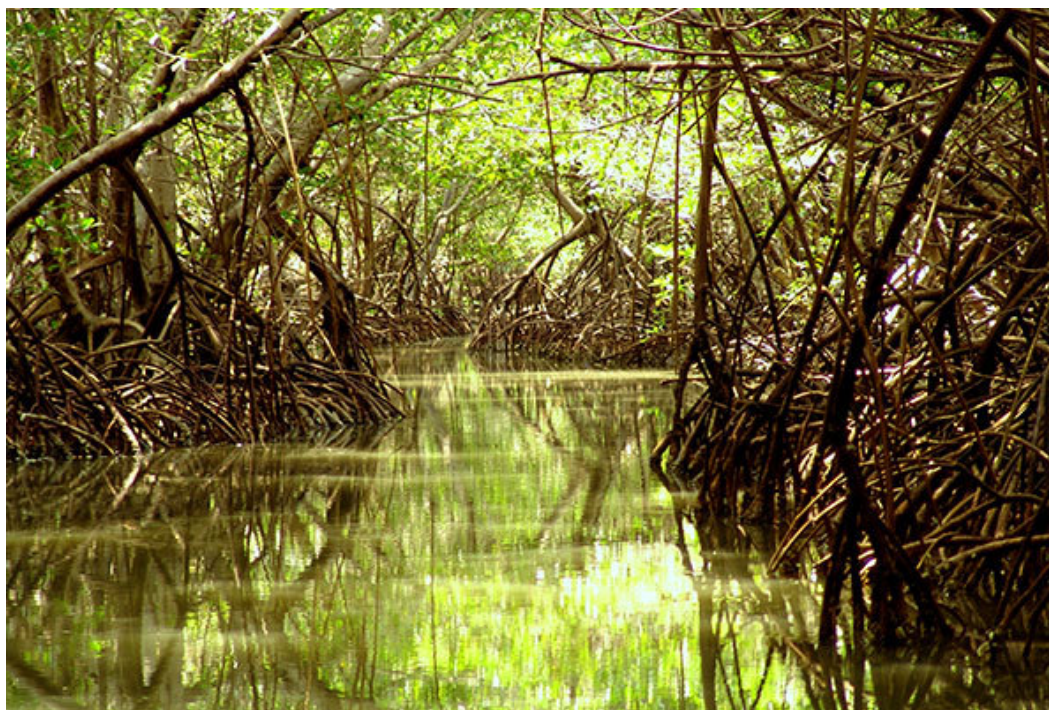
Kolik vody se spotřebuje při jednom spláchnutí?

Odpověď: cca 3–6 litrů

Myčka na nádobí – 1 cyklus

Kolik vody spotřebuje myčka při jednom mytí?

Odpověď: cca 10–15 litrů



Zdroj: *LatinAmerican Post*; dostupné online na

<https://latinamericanpost.com/americas/environment-en/mangroves-in-latin-america-what-are-they-and-what-are-the-y-for/>



Zdroj: *NatureNews*; dostupné online na <https://naturenews.africa/mangrove-trees-natures-climate-change-warriors/>



Mapa výskytu mangrovových lesů ve světě.

Zdroj: Wikimedia; dostupné online na https://commons.wikimedia.org/wiki/File:World_map_mangrove_distribution.jpg



Mušle *Anadara tuberculosa* je v různých zemích známá pod různými jmény. V Kolumbii a na Kostarice je to *piangua*, v Mexiku se mušli říká *pata de mula*, tedy něco jako „oslí tlapa“. V Panamě je to *chucheca*, v Salvadoru *curil* a konečně v Nikaragui, Ekvádoru a Peru je to *concha negra* čili „černá mušle“.

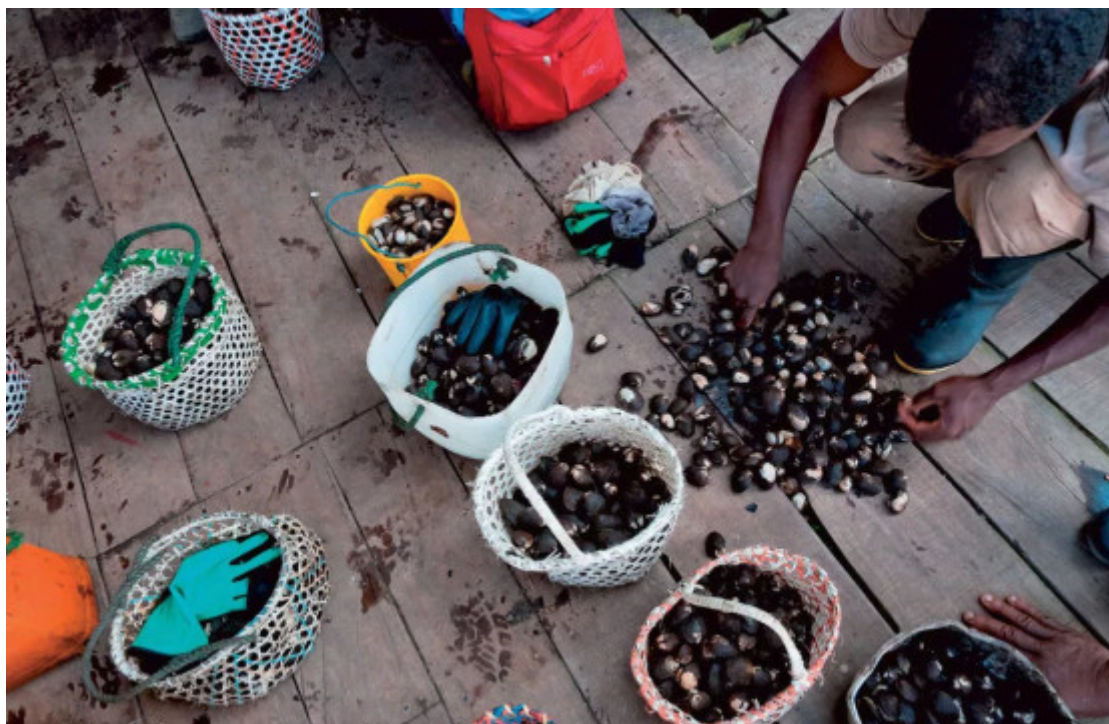
Zdroj: Jan Sochor, časopis *Lidé a země*; dostupné online na <https://www.lideazeme.cz/galerie/amerika/107506/concheros-do-bahna-mangrovovych-porostu-s-kolumbijskymi-sberaci-musli?foto=1>



Na pobřeží kolumbijského Pacifiku panuje celoročně tropické vlhké klima s průměrnou roční teplotou 26,2 °C. Nejvyšší průměrné teploty jsou během dubna (30 °C) a nejnižší v září (21,3 °C). Relativní vlhkost vzduchu se pohybuje okolo 84 procent. Roční úhrn srážek dosahuje 2105 mm s takzvaným obdobím dešťů mezi lednem a červnem.

Zdroj: Jan Sochor, časopis Lidé a země; dostupné online na

<https://www.lideazeme.cz/galerie/amerika/107506/concheros-do-bahna-mangrovovych-porostu-s-kolumbijskymi-sberaci-musli?foto=2>



Mušle se v družstvu omyjí od bahna a nasypou se do přepravních krabic. Mušle se nijak nezabíjejí. Piangua údajně vydrží živá, a tedy čerstvá až týden.

Zdroj: Jan Sochor, časopis Lidé a země; dostupné online na

<https://www.lideazeme.cz/galerie/amerika/107506/concheros-do-bahna-mangrovovych-porostu-s-kolumbijskymi-sberaci-musli?foto=3>



Každá skupina sběračů má vytipované oblasti sběru, kam jezdí na člunech poháněných závěsným motorem. Ačkoli mangrovové lesy nikomu nepatří, některé skupiny si označují svá teritoria, například zavěšením igelitových „vlajek“ na stromy ve vstupních kanálech. Zóny se navštěvují zhruba v týdenním intervalu.

Zdroj: Jan Sochor, časopis Lidé a země; dostupné online na

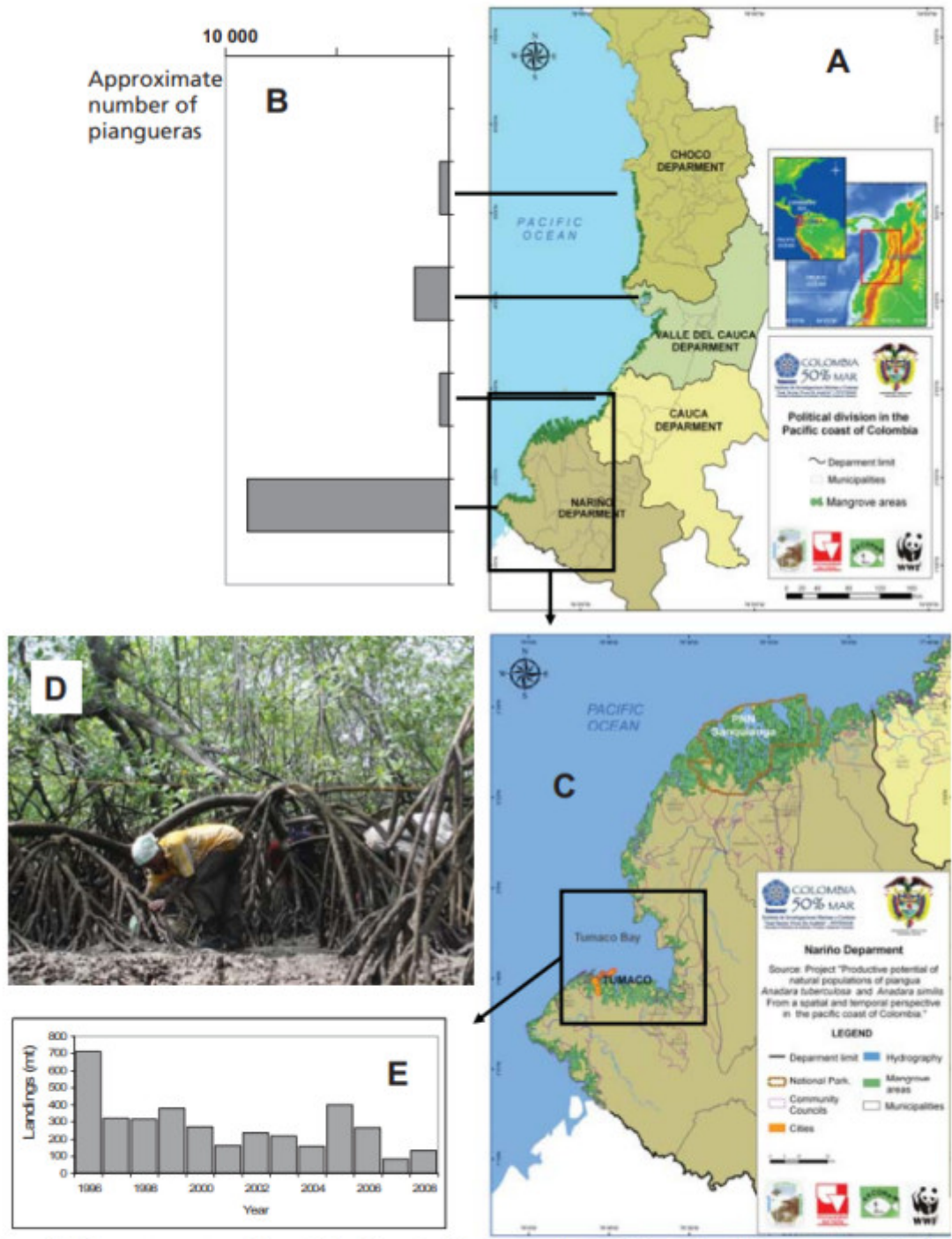
<https://www.lideazeme.cz/galerie/amerika/107506/concheros-do-bahna-mangrovovych-porostu-s-kolumbijskymi-sberaci-musli?foto=4>



Měřicí pomůcka, která má usnadnit sběračům určit velikost mušle. Pokud je menší než 5 centimetrů, měla by být vrácena zpět do vody, aby bylo do budoucna zamezeno vyhynutí druhu. V praxi je toto pravidlo však často porušováno.

Zdroj: Ecomanglar; dostupné online na <https://ecomanglar.org/project/ruta-de-la-piangua/>

FIGURE 14
The “piangua” clam fishery of the Colombian Pacific coast



Notes: (A) Departments of the Colombian Pacific coast where Afro-Colombian communities have been collectively entitled with user rights over natural resources. (B) Approximate number of “piangueras” by department. (C) Nariño Department, which concentrates the largest number of piangueras, with indication of mangrove areas, community councils and the Sanquianga National Park. (D) Pianguera at work in a mangrove swamp. (E) Landings of piangua from Tumaco Bay (a major producing area), 1996–2008.
Sources: (A), (C) and (D) INVEMAR; (B) based on Delgado et al., 2010; (E) based on Borda and Cruz (2004) and Gil-Agudelo et al. (2011, their Table 2).

Mapy kolumbijských oblastí, kde probíhá sběr černých mušlí *piangueras*.

Zdroj: Latin American rights-based fisheries targeting sedentary resource; dostupné online na <https://www.researchgate.net/publication/269407087> Latin American rights-based fisheries targeting sedentary resources